

# PEITI

## PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2020 - 2025



**Dirección General Marítima**  
Autoridad Marítima Colombiana



# Contenido

|   | Pág.      |
|---|-----------|
| <b>1</b> Objetivos.....   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> Alcance .....  | <b>3</b>  |
| <b>3</b> Articulación Metodológica.....   | <b>5</b>  |
| <b>4</b> Marco normativo .....  | <b>7</b>  |
| <b>5</b> Rupturas estratégicas.....   | <b>9</b>  |
| <b>6</b> <b>Motivadores de negocio</b> .....  | <b>11</b> |
| 6.1 Objetivos de Desarrollo sostenible .....  | 11        |
| 6.2 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE.....                  | 13        |
| 6.3 La Organización Marítima Internacional (OMI) .....                                      | 13        |
| 6.4 Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 .....   | 14        |
| 6.5 Pactos Transversales y Regionales .....   | 14        |
| 6.5.1 Pacto por la transformación digital en Colombia .....                                 | 15        |
| 6.6 Plan TIC 2018-2022 – El futuro digital es de todos.....                                 | 15        |
| 6.7 Estrategias sectoriales .....   | 17        |
| 6.8 MIPG.....   | 18        |
| 6.8.1 Política de Gobierno Digital .....  | 20        |
| 6.9 Plan Estratégico de Desarrollo DIMAR.....   | 21        |
| 6.10 Tendencias tecnológicas.....   | 24        |
| <b>7</b> <b>Situación actual</b> .....  | <b>32</b> |
| 7.1 Estrategia de TI.....   | 32        |
| 7.1.1 Misión y visión de negocio de la Entidad .....  | 32        |
| 7.1.2 Servicios, capacidades, subcapacidades y procesos de negocio de la Entidad.....       | 33        |
| 7.1.3 Análisis Presupuestal.....  | 41        |
| 7.2 Gobierno de TI .....  | 42        |
| 7.3 Información .....   | 45        |
| 7.3.1 Entidades de información de la Subdirección de Marina Mercante-SUBMERC.....           | 46        |
| 7.3.2 Entidades de información de la Subdirección de Desarrollo Marítimo-SUBDEMAR.....      | 54        |
| 7.3.3 Entidades de información Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria-ASIMPO ..... | 57        |
| 7.3.4 Evaluación del Dominio de Evaluación .....  | 60        |
| 7.4 Sistemas de Información .....   | 62        |



|           |  |                                      |
|-----------|--|--------------------------------------|
| 7.5       | Servicios Tecnológicos.....  | 64                                   |
| 7.6       | Uso y Apropiación .....  | 67                                   |
| 7.7       | Seguridad de la Información.....   | 71                                   |
| 7.8       | Servicios ciudadanos digitales.....  | 73                                   |
| 7.8.1     | Gestión de datos de operación de los trámites registrados en el SUIT (Sistema Único de Información de Trámites)..... | 73                                   |
| 7.8.2     | Canales de atención .....  | 78                                   |
| 7.8.3     | Evaluación de SCD.....   | 83                                   |
| 7.9       | Resumen Situación Actual y Problemáticas Identificadas.....  | 86                                   |
| <b>8</b>  | <b>Visión Estratégica .....</b>  | <b>89</b>                            |
| 8.1       | Objetivos Estratégicos de TI.....  | 89                                   |
| 8.2       | Metas .....  | 90                                   |
| 8.3       | Servicios de TI .....  | 92                                   |
| 8.4       | Gobierno de TI .....   | 93                                   |
| 8.4.1     | Políticas de TI.....   | 93                                   |
| 8.4.2     | Proceso de Gestión de TI .....   | 93                                   |
| 8.4.3     | Alineación entre servicios y procesos de TI .....  | 98                                   |
| 8.4.4     | Capacidades de TI.....   | 99                                   |
| 8.5       | Información .....  | 101                                  |
| 8.6       | Sistemas de Información .....  | 103                                  |
| 8.7       | Servicios Tecnológicos.....  | 110                                  |
| 8.8       | Uso y apropiación.....   | 115                                  |
| 8.9       | Seguridad de la información .....  | 117                                  |
| 8.10      | Servicios ciudadanos digitales.....  | 118                                  |
| 8.11      | Identificación de brechas.....   | 119                                  |
| 8.12      | Evaluación de tendencias tecnológicas .....  | 136                                  |
| <b>9</b>  | <b>Hoja de Ruta .....</b>  | <b>138</b>                           |
| <b>10</b> | <b>Tablero de control .....</b>  | <b>147</b>                           |
| <b>11</b> | <b>Plan de comunicaciones.....</b>   | <b>149</b>                           |
| <b>12</b> | <b>Bibliografía .....</b>  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| <b>13</b> | <b>Glosario .....</b>  | <b>156</b>                           |



# Lista de ilustraciones

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Ilustración 1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....  | 12                                   |
| Ilustración 2 Pilares del Plan Nacional de Desarrollo .....  | 14                                   |
| Ilustración 3 ejes configuran la Transformación Estratégica .....  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Ilustración 4 Objetivos estratégicos de la Política de Defensa y Seguridad.....  | 18                                   |
| Ilustración 5 Dimensiones Modelo Integrado Planeación y Gestión .....  | 19                                   |
| Ilustración 6 Elementos de la Política de Gobierno Digital.....  | 20                                   |
| Ilustración 7 Mapa organizacional DIMAR.....   | 24                                   |
| Ilustración 8 Elementos y relaciones en la arquitectura de negocio de la Entidad .....   | 33                                   |
| Ilustración 9 Mapa de procesos DIMAR.....  | 34                                   |
| Ilustración 10 Proceso estratégico gerencial del Sistema de Gestión Institucional .....  | 39                                   |
| Ilustración 11 Procesos de apoyo de Sistema de Gestión Institucional.....  | 41                                   |
| Ilustración 12 Procesos de evaluación de Sistema de Gestión Institucional .....  | 41                                   |
| Ilustración 13 Modelo de Gestión de TI.....  | 43                                   |
| Ilustración 14 Modelo de Gestión de Gobierno TI de IT4+ .....  | 44                                   |
| Ilustración 15 Áreas de trabajo GRUINCO .....  | 45                                   |
| Ilustración 16 Modelo de Gestión Sistemas de Información de IT4+ .....   | 63                                   |
| Ilustración 17 Canales de atención DIMAR.....  | 79                                   |
| Ilustración 18 Ubicación de usuarios de DIMAR en las unidades en diferentes partes del país Tomado del portal web de DIMAR ..... | 81                                   |
| Ilustración 19 Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025.....  | 90                                   |
| Ilustración 20 Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025.....  | 90                                   |
| Ilustración 21 Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025.....  | 91                                   |
| Ilustración 22 Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025.....  | 91                                   |
| Ilustración 23 Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025.....  | 91                                   |
| Ilustración 24 Estructura de Políticas de TI.....  | 93                                   |
| Ilustración 25 Procedimientos del Proceso de Gestión de TI .....   | 94                                   |
| Ilustración 26 Articulación entre servicios de TI y proceso de gestión de TI .....   | 99                                   |

# Lista de tablas

Pág.

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Alineación de la guía metodológica para la construcción del PETI de MinTIC .....      | 6  |
| Tabla 2 Normatividad relacionada con Gobierno digital .....                                   | 7  |
| Tabla 3 Rupturas estratégicas de TI .....   | 10 |
| Tabla 4 Aspectos claves en la implementación de la estrategia de TI .....                     | 13 |
| Tabla 5 Ejes del Plan TIC 2018-2022 .....   | 15 |
| Tabla 6 Hitos estratégicos Plan de Desarrollo DIMAR .....                                     | 21 |
| Tabla 7 Perspectivas y dimensiones del Plan Estratégico de Desarrollo .....                   | 22 |
| Tabla 8 Tecnologías de futuro más relevantes para el sector marítimo.....                     | 30 |
| Tabla 9 Procesos de la cadena de valor DIMAR .....  | 35 |
| Tabla 10 Presupuestos de compras 2017-2019 .....  | 41 |
| Tabla 11 Discriminación de presupuesto 2017-2019.....   | 42 |
| Tabla 12 Entidades de datos de la Subdirección de Marina Mercante .....                       | 46 |
| Tabla 13 Entidades de información Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria-ASIMPO..... | 57 |
| Tabla 14 Evaluación de indicadores en el dominio de información .....                         | 61 |
| Tabla 15 Tipificación de solicitudes y/o requerimientos de la mesa de servicio SARITA .....   | 65 |
| Tabla 16 Evaluación de lineamientos para el uso y apropiación .....                           | 67 |
| Tabla 17 Actividades del plan de Seguridad y privacidad de la información DIMAR.....          | 71 |
| Tabla 18 Gestión de los datos de operación de los trámites inscritos en el SUIT.....          | 74 |
| Tabla 19 Listado de trámites inscritos en el SUIT .....                                       | 74 |
| Tabla 20 Guía de canales de atención de DIMAR .....   | 79 |
| Tabla 21 usuarios de los sistemas de información. ....  | 80 |
| Tabla 22 Capitanías de puerto .....   | 81 |
| Tabla 23 Centros de investigación DIMAR.....  | 82 |
| Tabla 24 Unidades a flote DIMAR .....   | 82 |
| Tabla 25 Señalizaciones Marítimas .....   | 83 |
| Tabla 26 Intendencias DIMAR.....  | 83 |
| Tabla 27 Evaluación de lineamientos para los servicios ciudadanos digitales .....             | 84 |
| Tabla 28 Escalas de niveles de madurez .....  | 86 |
| Tabla 29 DOFA niveles de madurez .....  | 88 |
| Tabla 30 Categorías de servicios identificadas para la Entidad .....                          | 92 |
| Tabla 31 Guías del procedimiento de Planeación estratégica y gobierno TI .....                | 94 |
| Tabla 32 Guías del procedimiento de Gestión de información .....                              | 95 |



|  |     |
|--|-----|
| Tabla 33 Guías del procedimiento de los Sistemas de Información .....  | 96  |
| Tabla 34 Guías del procedimiento de gestión de Servicios tecnológicos .....  | 97  |
| Tabla 35 Capacidades de TI propuestas.....   | 100 |
| Tabla 36 Situación deseada dominio de información.....   | 101 |
| Tabla 37 Situación deseada dominio de sistemas de información .....  | 103 |
| Tabla 38 Situación deseada dominio de servicios tecnológicos .....   | 110 |
| Tabla 39 Situación deseada dominio de uso y apropiación.....   | 115 |
| Tabla 40 Situación deseada para el dominio de Seguridad de la Información .....  | 117 |
| Tabla 41 Situación deseada de los servicios ciudadanos digitales.....  | 118 |
| Tabla 42 Identificación de brechas por dominio PETI 2020 -2025 .....   | 119 |
| Tabla 43 Tendencias tecnológicas contra los procesos .....   | 136 |
| Tabla 44 Beneficios de la implementación de los proyectos propuestos en el PETI .....  | 140 |
| Tabla 45 Actividades priorizadas para la formulación de la hoja de ruta .....  | 141 |
| Tabla 46 proyectos identificados en la Entidad dentro del marco del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) en el periodo 2020 – 2025 ..... | 144 |
| Tabla 47 Estimación de implementación proyectos e iniciativas identificadas .....  | 146 |
| Tabla 48 Actividades plan de comunicaciones PETI.....  | 150 |
| Tabla 49 El indicador del impacto del Plan de Comunicaciones PETI .....  | 151 |

# Introducción

DIMAR es la Autoridad Marítima Colombiana, encargada de ejecutar la política del Gobierno en esta materia, contando con una estructura que contribuye al fortalecimiento del poder marítimo nacional, velando por la seguridad integral marítima, la protección de la vida humana en el mar, la promoción en las actividades marítimas, y el desarrollo científico y tecnológico de la nación.

De acuerdo con el marco de referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI del Estado colombiano (MRAE), el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (en adelante PETI) es un instrumento necesario y suficiente para expresar tanto la estrategia de TI como la forma en que dicha estrategia se materializará a través de acciones y proyectos.

De esta forma, este documento presenta la elaboración del PETI estableciendo como primera medida los objetivos, el alcance y el marco normativo que rige este instrumento en el Estado colombiano.

Seguidamente, se hace un análisis de los motivadores de negocio más relevantes que influyen y dirigen la elaboración del plan. Entre estos motivadores se encuentran: el plan nacional de desarrollo, el pacto por la transformación digital de Colombia, los planes sectoriales e institucionales que cobijan a la entidad, el modelo integrado de planeación y gestión (MIPG), la política de gobierno digital, y

las tendencias tecnológicas identificadas en la actualidad.

Tomando como base los diferentes análisis realizados, se procede a identificar las problemáticas halladas en cada uno de los frentes de trabajo descritos para establecer un conjunto de rupturas estratégicas que valor a la entidad y sobre las cuales se trabajará en el siguiente periodo de corto plazo.

Luego, se define la visión estratégica de la entidad para establecer el mapa de iniciativas, acciones y proyectos que deberán ejecutarse para su materialización. Por último, se establecen tanto los instrumentos de medición requeridos para el PETI como su plan de comunicaciones.

# 01. Objetivos

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa para DIMAR el mapa de ruta que deberá ejecutar durante el periodo comprendido entre los años 2020 y 2025 y que ha recogido las demandas que la entidad requiere de la tecnología para cumplir de manera eficaz y eficiente con su misión, acercarse a su visión y, por supuesto, obtener sus metas y objetivos de negocio. De esta manera, este instrumento pretende los objetivos que se relacionan a continuación.

## Objetivo General

Proveer a la entidad el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para su aplicación en el periodo comprendido entre los años 2020 y 2025 apropiando el marco de trabajo establecido por la Política de Gobierno Digital establecida por el Gobierno de Colombia.

## Objetivos Específicos

- Presentar el análisis de la situación actual de la entidad para cada uno de los dominios de tecnología establecidos en el marco de referencia de la arquitectura empresarial establecidos por MinTIC y para cada uno de los propósitos establecidos en la política de Gobierno Digital, a partir de la ejecución de un ejercicio ágil sobre los habilitadores de arquitectura, seguridad y servicios ciudadanos digitales.
- Definir la visión estratégica de la entidad en cuanto a las tecnologías de la información y las comunicaciones a partir del análisis de la situación actual, de los diferentes motivadores y directores del negocio, de las perspectivas tecnológicas, y de las metas y objetivos definidos en los diferentes planes estratégicos de nivel nacional, sectorial e institucional.
- Construir el mapa de ruta, materializado en propuestas de proyectos, cuya ejecución conlleve a la entidad a obtener la visión estratégica que en cuanto a las tecnologías de la información y las comunicaciones se ha propuesto.



## 02.

# Alcance

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) cubre las fases que están definidas en la guía para la construcción del PETI definida por MinTIC a saber: comprender, analizar, construir y presentar ante la alta dirección de DIMAR.

En la fase denominada comprender se tienen en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible, el plan nacional de desarrollo, el pacto por la transformación digital de Colombia, el plan sectorial, el plan estratégico institucional, el modelo integrado de planeación y gestión, la política de gobierno digital, la arquitectura de TI y el marco de referencia de TOGAF, y las tendencias tecnológicas actuales. Además, se revisa la estrategia de negocio vigente en la entidad basada en los servicios y en sus procesos.

En la fase llamada analizar se revisa la situación actual de la entidad en los dominios de arquitectura definidos en el marco de referencia de la arquitectura empresarial (MRAE): estrategia, gobierno, información, sistemas de información, servicios tecnológicos, uso y apropiación. También, se observa el comportamiento de los propósitos, la seguridad de la información, y los servicios ciudadanos digitales. Así mismo, se identifican brechas y problemáticas para cada uno de los elementos revisados.

En la fase denominada construir se establece la estrategia de TI fundamentada en la definición de: misión y visión, pilares estratégicos, metas y servicios. La estrategia de TI se soporta en una estructura de procesos y de gobierno de TI; también, se presenta el estado deseado en cada uno de los dominios de la arquitectura de TI y en los elementos de la política de Gobierno Digital. Todo ello para establecer una hoja de ruta de proyectos e iniciativas con los cuales se logrará el cierre de brechas y la obtención de las rupturas estratégicas identificadas.

El PETI también incluye la elaboración de un plan de comunicaciones propio con el cual se logra el objetivo propuesto en la fase denominada presentar.



## 03. Articulación Metodológica

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de DIMAR, para el periodo 2020-2025, ha sido construido como elemento gestor para alinear la política de Gobierno Digital con la planeación estratégica de la entidad, su desarrollo no sólo garantizará la postulación de proyectos adecuados, estratégicos y eficientes que incluyan el uso eficaz de las TIC, sino además asegurará la generación de valor público para la entidad y los usuarios, la participación de todos, el diseño integral de proyectos y la gestión de estos últimos de principio a fin al interior de la entidad. Bajo los lineamientos de planeación estratégica estipulados en el Manual de Gobierno Digital, el presente plan vincula la estructura organizativa y orienta su desarrollo a la misma segmentación de elementos habilitadores transversales de arquitectura, seguridad de la información y servicios ciudadanos digitales que al ser articulados permitirán el logro de los propósitos de la política de Gobierno Digital, apoyado además en el marco de arquitectura empresarial TOGAF que permitirá incluir la

planeación estratégica, el fortalecimiento de la gestión de TI, las capacidades institucionales y establecer la relación entre los procesos de Transformación Digital y la implementación de la política de Gobierno Digital.

La construcción del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) en DIMAR se encuentra guiada por el marco de referencia de la arquitectura empresarial en Colombia (MINTIC M. , Marco de referencia de la arquitectura empresarial del Estado Colombiano, 2019), el marco de trabajo de la arquitectura del *Open Group* (Open Group, 2011) y el marco metodológico establecido en la guía para la construcción del PETI (Dirección de Gobierno Digital, 2019).

La tabla presenta metodología para la construcción del PETI con los productos contenidos en los capítulos de este documento, permitirá al lector familiarizado con la guía de construcción del PETI la ubicación de los productos allí descritos.



Tabla 1. Alineación de la guía metodológica para la construcción del PETI de MinTIC

| Fase en la guía             | Descripción de la fase   |
|-----------------------------|--|
| Primera fase:<br>Comprender | En esta fase los participantes comprenderán los <b>servicios institucionales</b> que ofrece la entidad e identificarán las relaciones con las <b>capacidades institucionales</b> , <b>el modelo de procesos</b> de la entidad, <b>el esquema organizacional</b> y <b>los recursos tecnológicos</b> que hacen posible ofrecer los servicios a sus usuarios. También se podrán identificar oportunidades de mejora de los servicios y procesos, las cuales serán abordadas en detalle durante la segunda fase: analizar. |
| Segunda fase:<br>Analizar   | En esta fase el grupo para la construcción del PETI analizará la <b>situación actual</b> de la entidad en temas TIC e identificará las oportunidades de mejora de los servicios que ofrece a sus usuarios y su operación. Estas oportunidades serán utilizadas en la tercera fase para la construcción de la hoja de ruta.   |
| Tercera fase:<br>Construir  | En esta fase el grupo para la construcción del PETI se definirán las acciones (eliminar, modificar, mantener o crear) que se deben ejecutar al interior de la entidad para mejorar los servicios y los procesos asociados, partiendo de la gestión de los hallazgos identificados en la segunda fase.  |
| Cuarta fase:<br>Presentar   | En esta fase el líder estratégico de TI o quien haga sus veces presentará el Plan Estratégico de TI a la alta dirección de la entidad y al Comité Institucional de Gestión y Desempeño. Al finalizar esta fase el PETI deberá estar integrado con el Plan de Acción Institucional y publicado en el sitio web de la entidad.   |

Fuente: elaboración propia

# 04. Marco normativo

A continuación, se muestran los elementos principales del marco normativo de la Dirección General Marítima Autoridad Marítima de Colombia (DIMAR).

Tabla 2. Normatividad relacionada con Gobierno Digital

| ID   | Número          | Año  | Descripción  |
|------|-----------------|------|--|
| N001 | Ley 527         | 1999 | Define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.                        |
| N002 | Ley 594         | 2000 | Dicta la Ley General de Archivos.  |
| N003 | Ley 1266        | 2008 | Disposiciones generales de habeas data y se regula el manejo de la información.  |
| N004 | Decreto 1151    | 2008 | Lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.  |
| N005 | Ley 1341        | 2009 | Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. |
| N006 | Decreto 235     | 2010 | Regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.   |
| N007 | Ley 1437        | 2011 | Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.   |
| N008 | Decreto Ley 019 | 2012 | Normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la administración pública.  |
| N009 | Decreto 2693    | 2012 | Establece los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente la Ley 1341 de 2009 y la 1450 de 2011.   |
| N010 | Decreto 2573    | 2014 | Establece los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en Línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009.  |
| N011 | Ley 1712        | 2014 | Crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.  |
| N012 | Decreto 333     | 2014 | Reglamenta parcialmente la ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas  |



|             |                      |      |   |
|-------------|----------------------|------|---|
|             |                      |      | digitales.  |
| <b>N013</b> | Ley 1757             | 2015 | Disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática.  |
| <b>N014</b> | Decreto 1078         | 2015 | Decreto único reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.   |
| <b>N015</b> | Decreto 103          | 2015 | Reglamenta, parcialmente, la Ley 1712 de 2014.  |
| <b>N016</b> | Resolución 3564      | 2015 | Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la información para discapacitados).  |
| <b>N017</b> | Resolución 2405      | 2016 | Adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su comité.   |
| <b>N018</b> | Decreto 728          | 2016 | Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.  |
| <b>N019</b> | Decreto 415          | 2016 | Lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones a través del posicionamiento de los líderes de áreas TI (CIO).  |
| <b>N020</b> | Decreto 1413 de 2017 | 2017 | Actualiza el Decreto Único Reglamentario del sector de las TIC, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.   |
| <b>N021</b> | Decreto 1499         | 2017 | Por el cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.                   |
| <b>N022</b> | Decreto 1008         | 2018 | Son las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la política de Gobierno Digital, a fin de lograr sus propósitos.   |
| <b>N023</b> | Decreto 612          | 2018 | Fija directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción de cada entidad.  |
| <b>N024</b> | COMPES 3975          | 2019 | Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.   |
| <b>N025</b> | Directiva 02         | 2019 | Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.  |
| <b>N026</b> | Ley 1955             | 2019 | Simplificación de interacción digital los ciudadanos y el Estado.   |
| <b>N027</b> | Ley 1978             | 2019 | Plan de desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, acto por la equidad".  |
| <b>N028</b> | Decreto 2106         | 2019 | Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital para una Gestión Pública Efectiva. |
| <b>N029</b> | Decreto 620          | 2020 | Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.   |

Fuente:

elaboración

propia



## 05. Rupturas estratégicas



A continuación, se presenta el conjunto de rupturas estratégicas que han sido identificadas a partir del análisis de la situación actual en cada uno de los dominios establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial.

Tabla 3. Rupturas estratégicas de TI

| <b>Dominio</b>                 | <b>Descripción de la Ruptura</b>   |
|--------------------------------|--|
| <b>Estrategia</b>              | Mejorar el modelo operacional.   |
|                                | Transformar a DIMAR de una organización centralizada a una organización descentralizada hacia las regionales.  |
| <b>Gobierno</b>                | Fortalecer gestión de TI desarrollando las habilidades y capacidades en estrategia de TI, gobierno de TI, arquitectura empresarial a partir de fortalecer los procesos, a las personas y la tecnología para la gestión y operación de la oficina de informática.                                   |
|                                | Se requiere que cada líder de proceso defina los límites de su proceso con los demás procesos.   |
|                                | El gobierno de TI, gobierno de proyectos se debe contemplar los aspectos de regionalización, así como los cambios culturales que se den en cada una de las regionales.   |
| <b>Información</b>             | Se debe trabajar el aspecto transaccional y el aspecto analítico de la información misional; tener acceso a la información necesaria respecto a un proceso particular.   |
|                                | Un aspecto fundamental es que cada área pueda tener acceso integral a la información que requiere, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad de la información.   |
|                                | Aunque la información se custodie de forma centralizada, se debe dar énfasis a asegurar la disponibilidad de la información en las regionales.   |
|                                | Implementar un modelo de seguridad de la información y sus correspondientes procesos de seguridad de la información, que proporcione seguridad al cliente interno y externo.   |
|                                | Establecer el Gobierno de Datos que permita asegurar la propiedad, precisión y consistencia de los datos para alcanzar los objetivos de negocio e implementar el Modelo de Calidad de Datos  |
| <b>Sistemas de información</b> | Consolidar los aplicativos misionales orientados a la operación de DIMAR, de modo que la información se encuentre integrada y no como hoy que se cuenta con aplicativos para cada línea de trabajo.  |
| <b>Servicios Tecnológicos</b>  | Actualizar y fortalecer la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y redes de comunicación para ajustar su rendimiento a las necesidades determinadas por el plan de capacidad y el análisis de impacto de negocio, garantizando la alta disponibilidad y la continuidad de la operación. |
|                                | Las regionales poseen poco soporte tecnológico, fortalecer la visión regional, implica fortalecer las tecnologías de la información desde la perspectiva regional.   |
| <b>Uso y apropiación</b>       | Se requiere que cada líder de proceso sea capacitado en sus procesos y funciones; se requiere que cada líder dirija la documentación del detalle de sus procesos.  |

Fuente: elaboración propia



# 06. Motivadores de negocio

Este capítulo presenta una revisión conceptual de los principales motivadores de negocio identificados para DIMAR que direccionarán las estrategias de TI, los objetivos de desarrollo sostenible, principios estratégicos OMI, plan nacional de desarrollo, el pacto por la transformación digital, el plan TIC, estrategias sectorial, el plan estratégico institucional, el modelo integrado de planeación y gestión (MIPG), la política de gobierno digital, la arquitectura TI y TOGAF y las tendencias tecnológicas actuales.

## 6.1 Objetivos de Desarrollo sostenible

La Cumbre del Milenio celebrada en el año 2000, en el marco de las Naciones Unidas, fue el escenario en el cual se dio apertura a la nueva agenda global que, por medio de un conjunto de lineamientos a seguir, debían ser aplicados universalmente por los Estados hasta el año 2015. No obstante, a partir del año 2012, en la conferencia sobre Desarrollo Sostenible Río+20, se estableció un grupo de trabajo abierto que presentó recomendaciones un año después para la construcción de la hoja de ruta post 2015. En ese sentido, en la Cumbre de Desarrollo Sostenible realizada en el marco de las Naciones Unidas del 25 al 27 de septiembre de 2015, en Nueva York, se adoptó formalmente la Agenda Global con 17 objetivos de desarrollo sostenible y 169 metas.

La agenda pretende erradicar la pobreza extrema, así como integrar y equilibrar las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental, bajo una visión global e integral que debe alcanzarse en los próximos 15 años, es decir, hasta el 2030.

Los objetivos de desarrollo sostenible - ODS, también conocidos como objetivos mundiales se adoptaron en el 2015 por los Estados miembros, los 17 objetivos ODS están integrados ya que reconocen que las intervenciones de un área afectan los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.



Figura 1.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Ilustración 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Fuente: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información DIMAR 2020-2025 busca la alineación desde su estrategia con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 03 – Salud y bienestar
- 08 - Trabajo decente y crecimiento económico
- 10 – Reducción de las desigualdades
- 12 – Producción y consumo responsable
- 13- Acción por el clima
- 14 - Vida submarina
- 16 – Paz, justicia e instituciones sólidas
- 17 – Alianza para lograr los objetivos



## 6.2 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE

Durante más de 20 años, la OCDE ha trabajado estrechamente con los países de América Latina y el Caribe (ALC) en la facilitación del diálogo sobre políticas y la difusión de mejores prácticas en áreas como la inversión, la educación, la inclusión, la competencia, la buena gobernanza, la lucha contra la corrupción y la política fiscal.

La OCDE realizó recomendaciones para lograr un Gobierno Digital en Colombia basados en la experiencia y el conocimiento adquiridos a través de proyectos similares llevados a cabo durante los últimos 15 años en diferentes países miembros y asociados de la OCDE.

A continuación, se identifican los aspectos claves de las recomendaciones a tenerse en cuenta por parte de DIMAR en la implementación de la estrategia de TI.

Tabla 4. Aspectos claves en la implementación de la estrategia de TI

| Tema                                 | Aspectos Clave   |
|--------------------------------------|--|
| <b>Apertura y Participación</b>      | Apertura, transparencia e inclusión<br>Involucrar y garantizar la participación de los actores<br>Creación de una cultura de uso estratégico de los datos públicos<br>Gestión de los riesgos de seguridad y confidencialidad |
| <b>Gobernanza y Coordinación</b>     | Liderazgo y compromiso de la alta dirección<br>Uso coherente de las tecnologías digitales en todas las áreas y niveles de la organización<br>Coordinación y gobernanza eficaces en la implementación                         |
| <b>Capacidades de Implementación</b> | Desarrollo de casos de negocio<br>Reforzamiento de las capacidades institucionales de implementación<br>Contratación inteligente de tecnologías digitales<br>Marcos de referencia  |

Fuente: elaboración propia

## 6.3 La Organización Marítima Internacional (OMI)

OMI es el organismo que se encarga de implementar la normativa marítima, con el fin de mejorar la seguridad marítima, la protección del

transporte marítimo internacional y la prevención de la contaminación marina.

Esta organización aprobó su plan estratégico para el sexenio 2018- 2025, en el trigésimo periodo de sesiones de la Asamblea, llevada a cabo en diciembre de 2017. El plan se aprobó a través de la Resolución A. 1110(30), que a su vez revoca la resolución A.1097 (29), correspondiente al Plan Estratégico de la Organización para el sexenio 2016-2021.



Teniendo en cuenta que Colombia hace parte de este organismo internacional, le corresponde mantener constante observancia y alineación en los planteamientos estratégicos de la Autoridad Marítima y la OMI.

## 6.4 Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018

El Plan Nacional de Desarrollo denominado “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”

definido para el periodo 2018 - 2022 (Duque Márquez, 2018) es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando las estrategias, los objetivos y las metas del cuatrienio.

En los términos establecidos por el Gobierno Nacional, el PND es un pacto por la equidad que pretende alcanzar la inclusión social y productiva, a través del emprendimiento y la legalidad. En este contexto, la legalidad es vista como semilla, el emprendimiento como el tronco del crecimiento, y la equidad como fruto para construir el futuro de Colombia. Los pilares del PND se muestran en la figura.

Ilustración 2. Pilares del Plan Nacional de Desarrollo



Fuente: [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)

**La legalidad** es interpretada como la seguridad efectiva y justicia transparente para que todos vivamos con libertad y en democracia, la consolidación del Estado Social de Derecho, para garantizar la protección a la vida, honra y bienes de todos los colombianos, así como el imperio de la Ley.

**El emprendimiento** significa que el crecimiento económico se potenciará con un entorno favorable a la creación y consolidación de un tejido empresarial sólido y competitivo.

**La equidad** es un pacto para ampliar y equilibrar las oportunidades de desarrollo de todas las familias colombianas.

## 6.5 Pactos Transversales y Regionales

El Plan Nacional de Desarrollo suma elementos transversales los cuales dinamizarán el desarrollo y abrirán espacios de coordinación entre los actores públicos y privados que materializarán

las iniciativas. Los trece (13) pactos transversales definidos son: sostenibilidad, ciencia y tecnología, transporte y la logística, transformación digital de Colombia, calidad y eficiencia de los servicios públicos, recursos minero-energéticos, protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja, construcción de paz, equidad de oportunidades, alianza por la inclusión, equidad para las mujeres, gestión pública efectiva, y descentralización.



De igual forma, el Plan Nacional de Desarrollo define nueve (9) pactos regionales los cuales son: región pacífica, región caribe, *seaflower* región, región central, región Santanderes, región **14** Amazonía, Eje Cafetero y Antioquia, región Llano – Orinoquía, y región Océanos.

### **Pacto por la transformación digital en Colombia**

El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” estipula en su capítulo VII el pacto por la transformación digital en Colombia: gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, el cual traza el camino para que las tecnologías de la información y las comunicaciones habiliten la agregación de valor transversal en la economía, generen nuevos negocios y sean la puerta de entrada a la industria 4.0.

El presente pacto propone trabajar en dos líneas de acción: A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos, y B. Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, Tabla 5. Ejes del Plan TIC 2018-2022

efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.

## **6.6. Plan TIC 2018-2022 – El futuro digital es de todos**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es un habilitador del desarrollo social y económico, con impactos positivos en la productividad, la innovación y el acceso a la información. Esto se traduce en crecimiento económico de largo plazo, reducción de la desigualdad y, por ende, mejoras en la calidad de vida.

Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, se construye el objetivo de la política “El futuro digital es de todos” el cual apoya el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes.

| <b>Eje</b>                                    | <b>Descripción</b>   |
|---|--|
| <b>Entorno TIC para el desarrollo digital</b> | El objetivo del eje es construir un entorno favorable para la masificación de las TIC al 100% de la población, proponiendo una institucionalidad sectorial más eficiente, que focalice los recursos en el cierre efectivo de la brecha de acceso a las TIC entre los ciudadanos más ricos y aquellos con menos recursos.                             |
| <b>Inclusión Social Digital</b>               | El objetivo del eje es focalizar programas para llevar conectividad a poblaciones y grupos que por razones económicas, sociales, geográficas o culturales no han sido atendidas directamente por el mercado.<br>Estrategias: <ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso universal</li><li>• Provisión de herramientas y apropiación de</li></ul> |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>TIC para personas con discapacidad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las TIC como herramienta para disminuir la brecha de género.</li><li>• Diálogo y acciones complementarias del sector con enfoque diferencial étnico para la inclusión social digital.</li></ul>  |
| <b>Ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital</b> | <p>El objetivo del eje es buscar que la gente se apropie de las TIC y haga un uso seguro, responsable, y productivo de ellas.</p> <p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso y apropiación de las TIC</li></ul>  |
| <b>Transformación digital y sectorial</b>                   | <p>El objetivo del eje es agrupar las iniciativas que crean las condiciones para que el sector privado y el público, en el orden nacional y territorial, emprendan un cambio en sus actividades, productos y procesos en el marco de la cuarta revolución industrial.</p> <p>Las acciones de este eje van dirigidas a la digitalización de trámites, el uso de información para la toma de decisiones de política, a crear protocolos para que se facilite el intercambio de información entre entidades y a crear un portal único del Estado colombiano donde los ciudadanos puedan acceder a un amplio catálogo de servicios digitalizados.</p> <p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Transformación digital del Estado</li><li>2.Transformación digital empresarial y de los sectores productivos</li><li>3.Fomentar el desarrollo de habilidades en el talento humano requerido por la industria digital</li><li>4.Estrategia talento digital</li></ol> |

Fuente: elaboración propia

Esta política se complementa con las acciones que se proponen en el Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” y ayuda al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



## 6.7 Estrategias sectoriales

La transformación de Colombia a partir de la legalidad, el emprendimiento y la equidad,

demanda un Estado capaz de garantizar la seguridad y la convivencia pacífica dentro de sus fronteras. Ambas condiciones son indispensables para la eficacia de la ley, el orden democrático y los derechos de los colombianos, así como para la generación de riqueza y el crecimiento económico con beneficios sociales para todos.

Ilustración 3. Ejes configuran la Transformación Estratégica



### Transformación Estratégica:

- Agua, biodiversidad y medio ambiente
- Seguridad cooperativa
- Disrupción del delito
- Del control militar al control institucional del territorio
- Innovación, ciencia y tecnología

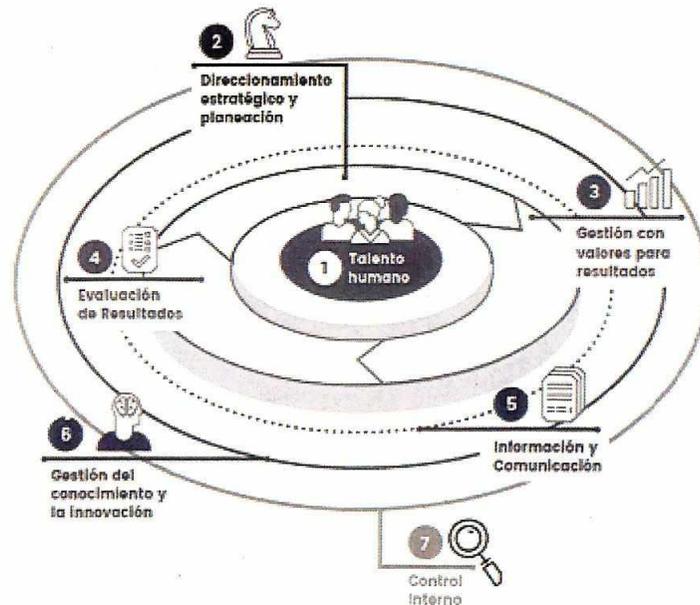




## Modelo de Operación

MIPG opera a través de la puesta en marcha de 7 dimensiones operativas las cuales se muestran en la figura.

Ilustración 5. Dimensiones Modelo Integrado Planeación y Gestión



Fuente: [funcionpublica.gov.co/web/mipg](http://funcionpublica.gov.co/web/mipg)

MIPG define las siguientes dimensiones: talento humano, direccionamiento estratégico y planeación, gestión con valores para resultados, evaluación de resultados, información y comunicación, gestión del conocimiento y la innovación, y control interno.

## Políticas MIPG

Cada una de las dimensiones del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG se desarrolla a través de una o varias políticas de gestión y desempeño institucional. Las 18 políticas definidas en el modelo son:

- Planeación Institucional
- Gestión presupuestal y eficiencia del gasto público
- Talento humano
- Integridad
- Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
- Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos
- Servicio al ciudadano
- Participación ciudadana en la gestión pública



- Racionalización de trámites
- Gestión documental
- Gobierno Digital
- Seguridad Digital
- Defensa jurídica
- Gestión del conocimiento y la innovación
- Control Interno
- Seguimiento y evaluación del desempeño institucional
- Mejora normativa
- Estadística

### Política de Gobierno Digital

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 2018, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios: innovación, competitividad, proactividad, y, seguridad de la información.

La Política de Gobierno Digital se desarrolla a través de componentes y habilitadores transversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de los propósitos que generan valor público en un entorno de confianza digital a partir del aprovechamiento de las TIC, conforme se muestra en la figura.

Ilustración 6. Elementos de la política de Gobierno Digital



Fuente

: Manual de Gobierno Digital



### **La arquitectura es un habilitador para la implementación de la política de Gobierno Digital**

En Colombia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha definido el marco de referencia de la arquitectura empresarial para el país, MRAE es el marco conceptual que funciona como instrumento guía en la habilitación de los componentes de la estrategia de gobierno digital (TIC para servicios, TIC para la gestión, TIC para el gobierno abierto, la seguridad y la privacidad) y es la carta de navegación en el desarrollo e implementación de una Arquitectura Empresarial en las entidades públicas y en los sectores de administración

pública en Colombia, fortaleciendo de esta manera la percepción, proyección, adquisición, uso y apropiación de las TIC. Por su competencia, este instrumento sólo aborda el detalle de la arquitectura de TI y por su concepción, debe ser complementado con buenas prácticas de gestión de TI y con los marcos de arquitectura empresarial como TOGAF, Zachman, DoDAF, entre otros. Este marco de referencia está compuesto por seis dominios: estrategia TI, gobierno TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos, y uso y apropiación. Cada dominio tiene ámbitos, que agrupan lineamientos, además de roles, normatividad, indicadores e instrumentos para su adopción. (MINTIC, Qué es el marco de referencia para la gestión de TI, 2017).

## **6.9 Plan Estratégico de Desarrollo DIMAR**

En su Plan Estratégico de Desarrollo 2030 DIMAR se plantean los hitos estratégicos que representan el escenario deseado para la entidad en el corto, mediano y largo plazo, reflejando la orientación estratégica para cada uno de los periodos de tiempo.

Tabla 6. Hitos estratégicos Plan de Desarrollo DIMAR

| Hito estratégico   | Descripción   |
|--|---|
| <b>Corto plazo (2020):<br/>consolidada internamente<br/>y orientada al servicio</b>  | La Dirección General Marítima tendrá definida con claridad la línea base de su operación y habrá fortalecido la dimensión organizacional de su estructura, procesos, tecnología, normativa e información. Como complemento, estará desarrollando un cambio de la cultura organizacional y su estrategia de comunicación, con una orientación hacia el servicio, con una visión muy clara de las necesidades de sus grupos de interés y la forma de atenderlas; además, desarrollará un papel activo a nivel interinstitucional y una articulación muy fuerte con la Armada Nacional en los temas de seguridad y defensa, enfoque hacia lo marítimo y planificación de lo fluvial. |
| <b>Mediano plazo (2022):<br/>una institución<br/>reconocida por su rigor<br/>técnico y eje articulador<br/>para el desarrollo integral</b> | Los acuerdos sobre un nivel de servicio de talla internacional a sus usuarios, con altos índices de seguridad integral, fundamentados en desarrollos en TIC e integración de la información (especialmente en trámites y cadenas de trámites) serán el objetivo a cumplir. También, desarrollará un papel protagónico en la fijación de políticas de sus  |



|   |   |
|---|---|
| <b>marítimo y fluvial</b>   | competencias a través del conocimiento del entorno, del análisis predictivo y en el relacionamiento con las regiones en aras de una mayor competitividad y un desarrollo integral. A su vez, logrará una comunicación efectiva con la sociedad colombiana para resaltar la importancia marítima y fluvial. Su personal tendrá las competencias, destrezas, habilidades y hábitos alineados con la visión estratégica y un enfoque en lo marítimo y fluvial. |
| <b>Largo plazo (2030): La autoridad marítima líder en la región</b> | Para 2030 será líder en servicio, desarrollo tecnológico y efectividad en sus operaciones marítimo-fluviales en Latinoamérica. Igualmente, tendrá un relacionamiento muy fuerte con los grupos de interés a nivel regional e institucional, con el propósito de lograr una integración como autoridad marítima.   |

Fuente: elaboración propia

El mapa estratégico de este plan se enmarca en 3 perspectivas y 5 dimensiones las cuales se mencionan en la tabla 7.

Tabla 7. Perspectivas y dimensiones del Plan Estratégico de Desarrollo

|   |                     | Misión, Visión, Valores y Principios   |  |                                 |
|---|---------------------|--|--|---------------------------------|
|   |                     | Perspectiva estratégica  | Objetivos estratégicos   | Dimensiones del MIPG impactadas |
| <p>La estrategia de Dimar se cumple si,</p> <p>creamos valor en esta Perspectiva,</p> <p>a través, de la excelencia en estos procesos y acciones clave,</p> <p>con el uso adecuado de estos recursos.</p> | DIMAR HACIA AFUERA  | <p><b>Creación de valor</b></p> <p>9. Aportar al Desarrollo de los Intereses Marítimos Nacionales</p> <p>8. Brindar servicios a los usuarios con atención incluyente y accesibilidad</p>   | <p>3. Gestión con valores para resultados</p> <p>4. Evaluación de resultados</p> <p>7. Control interno</p>   |                                 |
|   |                     | <p><b>Acciones y procesos clave</b></p> <p>7. Ejercer influencia regional e internacional como autoridad marítima</p> <p>6. Fortalecer el marco normativo que regula el ejercicio de la autoridad, de las actividades marítimas y la gestión jurídica que compete la Dimar.</p> <p>5. Desarrollar investigación Técnica, Científica e Innovación en temas Marinos, Costeros, Fluviales y Marítimos</p> <p>4. Fortalecer capacidades para el ejercicio de autoridad y la seguridad integral marítima, fluvial y portuaria</p> | <p>3. Gestión con valores para resultados</p> <p>4. Evaluación de resultados</p> <p>5. Información y comunicaciones</p> <p>7. Control interno</p>  |                                 |
|   | DIMAR HACIA ADENTRO | <p><b>Recursos clave</b></p> <p>3. Implementar la Transformación Digital de la Entidad</p>   | <p>3. Gestión con valores para resultados</p> <p>4. Evaluación de resultados</p> <p>5. Información y comunicaciones</p> <p>7. Control interno</p>  |                                 |
|   |                     | <p>2. Potenciar el desarrollo estratégico y la gestión de recursos para la generación de valor Público.</p> <p>1. Empoderar al talento humano como factor clave del éxito Institucional</p>  | <p>2. Dirección estratégica y planeación</p> <p>4. Evaluación de resultados</p> <p>5. Información y comunicaciones</p> <p>7. Control interno</p> <p>1. Talento Humano</p> <p>4. Evaluación de resultados</p> <p>5. Información y comunicaciones</p> <p>6. Gestión del conocimiento y la innovación</p> <p>7. Control interno</p> |                                 |

En consideración a que el presupuesto público es una herramienta fundamental para el desarrollo y ejecución de las políticas del Estado, se financiará el presente plan con los recursos económicos de funcionamiento e inversión asignados anualmente, en articulación con el

Marco de Gasto de Mediano Plazo y buscando contribuir a la sostenibilidad y estabilidad fiscal de la nación.

El proceso de Gobierno y Gestión de TIC de DIMAR es un actor clave en la materialización del Objetivo Estratégico OE13 y OE15.



La estructura organizacional de la Dirección General Marítima, DIMAR, Autoridad Marítima de Colombia está sustentada en el Decreto 5057 de 2009 y en la Resolución 2143 de 2010. Dicha estructura tiene como pilar fundamental el enfoque basado en procesos, que se deriva del espíritu del sistema de gestión de la entidad.

La columna vertebral de DIMAR está representada en 3 subdirecciones, así:

**2. Subdirección de Desarrollo Marítimo:** Esta subdirección tiene como objetivo fundamental velar por el desarrollo de los intereses marítimos del país a través del control y administración de litorales, la protección de bienes marino-costeros de uso público, la elaboración de cartografía náutica nacional, la promoción de la investigación científica oceanográfica, hidrográfica y marina, la instalación de señalización marítima, y el aprovechamiento de los recursos del mar, a través del conocimiento de las condiciones oceanográficas e hidrográficas del territorio colombiano.

**3. Subdirección Administrativa y Financiera:** Esta subdirección se encarga de ejecutar los

**1. Subdirección de Marina Mercante:** Su función principal está orientada a la búsqueda de la seguridad integral marítima y al desarrollo de los intereses marítimos del país, a través de la prevención de la contaminación del medio marino causada por las actividades marítimas, así como de la salvaguarda de la vida humana en el mar mediante el control de la gente de mar, las naves, las empresas de transporte marítimo y fluvial, el control del tráfico marítimo, entre otros.

planes administrativos de la Autoridad Marítima Colombiana a través del control de la gestión logística, administrativa y financiera. Esta tarea se lleva a cabo mediante la revisión de la facturación y recaudo de fondos autorizados, la planeación del desarrollo informático, la administración del recurso humano, la dirección y coordinación de la asignación de las partidas presupuestales necesarias, para atender los gastos de su funcionamiento e inversión, el control del recaudo de las multas que por sanciones imponga la Autoridad Marítima y que van a fondos de la nación, la supervisión del mantenimiento del parque automotor y el control de inventarios de los bienes muebles e inmuebles.

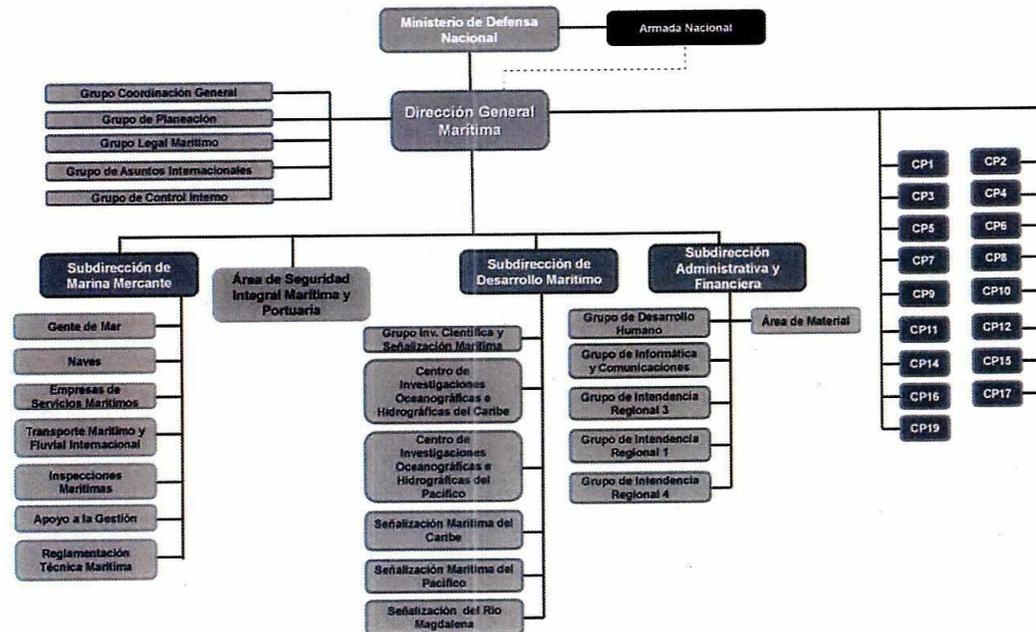


Ilustración 7. Mapa organizacional DIMAR

Fuente: elaboración propia

## 6.10 Tendencias tecnológicas

La nueva revolución tecnológica, entendida como la digitalización de la industria que conlleva a la transformación tecnológica como resultado de la fusión de diversas tecnologías, impulsa la integración total de la información y el conocimiento en todas las etapas del ciclo de vida del producto en el entorno de la sociedad digitalizada (Garrell & Guilera, 2019).

En concordancia con lo anterior y dado el ritmo vertiginoso con que se presenta dicha transformación de la revolución tecnológica, los cambios se hacen imperceptibles o difícilmente identificables por contener características como

rapidez, intensidad o pluralidad, que dificulta su adaptación y proyección futura a nivel productivo; dichos elementos definitorios se convierten en actores principales en las transformaciones e innovaciones en el ámbito empresarial. Es por esto último que se hace necesario realizar un recorrido general de las tendencias tecnológicas para responder a los desafíos productivos y sociales de manera sostenible, escalable y replicable, con el objeto de revisar y emitir recomendaciones adecuadas y ajustadas a la organización en materia tecnológica.

Las tendencias a nivel tecnológico más representativas y que en la actualidad están guiadas por las tecnologías habilitadoras de la denominada industria 4.0 o industria inteligente, están conformadas por: el *Cloud Computing*, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, *Big*



*data*, *BlockChain*, Microservicios SOA, *DevOps*, plataformas de ciberseguridad, realidad aumentada, plataforma colaborativa, robótica, drones e impresión 3D, entre otros.

### Cloud Computing

Se entiende como un sistema de computación distribuido orientado a uno o varios consumidores, que consiste básicamente en una colección de ordenadores virtualizados e interconectados que son suministrados dinámicamente y presentados como uno o más recursos computacionales unificados, de acuerdo con el nivel de servicio pactado entre un proveedor de servicios y un consumidor. Las características predominantes en este escenario corresponden a la distribución dinámica de recursos a múltiples usuarios, la entrega de servicios en la red en forma de *web services* con la flexibilidad de adicionarlos o retirarlos, todo ello de acuerdo con la capacidad contratada (Arias, 2015). Los servicios ofrecidos bajo esta tecnología están diferenciados de la siguiente manera:

- *Infrastructure as a Service* (IaaS): Se ofrecen servicios como servidores, almacenamiento y comunicación en forma de servicios, administrados por el usuario mediante instalación de software, adicionando discos virtuales y realizando todo el proceso de configuración de roles, permisos, etc.
- *Platform as a Service* (PaaS): Se ofrece un entorno de desarrollo para crear y alojar aplicaciones propias y distribuirlas como servicio que permiten monitorizar y gestionar, despreocupándose de la infraestructura necesaria para su operación.
- *Software as a Service* (SaaS): Las aplicaciones son distribuidas como servicios y accedidas por demanda por medio de internet, en esta categoría no es necesario mantener la infraestructura, ni realizar instalaciones de

software, lo que minimiza la complejidad y los precios.

### Inteligencia artificial

Desde el punto de vista informático es considerada como un campo de la ciencia y la ingeniería que se ocupa de la comprensión, es decir, de lo que comúnmente se denomina "Comportamiento Inteligente" (Rabufal Dopico, Dorado de la Calle, & Pazos Sierra, 2009), además de emular las diversas capacidades del ser humano para exhibir comportamientos inteligentes.

Los componentes del comportamiento inteligente son clasificados por la "*Encyclopedia Of Artificial Intelligence*" en las siguientes en subáreas:

- Procesamiento de lenguaje natural
- Visión artificial
- Resolución de problemas
- Representación del conocimiento y razonamiento
- Aprendizaje
- Robótica

Por tanto, la ingeniería involucrada en los avances científicos de la inteligencia artificial construye software o hardware que realiza una o varias de las capacidades inteligentes, obteniéndose aplicaciones que pueden ser utilizadas para recibir ayuda en tareas donde se requiera capacidad intelectual, como es el caso de la traducción automática y el reconocimiento de voz, pero los sistemas de mayor difusión e impacto empresarial son los "Sistemas Expertos" (SE) y los "Sistemas Basados en el Conocimiento" (SBC), por ejemplo, aquellas aplicaciones que realizan predicciones sobre comportamientos, reacciones y tendencias en datos almacenados y



clasificados (Pino Diez, Gómez Gómez, & de Abajo Martínez, 2001).

### Internet de las cosas

Hace referencia a una tecnología basada en la conexión de objetos cotidianos a Internet que intercambian, agregan y procesan información sobre su entorno físico para proporcionar servicios específicos a los usuarios finales. Su objeto es brindar una infraestructura que supere la barrera entre los objetos del mundo físico y su representación en los sistemas de información. No se trata de que un electrodoméstico cuente con un software integrado, sino que a través de la interconexión y el intercambio de información recopile datos sobre el uso del objeto que transforma, procesa y envía a otro objeto mediante internet o a una red privada basada generalmente en el mismo protocolo TCP/IP de internet. Los rasgos más característicos de esta tecnología son:

- **Comunicación y cooperación:** Los objetos deben tener la capacidad de estar conectados con otros en red o internet a fin de utilizar datos y servicios, enfocando su esfuerzo en tecnologías de redes inalámbricas especialmente las privadas, domésticas y empresariales.
- **Identificación:** Cada objeto debe poder ser identificado de forma única utilizando tecnologías
- **Direccionamiento:** Los objetos pueden ser ubicados y dirigidos a través de servicios de búsqueda, investigación o nombres de dominio, buscándolos y configurándolos remotamente.
- **Detección:** Se refiere a la recolección de información ejercida por cada objeto que se

almacenan, procesan o envían para tomar actuar sobre el objeto.

- **Actuación:** Los objetos contienen dispositivos mecánicos, denominados actuadores que intervienen para manipular físicamente su entorno o para controlar los procesos en tiempo real a través de internet.
- **Procesamiento de información integrado:** Para aquellos objetos que cuentan con capacidad técnica para procesar, almacenar e interpretar información de sus sensores.
- **Localización y rastreo:** Los objetos con tecnologías geo localizadoras como el GPS pueden buscar y ubicar un dispositivo mediante aplicaciones y bajo una alta demanda
- **Interfaz de usuario:** Los objetos inteligentes pueden comunicarse con los usuarios de forma directa o a distancia, o mediante interfaces de pantalla flexible, con reconocimiento de voz, imagen o con sistemas de realidad virtual. (Barrio Andrés, 2018).

### Big Data

Es un término que suele aplicarse a grandes los volúmenes de información que no puede ser analizada o procesada porque superan la capacidad del software habitual para capturar, gestionar y procesar en un tiempo razonable y por medios habituales, el procesamiento de información. (Marqués, 2015).

### Las características clave que definen la información como Big Data son:

- **Volumen:** Cantidades de datos mucho más grandes de lo normal, por ejemplo, un motor a reacción puede generar 10 TB de datos en 30 minutos, con más de 25000 vuelos de aerolíneas por día el volumen de datos se ejecuta en petabytes.
- **Velocidad:** La frecuencia o alta velocidad con la que se proporcionan los datos que



trasciende la celeridad normal de brindar la información.

- **Variedad:** Aquellos que no conservan los formatos tradicionales y definidos para un esquema de datos, entonces a medida que se añaden servicios, nuevos sensores o aplicaciones, se requieren nuevos tipos de datos para capturar dicha información.
- **Valor:** Identificar la información valiosa, transformarla, extraer los datos para su para tomar de ellos, el conocimiento.

#### **Los tipos de datos directamente relacionados a *Big Data* son:**

- **Datos de la empresa tradicional:** Información de clientes en sistemas CRM, datos transaccionales ERP, transacciones de tienda web, datos contables, entre otros.
- **Machine – generated / sensor data:** Incluye registros detallados de llamadas CDR (*Call Detail Record*), weblogs, medidores inteligentes, sensores de fabricación, registro de equipos y sistemas, etc.
- **Datos de medios sociales:** Información de plataformas social media como Facebook, Twitter, blogs, etc.
- **Grandes bases de datos:** Incluye información multidimensional, relacional y no relacional.
- **Grandes conjuntos de datos no estructurados con mezcla de fuentes de origen y tipos de datos ya sean numéricos, textuales, gráficos, etc.**

#### **Los tipos de datos de las técnicas del *Big Data*:**

- **Web and Social Media:** Contenidos web obtenidas de redes sociales.
- **Machine-to-Machine (M2M):** Tecnologías que permite conectarse a otros dispositivos (sensores o medidores) que capturan un evento (velocidad, temperatura, presión, etc.) para ser transmitidas a través de una

red a otras aplicaciones que traducen los datos en información significativa.

- **Big Transaction Data:** Registros de facturación, llamadas CDR, etc., que pueden estar disponibles en formatos estructurados o semiestructurados.
- **Biometrics:** Información relacionada con la identificación y reconocimiento de características físicas como huellas digitales, retina, facial, genética, etc.
- **Human Generated:** Datos generados por las personas como llamadas, notas de voz, correos electrónicos, estudios médicos, datos electrónicos, etc. (Marqués, 2015).

#### **BlockChain**

Es una tecnología con una base de datos distribuida donde cada nodo o usuario en la red, ejecuta y registra transacciones, agrupándolas en forma de bloques. Es una forma segura, transparente y descentralizada de registrar transacciones automáticas que no se limita únicamente a las monedas digitales. Por muchos años las organizaciones han utilizado base de datos para el registro de transacciones e información, donde ha sido necesaria una "autoridad central", por ejemplo, un banco o una oficina gubernamental, que gestiona los cambios en las transacciones a fin de identificar su legitimidad y comprobar quién posee qué, de esta forma genera confianza a las partes y controla el acceso a la información en los registros oficiales. *Blockchain* sustituye la "autoridad central", debido a su arquitectura distribuida, su sistema de algoritmos e incentivos, llamado minería que asegura una única verdad registral.

#### **Se pueden identificar tres tipos de *Blockchain*:**

- **Blockchain pública:** Hace referencia una red a la que cualquier usuario puede acceder, realizar creación de bloques y participar en el proceso de validación.



- **Blockchain de consorcio:** Corresponde a una cadena de bloques donde el proceso de validación es controlado por una serie de nodos preseleccionados.
- **Blockchain privada:** Es una cadena de bloques en donde los permisos de escritura se mantienen centralizados en una organización, los permisos de escritura pueden ser públicos o restringidos. (ACCID, Auren, Alhos, Consejo General de Economista, & Universidad Pompeu Fabra, 2018).

### Microservicios

Consiste en la construcción de software a partir de numerosos servicios atómicos, es decir que tiene su fundamento en la división de módulos independientes, que poseen como característica principal hacer una única tarea, sencilla y bien definida; además, su ciclo de desarrollo y mantenimiento debe ser independiente de cualquier componente, minimizando al máximo cualquier dependencia para encajar en los contenedores de software que se construyen alrededor de funcionalidades de negocio, cada servicio ejecuta un proceso único, comunicándose entre sí, mediante mecanismos de interacción relativamente sencillos y bien definidos para servir a un objetivo específico del negocio (Gómez, 2016). Cada microservicio se despliega de manera independiente al resto, o que posibilita que cada uno evolucione por separado, e incluso que estén contruidos en tecnologías diferentes, siempre y cuando expongan sus funcionalidades a través de una API bien documentada y conocida. (Roldán Martínez, Valderas Aranda, & Torre Bosh, 2018).

### DevOps

Corresponde a una práctica de la ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo del software y la operación del software, es decir, que pretende integrar a desarrolladores de software con administradores

de software para reducir la distancia entre ellos y con un enfoque colaborativo, trabajar de forma cercana, aportando mayor agilidad, notables incrementos de productividad y la mejora continua de las aplicaciones. Al reducir esta distancia se posibilita fabricar software de una manera rápida, con mayor calidad, menor coste, alta frecuencia de lanzamientos y entrega continua a TI (Soldevila, 2019). Por tanto, en conclusión, se entiende por *DevOps* al marco para el despliegue rápido y eficiente de código usando herramientas tecnológicas como el *cloud*, donde el objetivo es el *time-to-market* y la mejora continua de las aplicaciones (Claranet, 2016).

### Ciberseguridad

Se conocen como el conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que pueden utilizarse para el análisis de todo el tráfico de red para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberentorno. Las propiedades de seguridad para los activos de la organización incluyen una o más de las siguientes: disponibilidad, confidencialidad e integridad que puede incluir autenticidad y el no repudio (X.1205, 2008).

### Realidad aumentada

El concepto está relacionado en cómo la tecnología puede ayudarnos a enriquecer nuestra percepción de la realidad, potenciando nuestros cinco sentidos humanos, la vista, el oído, el olfato, el tacto y el gusto, donde la información del mundo real se complementa con la digital, mediante tecnologías que permiten la superposición, en tiempo real, de imágenes, marcadores o información, generados virtualmente sobre imágenes del mundo real, creando de esta manera un entorno en el que la información y los objetos virtuales se fusionan con los objetos reales, haciendo pensar al



usuario que esa experiencia es parte de su realidad. Dicho en otras palabras, la tecnología actúa como un lente a través de la cual vemos el mundo físico y la capacidad de ese lente, que es el sistema de realidad aumentada, es la de superponer sobre el entorno físico, información digital relevante con el contexto en el que se encuentra la persona que está observando, lo que facilita el aprendizaje y enseñanza de una forma rápida y más adecuada (Telefónica F. , 2011).

### **Plataforma colaborativa**

Corresponde al espacio virtual de trabajo, o herramienta informática que centraliza las funcionalidades necesarias a la conducción de un proyecto con su consecuente gestión del conocimiento y/o funcionamiento de una organización. Es un recurso común utilizado por profesionales, emprendedores, organizaciones y empresas en el mundo. Estas plataformas incluyen sistemas de mensajería instantánea, compartición de archivos, perfiles de usuarios, políticas de accesos y seguridad, bases de conocimientos estructurados, bases de datos transaccionales, entre otros; tienen como objeto facilitar y cambiar la manera como se realizaban muchos procesos y negocios, por lo que se han convertido en un medio para redefinir la empresa tradicional, la educación y la sociedad (Telefónica B. , 2018).

La plataforma colaborativa soporta el teletrabajo, un instrumento que contribuye a la transformación digital del país, a incrementar la productividad en las organizaciones, generar una

movilidad sostenible, fomentar la innovación organizacional, mejorar la calidad de vida de los trabajadores y promover el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el sector productivo (Pacto por el Teletrabajo, 2020).

### **Robótica**

Es considerada como una disciplina con múltiples facetas que tiene como fin mejorar los diferentes procesos que afectan la vida diaria. En una definición más técnica, se define a la robótica al conjunto de procedimientos que aplica la informática al diseño y empleo de los aparatos electromecánicos que pueden ejecutar tareas físicas que en sustitución de personas, realizan operaciones o trabajos, por lo general en instalaciones industriales. (Hernández Ordoñez, Ortiz Mctezuma, Calles Arriaga, Rodríguez Portillo, & Universidad Plitecnica de Victoria, 2014).

### **Impresión 3D**

Corresponde a la tecnología de fabricación por adición (capa a capa) de objetos, físicos o sólidos tridimensionales, colocando material a partir del apilamiento de capas base a partir de un modelo digital. Todos los procesos de impresión 3D requieren que el software, el hardware y los materiales trabajen en conjunto y pueden utilizarse para crear todo tipo de cosas, desde prototipos y piezas sencillas hasta productos altamente técnicos en cualquier sector de la industria (Leal, 2015).



A continuación, en la tabla 10, se resaltan las tecnologías de futuro que marcarán las rupturas más fuertes en el acontecer del sector marítimo y en especial de las autoridades marítimas, haciendo énfasis en las implicaciones más relevantes que estas traerán:

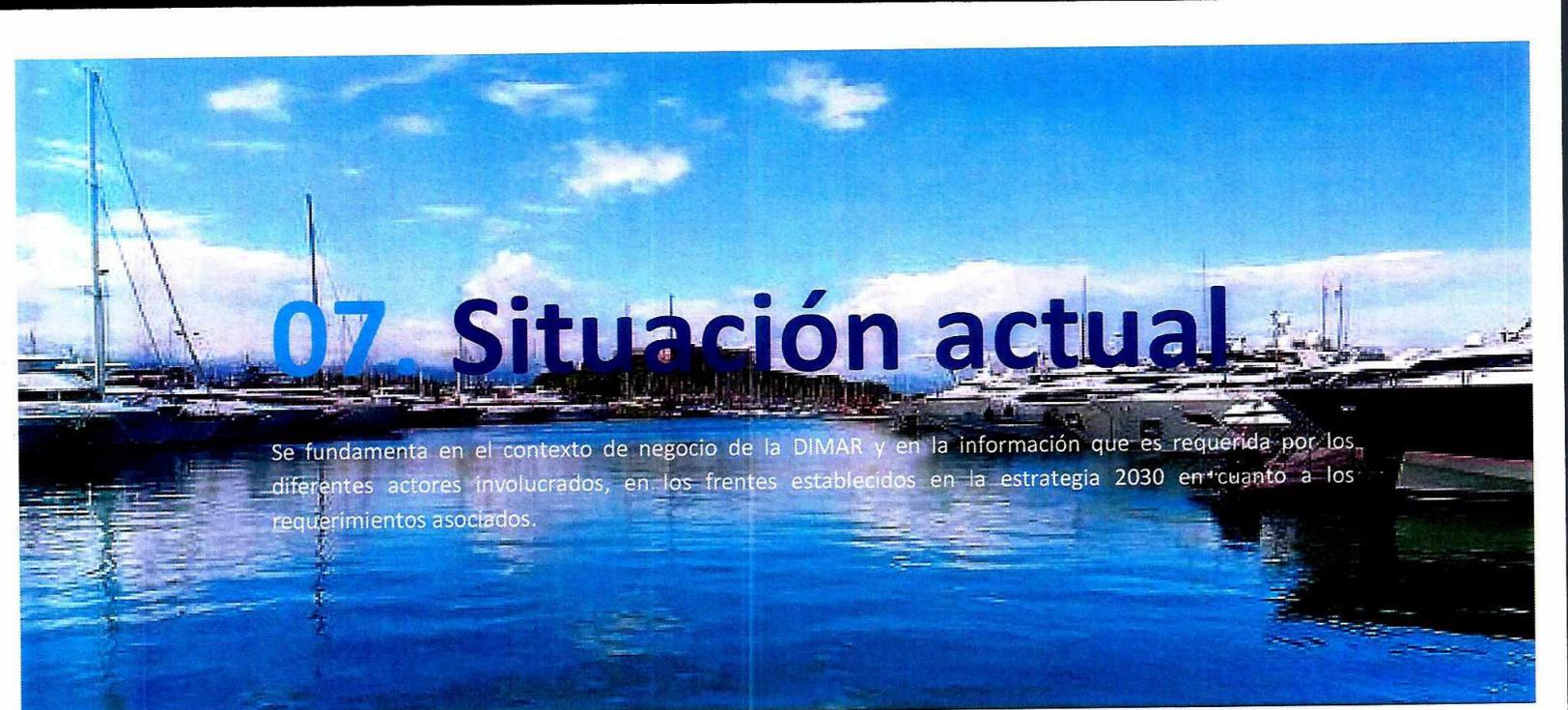
Tabla 8. Tecnologías de futuro más relevantes para el sector marítimo.

| Tecnología                   | Implicaciones más relevantes para el sector marítimo  |
|------------------------------|---|
| <b>Buques Inteligentes</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• La conjunción de tecnologías asociadas a los macrodatos (<i>Big Data</i>), sensores, sistemas autónomos, materiales avanzados, propulsión, potencia, comunicaciones marítimas y la robótica</li><li>• La presencia humana a bordo no será una condición necesaria para el transporte</li><li>• Posibles cambios en normatividad técnica marítima</li><li>• Reducción en el margen de error humano</li><li>• Simuladores del comportamiento humano de los pasajeros que podrían provocar los accidentes</li><li>• Sensores en los pasajeros para estar localizados y cuando ocurre un accidente, se crea una ruta de evacuación que se transmite a toda la tripulación</li></ul> |
| <b>Impresiones 3D</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Buques mercantes como posibles fábricas manufactureras</li><li>• Mercancía transportada no serían bienes finales en contenedores, sino materia prima</li><li>• La intensidad de uso de algunas rutas marítimas puede descender (y por ende el tráfico marítimo)</li><li>• Buques estarían en la capacidad de fabricar las piezas de repuesto en altamar</li></ul>   |
| <b>Internet de las Cosas</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Trazabilidad “objeto a objeto” de la mercancía en transporte a lo largo de una cadena logística</li><li>• Aumento en la capacidad de monitoreo de los buques, rutas y cargas</li><li>• Posibilidad de la señalización marítima virtual.</li></ul>   |
| <b>Drones</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Drones acuáticos y subacuáticos</li><li>• Vigilancia e inspección de buques y en el medio marino drones para las operaciones de control y vigilancia de siniestros marítimos, operaciones de búsqueda y rescate, detección y control de siniestros marítimos a bordo, inspección de buques con carga peligrosa, entre otros.</li></ul>  |
| <b>Outernet</b>              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Internet en alta mar</li><li>• Fortalecimiento de las comunicaciones marítimas, el control del tráfico marítimo y de las operaciones costa afuera</li></ul>   |



|  |   |
|--|---|
| <b>Inteligencia de datos /<br/>Macrodatos (Big Data)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo de condiciones meteorológicas, mareográficas y oceanográficas</li><li>• Patrones de accidentes o incidentes marítimos</li><li>• Flujos de carga alrededor del mundo</li><li>• Datos personales de pasajeros y gente de mar</li><li>• Planeación de rutas marítimas</li><li>• Fijación de precios, fletes y proceso logístico</li><li>• Posicionamiento del buque</li><li>• Registro de ataques</li><li>• Optimización de rutas</li><li>• Análisis complejo de datos</li></ul> |
| <b>Ciberseguridad</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• La protección de datos y la ciberseguridad para enfrentar ataques externos</li><li>• Interconexión de los sistemas informáticos mitigando las “vulnerabilidades” creadas</li><li>• Evitar el robo o la manipulación de los datos</li></ul>  |
| <b>Buques virtuales</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Creación de buques virtuales, gestionados desde tierra, y en los que se podrá simular todo tipo de operaciones</li></ul>  |
| <b>Nuevos métodos de<br/>inspección</b>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelos en 3D</li><li>• Sistema IMS</li><li>• Los servicios digitales</li><li>• La mejora de la experiencia del cliente con aplicaciones móviles</li><li>• reconocimiento a un determinado elemento en función de su probabilidad de fallo y su efecto</li><li>• Inspección con drones y una inspección cada vez más visual serán claves.</li></ul>   |

Fuente: elaboración propia



# 07. Situación actual

Se fundamenta en el contexto de negocio de la DIMAR y en la información que es requerida por los diferentes actores involucrados, en los frentes establecidos en la estrategia 2030 en cuanto a los requerimientos asociados.

## 7.1 Estrategia de TI

El dominio de estrategia de TI abordará la estrategia de negocio definida en el marco de TOGAF desde dos puntos de vistas: en primera instancia se observará desde toda la organización, y, en una segunda instancia, se tomará como objeto de análisis del proceso Gobierno y Gestión de TIC.

### 7.1.1 Misión y visión de negocio de la entidad

DIMAR es la Autoridad Marítima Colombiana encargada de ejecutar la política del gobierno en esta materia, contando con una estructura que contribuye al fortalecimiento del poder marítimo nacional, velando por la seguridad integral marítima, la protección de la vida humana en el mar, la promoción de las actividades marítimas y el desarrollo científico y tecnológico de la nación.

Ejerce sus funciones a lo largo y ancho de la jurisdicción marítima colombiana: 928.660 km<sup>2</sup>, equivalentes al 44.85% de todo el territorio nacional, y en los 2.900 km de línea de costa

(Litoral Pacífico y Caribe), además de los principales ríos ubicados en las zonas de frontera, y en el río Magdalena en los 27 kilómetros finales antes de su desembocadura al mar.

Complementariamente su jurisdicción va más allá de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) respecto a sus actuaciones dentro del concepto de Estado de Abanderamiento.

La actual estructura organizacional de DIMAR se encuentra establecida en el Decreto 5057 de 2009 y en la Resolución Ministerial 2143 de 2010. Dicha estructura tiene como pilar fundamental el enfoque basado en procesos, que se deriva del espíritu del sistema de gestión de calidad de la entidad, el cual está certificado por SGS Colombia, bajo los requisitos de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública, NTCGP 1000 e ISO 9001 desde el año 2008, bajo un alcance de "dirección, coordinación y control de las actividades marítimas en la jurisdicción marítima colombiana".

La intención de DIMAR es ser aliado estratégico en el desarrollo de las actividades marítimas y fluviales; impulsado por la transformación digital de sus servicios.



### Visión

Ser para el 2030, el eje que consolida el país marítimo, fluvial y costero, contribuyendo al posicionamiento de Colombia como potencia regional.

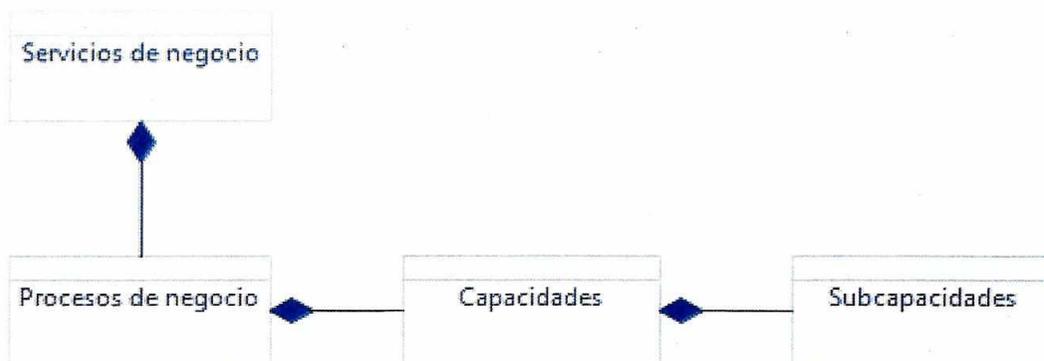
### Misión

Ejercer la autoridad en todo el territorio marítimo, dirigiendo, coordinando y controlando las actividades marítimas, fluviales y costeras con seguridad integral y vocación de servicio, con el propósito de contribuir al desarrollo de los intereses marítimos y fluviales de la nación.

## 7.1.2 Servicios, capacidades, subcapacidades y procesos de negocio de la entidad

De acuerdo con el uso del marco de trabajo de TOGAF, se puede identificar que la arquitectura de negocio de la entidad está conformada por servicios, capacidades, subcapacidades y procesos definidos por la organización. De igual manera, se puede establecer que dichos elementos se encuentran relacionados tal y como se muestra en la ilustración 8.

Ilustración 8. Elementos y relaciones en la arquitectura de negocio de la Entidad



Fuente: Elaboración propia

En donde se puede observar que los servicios de negocio se soportan en procesos de negocio, los cuales a su vez requieren de capacidades y subcapacidades para su ejecución.

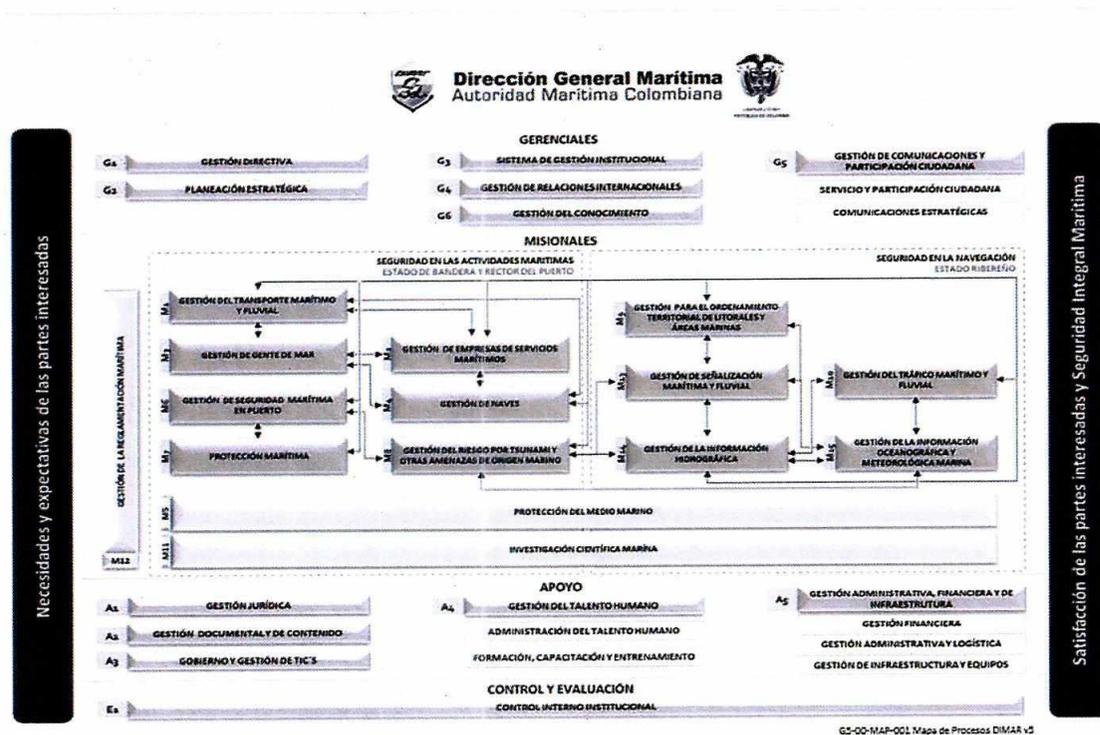


## Procesos de negocio

El área responsable de prestar los servicios de tecnología tanto en la parte de aplicaciones como de equipos e infraestructura técnica es el Grupo de Informática y Comunicaciones para DIMAR.

A continuación, se observa, en la ilustración 9, el mapa actual de procesos de DIMAR:

Ilustración 9. Mapa de procesos DIMAR



El proceso Gobierno y Gestión de TIC, cuyo objetivo es "Asesorar, mantener, sustentar, sostener y desarrollar los servicios informáticos de la plataforma tecnológica de la Autoridad Marítima Nacional" se encuentra caracterizado en el Sistema de Gestión de Calidad de DIMAR.

Este proceso inicia con la identificación de necesidades de recursos informáticos para el óptimo desarrollo de la entidad y finaliza con el buen uso de la infraestructura tecnológica que brinde soluciones a las necesidades de la institución.

### Ligado a este proceso hay seis (6) procedimientos:

- A3-00-PRO-001 Seguridad Informática v1.
- A3-00-PRO-002 Creación Usuario de Dominio v2.
- A3-00-PRO-003 Backup de sistemas de información v1.
- A3-00-PRO-004 Administración data center v2.
- A3-00-PRO-005 Administración de redes v2.
- A3-00-PRO-006 Gestión de solicitudes de TIC v1.



**Los indicadores generales establecidos para todas las áreas de DIMAR son:**

- Cumplimiento de planes (ejecución de proyectos).
- Indicador de desempeño del proceso.
- Indicador de desempeño del proceso con referencia al módulo de documentos del Sistema de Mejoramiento continuo (SIMEC).
- Avance del plan de acción de mejoras del proceso.

**En lo que hace referencia a GRUINCO, existen los siguientes indicadores:**

- Indicador de satisfacción del cliente.
- Indicador de atención a incidentes de seguridad informática.
- Índice de atención de incidentes de plataforma.
- Índice de disponibilidad de los canales de comunicación.
- Índice de disponibilidad de los sistemas de información.
- Indicador mantenimiento y desarrollo de sistemas de información.
- Accesibilidad y usabilidad del Portal Marítimo Colombiano (PMC).
- Índice de interoperabilidad de los sistemas de información.
- Formulación del documento del plan estratégico de tecnologías de la información PETI.

La definición actual de los servicios de TI no está elaborada a partir de un marco de gobierno de TI que permita dirigir, evaluar y monitorear los planes, propuestas y requerimientos en la gestión de TI para proyectos y para la operación. Lo que se ve reflejado en falta de percepción de valor y satisfacción de necesidades por parte de los usuarios internos y externos de los servicios de TI prestados por Gruinco.

La tabla 9 describe los procesos de la cadena de valor de la entidad de acuerdo con su clasificación.

Tabla 9. Procesos de la cadena de valor DIMAR

| Tipo de Proceso                     | Código | Nombre                 | Objetivo del Proceso   |
|-------------------------------------|--------|------------------------|--|
| Procesos estratégicos – gerenciales | G1     | Gestión directiva      | Establecer las directrices estratégicas de la Dirección General Marítima a través de la adopción e implementación de políticas, planes y programas de acuerdo con la misión y visión institucional dentro del marco legal vigente. |
|                                     | G2     | Planeación estratégica | Planear y controlar en coordinación con los diferentes procesos de la DIMAR, la gestión estratégica institucional, con el fin de apoyar el logro de sus objetivos estratégicos.  |



|                            |    |   |   |
|----------------------------|----|---|---|
|                            | G3 | Sistema de gestión institucional                    | Administrar el Sistema de Gestión Institucional - SGI de la Dirección General Marítima, como un conjunto articulado de herramientas de gestión, para el cumplimiento de la misión y el mejoramiento de la calidad de los productos y servicios a cargo de la autoridad marítima.  |
|                            | G4 | Gestión de relaciones internacionales               | Gestionar políticas, programas y estrategias mediante el análisis del entorno marítimo internacional, la asesoría y seguimiento de los compromisos internacionales a nivel bilateral y multilateral, así como la promoción de actividades de cooperación para el posicionamiento de DIMAR en el ámbito regional e internacional.  |
|                            | G5 | Gestión del Conocimiento                            | Administrar la generación, socialización, transferencia del conocimiento para el ejercicio de la Autoridad y contribuir al desarrollo del Sector Marítimo.  |
|                            | G6 | Gestión de Comunicaciones y Participación Ciudadana | Establecer e implementar políticas, estrategias, lineamientos, acciones e instrumentos de relacionamiento institucional, de comunicación e imagen para la interacción con las partes interesadas de DIMAR, como mecanismos de apoyo para la gestión, el fortalecimiento de su misión y el posicionamiento de la entidad.  |
| <b>Procesos misionales</b> | M1 | Gestión del transporte marítimo y fluvial           | Desarrollar las condiciones para autorizar la prestación del servicio del transporte marítimo, y fluvial Internacional, así como aplicar mecanismos de control en pro del fortalecimiento marítimo del país.  |
|                            | M2 | Gestión de empresas de servicios marítimos          | Autorizar, inscribir y controlar la gestión de las empresas dedicadas a las actividades marítimas, cumpliendo con la normatividad nacional e internacional para contribuir a la Seguridad Integral Marítima (SIM) y el desarrollo marítimo.   |
|                            | M3 | Gestión de gente de mar                             | Asegurar el cumplimiento de los parámetros definidos para la formación, capacitación, titulación, certificación y licenciamiento de la gente de mar y personal marítimo de tierra, a través de la definición de políticas, lineamientos y el desarrollo de las actividades de inscripción, registro, verificación y gestión de acuerdo con lo establecido en normas nacionales e internacionales. |



|     |   |  |
|-----|---|--|
| M4  | Gestión de naves  | Gestionar el cumplimiento de las condiciones técnicas, administrativas y de operación de las naves y artefactos navales de bandera colombiana, así como las de bandera extranjera que se encuentren en jurisdicción del Estado colombiano, a través del ejercicio de autorización, control y supervisión en el marco de la normatividad nacional e internacional aplicable que contribuya a la seguridad integral marítima y el desarrollo marítimo. |
| M5  | Protección del medio marino   | Determinar y aplicar las medidas para prevenir y contener la contaminación derivada del desarrollo de las actividades marítimas, así como el control y la vigilancia de dichas actividades a través de las acciones coordinadas para contribuir a la defensa y protección de los recursos marinos naturales de la nación.  |
| M6  | Gestión de la seguridad marítima en puerto                            | Gestionar las condiciones de Seguridad Integral Marítima en los puertos, en cumplimiento de la normatividad aplicable, para contribuir al desarrollo marítimo y el ejercicio de la autoridad.  |
| M7  | Protección marítima   | Vigilar y controlar la aplicación de las normas nacionales e internacionales que regulan el Sistema de la Protección Marítima para los buques e instalaciones portuarias y analizar las amenazas a la protección de los puertos.   |
| M8  | Gestión del riesgo por tsunami y otras amenazas de origen marino      | Planear, coordinar y ejecutar las actividades necesarias para la emisión de información técnica de amenazas de origen marino, naturales o antrópicas, y elaborar e implementar procedimientos de actuación asociados a los eventos en el mar.  |
| M9  | Gestión para el ordenamiento territorial de litorales y áreas marinas | Administrar los bienes de uso público (playas marítimas, terrenos de bajamar y aguas marítimas) bajo la jurisdicción de DIMAR.   |
| M10 | Gestión del tráfico marítimo y fluvial                                | Realizar un control efectivo del tráfico marítimo y fluvial, como mecanismo para gestionar la seguridad a la navegación en jurisdicción del Estado colombiano.   |
| M11 | Investigación científica marina                                       | Administrar la generación, socialización, transferencia de la Investigación para el ejercicio de la autoridad y contribuir al desarrollo del Sector Marítimo.  |



|                          |     |  |   |
|--------------------------|-----|--|---|
|                          | M12 | Gestión de la reglamentación marítima                          | Reglamentar el ejercicio de la autoridad marítima nacional a través de los instrumentos normativos técnicos dentro del ordenamiento jurídico vigente.   |
|                          | M13 | Gestión de señalización marítima y fluvial                     | Realizar un control efectivo del tráfico marítimo y fluvial, como mecanismo para gestionar la seguridad a la navegación en jurisdicción del Estado colombiano.  |
|                          | M14 | Gestión de la Información Hidrográfica                         | Asegurar la obtención, disposición y oportunidad de la información hidrográfica como mecanismo para gestionar la seguridad a la navegación en jurisdicción del Estado colombiano.   |
|                          | M15 | Gestión de la información oceanográfica y meteorológica marina | Asegurar la obtención, disposición y oportunidad de la información cartográfica, oceanográfica y meteorológica como mecanismo para gestionar la seguridad a la navegación en jurisdicción del Estado colombiano.  |
| <b>Procesos de apoyo</b> | A1  | Gestión jurídica   | Proteger las actuaciones de la DIMAR en el marco normativo vigente, mediante la asesoría jurídica y la coordinación de la defensa judicial con el Ministerio de Defensa Nacional.   |
|                          | A2  | Gestión documental y de contenido                              | Desarrollar actividades administrativas y técnicas para la conservación de la documentación y contenidos recibidos y producidos por la Dirección General Marítima, garantizando la transparencia y preservación de la memoria institucional a través del cumplimiento de las políticas y normas establecidas. |
|                          | A3  | Gobierno y gestión de TIC                                      | Dirigir la estrategia y el desarrollo del portafolio de proyectos y servicios de TIC's teniendo en cuenta los referentes de arquitectura empresarial, las necesidades institucionales y la normatividad aplicable.  |
|                          | A4  | Gestión de talento humano                                      | Realizar las actividades para la administración del talento humano al servicio de la Dirección General Marítima, que conlleven al cumplimiento de la misión y de los objetivos institucionales.   |



|   |    |  |   |
|---|----|--|---|
|   | A5 | Gestión administrativa, financiera y de infraestructura. | Realizar la gestión logística y la administración de los recursos físicos y financieros requeridos por la Dirección General Marítima de acuerdo con los planes, programas y proyectos institucionales y los lineamientos normativos vigentes, contribuyendo con la sostenibilidad financiera. |
| <b>Procesos de control y evaluación</b> | E1 | Control interno institucional                            | Administrar el Sistema de Control Interno (SCI) de la entidad y asesorar a la alta dirección para la toma de decisiones con base en las evaluaciones que efectuó el SCI.  |

Fuente: elaboración propia.

Además, el SGI (Sistema de Gestión Institucional) define el siguiente mapa de procedimientos tal y como se identifica en la ilustración 10.

Ilustración 10. Proceso estratégico gerencial del Sistema de Gestión Institucional

## PROCESOS ESTRATÉGICOS - GERENCIALES

### GESTIÓN DIRECTIVA

G1-00-PRO-001 Planificación del Modelo para la Gestión del Servicio  
 G1-00-PRO-002 Ejecución del Modelo para la Gestión del Servicio  
 G1-00-PRO-003 Control del Modelo para la Gestión del Servicio  
 G1-00-PRO-005 Acceso a las instalaciones de la DIMAR  
 G1-00-PRO-006 Estudios de seguridad para la contratación de personal

### GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

G6-00-PRO-001 Identificación del Conocimiento Institucional  
 G6-00-PRO-002 Creación o Adquisición de Productos de Conocimiento  
 G6-00-PRO-003 Generación de la Base de Conocimiento Marítimo  
 G6-00-PRO-004 Socialización y Uso de la Base del Conocimiento Marítimo  
 G6-00-PRO-005 Diseño Curricular de Actividades de Formación en la DIMAR

### RELACIONES INTERNACIONALES

G4-00-PRO-001 Seguimiento, evaluación y distribución de los instrumentos internacionales de la OMI  
 G4-00-PRO-002 Comunicación de Convenios OMI  
 G4-00-PRO-003 Preparación Posición Nacional Reuniones OMI  
 G4-00-PRO-004 Cooperación Internacional  
 G4-00-PRO-005 Estudio para la Adopción de los Instrumentos Internacionales Marítimos aún no Aprobados por Colombia

### PARTES INTERESADAS Y COMUNICACIONES

G5-02-PRO-001 Atención a Peticiones  
 G5-02-PRO-002 Modelo Operación Front Office  
 G5-02-PRO-003 Atención del Chat Institucional  
 G5-02-PRO-004 Gestión de la Participación Ciudadana  
 G5-02-PRO-005 Peticiones a través de redes sociales  
 G5-03-PRO-003 Generación de Contenido Editorial y Publicaciones Especializadas  
 G5-03-PRO-004 Requerimientos de diseño y diagramación para impresos  
 G5-03-PRO-005 Solicitudes requerimientos externos  
 G5-03-PRO-006 Monitoreo de medios  
 G5-03-PRO-007 Requerimiento de productos audiovisuales  
 G5-03-PRO-008 Publicación de contenidos en redes sociales  
 G5-03-PRO-009 Boletines de prensa y gestión de medios  
 G5-03-PRO-010 Gestión de mensaje cívico y espacio institucional  
 G5-03-PRO-011 Producción editorial de la publicación seriada de Dimar revista informativa País de mares

### PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

G2-00-PRO-001 Modelo integrado de planeación  
 G2-00-PRO-003 Diseño y Actualización de la Planeación Estratégica  
 G2-00-PRO-004 Monitoreo y Evaluación de la Planeación Estratégica  
 G2-00-PRO-006 Seguimiento a Compromisos de PND, Plan Estratégico Sectorial y Políticas Públicas  
 G2-00-PRO-007 Diseño y Actualización de la EDE  
 G2-00-PRO-008 Gestión y Control del Modelo Integrado de Planeación y Gestión  
 G2-00-PRO-009 Priorización de los Componentes del Portafolio de Proyectos  
 G2-00-PRO-011 Gestión Organizacional de Proyectos  
 G2-00-PRO-012 Seguimiento y Control de Proyectos  
 G2-00-PRO-013 Anteproyecto de Presupuesto  
 G2-00-PRO-014 Reintegros y Saldos de Apropiación Funcionamiento e Inversión  
 G2-00-PRO-015 Modificaciones al Plan Anual de Adquisiciones - Inversión  
 G2-00-PRO-016 Modificaciones al Plan Anual de Adquisiciones - Funcionamiento  
 G2-00-PRO-017 Traslados Presupuestales al Ministerio de Defensa Nacional  
 G2-00-PRO-018 Traslados Presupuestales Internos DIMAR - Inversión  
 G2-00-PRO-019 Traslados Presupuestales Internos DIMAR - Funcionamiento  
 G2-00-PRO-020 Solicitud de Vigencias Futuras  
 G2-00-PRO-021 Solicitud de Vigencias Expiradas  
 G2-00-PRO-022 Solicitud Levantamiento Previo Concepto  
 G2-00-PRO-023 Gestión Estadística  
 G2-00-PRO-024 Rendimiento de cuentas DIMAR  
 G2-00-PRO-025 Traslados presupuestales gastos de inversión  
 G2-01-PRO-003 Procedimiento gestión de convenios y ventas de servicio

### SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

G3-00-PRO-001 Control de información Documentada  
 G3-00-PRO-003 Identificación seguimiento y evaluación de requisitos legales y de otra índole  
 G3-00-PRO-005 Gestión de Riesgos  
 G3-00-PRO-006 No conformidad, acciones preventivas, correctivas y de mejora  
 G3-00-PRO-007 Salida No Conforme  
 G3-00-PRO-008 Monitoreo y Medición del Sistema de Gestión Institucional  
 G3-00-PRO-010 Autoevaluación y Revisión por la Dirección  
 G3-00-PRO-011 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales  
 G3-00-PRO-012 Identificación de Peligros, Evaluación, Valoración de Riesgos y Determinación de Controles  
 G3-00-PRO-013 Planificación y gestión de cambios



## PROCESOS MISIONALES

### TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL

M1-00-PRO-005 Autorización de Solicitud de Fletamento o Arrendamiento de Navas

### EMPRESAS DE SERVICIOS MARÍTIMOS

M2-00-PRO-001 Expedición de Licencias de Explotación Comercial para Empresas de Servicios Marítimos  
M2-00-PRO-002 Auditorías e Inspecciones a las Empresas de Servicios Marítimos

### GENTE DE MAR

M3-00-PRO-001 Reconocimiento de Centros de Formación y Capacitación, y de sus Programas de Educación Formal  
M3-00-PRO-004 Certificación, Licenciamiento y Titulación de Gente de Mar y Personal Marítimo en Tierra.  
M3-00-PRO-006 Auditorías de seguimiento a centros de formación y capacitación reconocidos

### GESTIÓN DE NAVES

M4-00-PRO-001 Auditorías e inspección de naves  
M4-00-PRO-005 Certificación, Autorización de Navas  
M4-00-PRO-008 Supervisión del Estado Rector del Puerto  
M4-00-PRO-009 Aprobación de proyectos de construcción y modificación de naves y artefactos navales

### PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO

M5-00-PRO-001 Inspección de Prevención y Control de Contaminación en Buques, Navas o Artefactos Navales  
M5-00-PRO-002 Control en la Descarga de Residuos Desechos Generados por Buques  
M5-00-PRO-003 Control de Mercancías Peligrosas  
M5-00-PRO-004 Inspección a los Buques para Verificar la Gestión del Agua de Lastre  
M5-00-PRO-005 Procedimiento para la autorización o negación de limpieza de casco a flote

### SEGURIDAD MARÍTIMA EN PUERTO

M6-00-PRO-001 Realización de Análisis de Riesgos para el Desarrollo de las Actividades Marítimas y Portuarias  
M6-00-PRO-002 Seguimiento y Control de Acciones de Mitigación de Riesgo  
M6-00-PRO-003 Emisión de Conceptos Técnicos

### GESTIÓN DEL TRÁFICO MARÍTIMO Y FLUVIAL

M10-00-PRO-001 Acciones a Seguir en Caso de Fallas de uno de los Componentes del Sistema  
M10-00-PRO-002 Acopio y Registro de la Información en la Estación de Control de Tráfico y Vigilancia Marítima  
M10-00-PRO-003 Control de Navas al Ingreso al Área de Servicio  
M10-00-PRO-004 Control de Navas que Transportan Carga Peligrosa dentro del Área del Servicio de Tráfico Marítimo  
M10-00-PRO-005 Control de Navas que Aman en Nivel de Seguridad 2 ó 3  
M10-00-PRO-006 Control de Zarpes en la Jurisdicción  
M10-00-PRO-007 Control de Navas que Transitan de Salida del Puerto  
M10-00-PRO-008 Control de Navas en Área de Fondeo  
M10-00-PRO-009 Investigación Técnica de Seguridad de Sinestros Marítimos  
M10-00-PRO-010 Relevé del Servicio de Control de STM  
M10-00-PRO-011 Control de Arribos en la Jurisdicción  
M10-00-PRO-012 Verificación de la Información Administrativa de las Navas Dentro del Área del STM  
M10-00-PRO-013 Acciones en Caso de Emergencia Médica  
M10-00-PRO-014 Acciones en Caso de Incendio  
M10-00-PRO-015 Acciones en Caso de Violación de la Seguridad de las Instalaciones  
M10-00-PRO-016 Desarrollo de las Funciones en Caso de Emergencia por Apagón  
M10-00-PRO-017 Emergencia Médica en la Estación de STM  
M10-00-PRO-018 Caso de Protesta en el Canal de Acceso al Puerto  
M10-00-PRO-019 Gestión del Tráfico Marítimo en Caso de Sinestro Marítimo  
M10-00-PRO-020 Gestión del Tráfico Marítimo en Caso de un Buque Sin Gobierno  
M10-00-PRO-021 Gestión del Tráfico Marítimo en el Área de STM en Caso de Obstrucción del Canal de Acceso al Puerto  
M10-00-PRO-022 Plan Diario de Ordenamiento del Tráfico Marítimo  
M10-00-PRO-023 Transmisión de mensajes de información de seguridad mediante servicio navtex  
M10-00-PRO-025 Procedimiento combustible exento  
M10-03-PRO-001 Avisos a los Navegantes  
M10-03-PRO-002 Recopilación de Datos de Meteorología Marítima  
M10-03-PRO-003 Difusión de Avisos Meteorológicos dentro del Área de Servicio de Tráfico Marítimo

### PROTECCIÓN MARÍTIMA

M7-00-PRO-001 Certificado Internacional de Protección de Buque  
M7-00-PRO-002 Expedición Documento de Cumplimiento de la Instalación Portuaria  
M7-00-PRO-003 Reconocimiento Oficial de Protección de la Instalación Portuaria  
M7-00-PRO-004 Reconocimiento Oficial de Protección del Buque  
M7-00-PRO-005 Reconocimiento Oficial de la Compañía para la Protección Marítima  
M7-00-PRO-006 Auditorías protección marítima  
M7-00-PRO-007 Aprobación de la evaluación de protección para buques o instalaciones portuarias  
M7-00-PRO-008 Aprobación del plan de protección para buques o instalaciones portuarias

### GESTIÓN DE RIESGO POR TSUNAMI Y OTRAS AMENAZAS DE ORIGEN MARINO

M8-01-PRO-001 Atención de un Evento con Probabilidad de Generación de un TSUNAMI  
M8-01-PRO-002 Revisión de Equipos y Reporte de Novedades  
M8-01-PRO-003 Reenvío Comunicado de Tsunami Enviado por la UNGRD  
M8-01-PRO-005 Acciones en caso de inoperatividad del centro principal  
M8-01-PRO-006 Procedimiento para realizar ejercicios internos  
M8-02-PRO-001 Búsqueda y Rescate Dentro del Área de Servicio de Tráfico Marítimo

### GESTIÓN PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LITORALES Y ÁREAS MARINAS

M9-00-PRO-001 Concesión en Playas Marítimas y Terrenos de Bajamar (BUP) – Capitanías de puerto  
M9-00-PRO-002 Concesión en Terrenos de Bajamar, Playas y demás Bienes de Uso Público para las Marinas, Clubes Náuticos y Bases Náuticas  
M9-00-PRO-003 Solicitud de Concepto Técnico de Jurisdicción  
M9-00-PRO-004 Expedición o Prórroga de Permanencia para Embarcaciones Extranjeras, en Labor Científica y/o Técnica en Aguas Jurisdiccionales Colombianas  
M9-00-PRO-005 Seguimiento, Control Operativo y Administrativo sobre los Bienes de Uso Público bajo Jurisdicción de DIMAR  
M9-00-PRO-006 Procedimiento permisos temporales en playas marítimas, terrenos de bajamar y aguas marítimas

### INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA MARINA

M11-01-PRO-001 Realización de Estudio de Casos  
M11-00-PRO-001 Identificación y Análisis de Problemas y Oportunidades de I+D+I  
M11-00-PRO-002 Selección y Evaluación de Ideas de I+D+I  
M11-00-PRO-003 Planeación Seguimiento y Control del Portafolio de Proyectos de I+D+I  
M11-00-PRO-004 Proyectos de Investigación y Desarrollo  
M11-00-PRO-005 Procesamiento y depósito de datos oceanográficos y marino-costeros  
M11-00-PRO-008 Depósito de obras digitales en el repositorio institucional  
M11-00-PRO-010 Gestión de Datos e Información de Cruceros Oceanográficos  
M11-00-PRO-011 Operación Hidrográfica Buques Oceanográficos  
M11-00-PRO-012 Gestión de la Transferencia de Productos Procesos y Servicios  
M11-00-PRO-013 Gestión Expediciones Antártida  
M11-00-PRO-100 Soporte de las aplicaciones software del centro Colombiano de datos oceanográficos

### REGLAMENTACIÓN MARÍTIMA

M12-00-PRO-001 Elaboración de Resoluciones Técnicas Marítimas

### GESTIÓN DE SEÑALIZACIÓN MARÍTIMA

M13-00-PRO-001 Adquisición de Ayudas o Sistemas para las Ayudas a la Navegación por Gastos de Inversión  
M13-00-PRO-002 Adquisición de Ayudas o Sistemas para las Ayudas a la Navegación por Gastos de Funcionamiento  
M13-00-PRO-004 Elaboración Reporte de Novedades  
M13-00-PRO-005 Mantenimiento de Boyas PRFV, Metálicas y Cuerpo Metálico con Torre en PRFV en Taller  
M13-00-PRO-006 Mantenimiento Luminico, Faros y Boyas y Mantenimiento Metalmeccánico Faros  
M13-00-PRO-007 Trámite y Ejecución Comisiones/Cruceros de Mantenimiento  
M13-00-PRO-008 Solicitud de instalación o modificación de AtoN por parte de privados o entidades públicas  
M13-00-PRO-009 Inspección de señalización  
M13-00-PRO-010 Autorización para Modificar o Asignar Nuevas Zonas de Fondeo  
M13-00-PRO-011 Autorización para instalar o modificar AtoN en canales públicos



### PROCESOS DE APOYO

#### JURIDICA

- A1-00-PRO-001 Investigaciones por Siniestro Marítimo
- A1-00-PRO-002 Investigaciones Administrativas por VNMM o OIBUP
- A1-00-PRO-003 Defensa Judicial
- A1-00-PRO-004 Elaboración / Revisión Resoluciones o Actos Administrativos de Otras Dependencias

#### GESTIÓN DOCUMENTAL Y DE CONTENIDO

- A2-00-PRO-001 Planeación de la gestión documental
- A2-00-PRO-002 Producción documental
- A2-00-PRO-003 Gestión y trámite de documentos
- A2-00-PRO-004 Organización de documentos de archivo
- A2-00-PRO-005 Transferencias documentales primarias y secundarias
- A2-00-PRO-006 Disposición final de documentos
- A2-00-PRO-007 Preservación documental a largo plazo
- A2-00-PRO-008 Valoración de documentos
- A2-00-PRO-009 Digitalización de documentos
- A2-00-PRO-010 Soporte mesa de ayuda SGDEA
- A2-00-PRO-011 Habilitación y des habilitación de usuarios SGDEA
- A2-00-PRO-012 Asignación de firmas digitales

#### GOBIERNO Y GESTIÓN TIC's

- A3-00-PRO-001 Seguridad Informática
- A3-00-PRO-002 Creación Usuario de Dominio
- A3-00-PRO-003 Backup de Sistemas de Información
- A3-00-PRO-004 Administración Data Center
- A3-00-PRO-005 Administración de Redes
- A3-00-PRO-006 Gestión de Solicitudes de TICS

#### TALENTO HUMANO

- A4-01-PRO-001 Levantamiento de perfiles, funciones y competencias laborales
- A4-01-PRO-002 Vinculación de Planta al Personal Civil
- A4-01-PRO-003 Solicitud de Comisiones Nacionales e Internacionales
- A4-01-PRO-004 Registro y Actualización de Información Personal
- A4-01-PRO-005 Intervención Psicología Organizacional
- A4-01-PRO-006 Reconocimiento y Liquidación de Nómina Planta DIMAR
- A4-01-PRO-007 Liquidación Prestaciones Sociales
- A4-01-PRO-008 Atención y Servicio al Personal de la DIMAR
- A4-01-PRO-009 Medición y Gestión del Servicio
- A4-01-PRO-010 Participación y Consulta
- A4-01-PRO-011 Identificación de Peligros, Valoración de Riesgos y Controles
- A4-01-PRO-012 Gestión del Cambio
- A4-01-PRO-013 Evaluaciones Médicas Ocupacionales
- A4-01-PRO-014 Selección, Compra y Entrega de Elementos de Protección Personal EPP
- A4-01-PRO-015 Reporte e Investigación de Accidentes e Incidentes
- A4-01-PRO-016 Reporte y Seguimiento de Enfermedad Laboral
- A4-01-PRO-017 Gestión COPASST - Comité de Convivencia Laboral
- A4-01-PRO-018 Manejo Productos Químicos
- A4-01-PRO-019 Trabajo en Alturas
- A4-01-PRO-020 Adaptación a la Cultura Organizacional
- A4-01-PRO-023 Registro y control de incapacidades médicas

- A4-01-PRO-024 Solicitud gastos por desplazamiento personal contratista
- A4-01-PRO-025 Proceso de selección para contratistas por prestación de servicios
- A4-01-PRO-026 Liquidación de nóminas, aportes de seguridad social y parafiscales
- A4-01-PRO-027 Desvinculación personal planta
- A4-01-PRO-028 Creación, conformación y activación del comité de emergencias
- A4-02-PRO-001 Inducción y Reinducción
- A4-02-PRO-002 Capacitación en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo
- A4-02-PRO-003 Selección de Herramientas para realizar la Evaluación de Competencias Laborales
- A4-02-PRO-004 Evaluación de Competencias Laborales
- A4-02-PRO-005 Formulación Planes de Mejoramiento Individual
- A4-02-PRO-006 Procedimiento de entrenamiento en el cargo

#### ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y DE INFRAESTRUCTURA

- A5-01-PRO-001 Gestión Presupuestal
- A5-01-PRO-002 Gestión contable
- A5-01-PRO-003 Clasificación de ingresos para cierre contable
- A5-01-PRO-004 Plan anual de caja -PAC
- A5-01-PRO-005 Ingresos Servicio Seguridad Marítima - SEMAR
- A5-01-PRO-006 Ingresos Fondo
- A5-01-PRO-007 Multas
- A5-01-PRO-008 Especies venales
- A5-01-PRO-009 Costeo de servicios
- A5-01-PRO-010 Egreso por órdenes de pago
- A5-01-PRO-011 Anulación de liquidaciones
- A5-01-PRO-012 Pagos al exterior
- A5-01-PRO-013 Pago de impuestos
- A5-01-PRO-014 Gestión de Seguros
- A5-01-PRO-015 Pagos seguridad social, parafiscales y nómina - Dimar
- A5-01-PRO-016 Exoneración cobro de fondo
- A5-01-PRO-017 Control y seguimiento propiedad planta y equipo
- A5-02-PRO-001 Abastecimiento
- A5-02-PRO-002 Control y registro de Bienes devolutivos y de Consumo.
- A5-02-PRO-003 Seguimiento Contratos
- A5-03-PRO-001 Administración de Bienes Inmuebles
- A5-03-PRO-002 Mantenimiento de infraestructura de bienes inmuebles
- A5-03-PRO-004 Control Combustible Unidades a Flote
- A5-03-PRO-005 Entrega y Recepción Obras Nuevas
- A5-03-PRO-006 Gestión de Mantenimiento a Unidades a Flote
- A5-03-PRO-007 Calidad de agua (residual y potable)
- A5-03-PRO-008 Ahorro y uso eficiente de agua
- A5-03-PRO-009 Ahorro y uso eficiente de energía
- A5-03-PRO-010 Gestión de compras públicas sostenibles
- A5-03-PRO-011 Control emisiones atmosféricas y ruido
- A5-03-PRO-012 Gestión de residuos posconsumo
- A5-03-PRO-013 Formación, competencia y toma de conciencia
- A5-03-PRO-015 Comunicaciones ambientales
- A5-03-PRO-016 Control operacional
- A5-03-PRO-019 Recolección de residuos sólidos
- A5-03-PRO-020 Metrología

Ilustración 11. Procesos de apoyo de Sistema de Gestión Institucional

### PROCESOS DE EVALUACIÓN

- E1-00-PRO-001 Auditorías Integrales
- E1-00-PRO-002 Procedimiento no conformidad, acción correctiva y de mejora
- A3-00-PRO-006 Gestión de Solicitudes de TICS

evaluación de Sistema de Gestión Institucional

Ilustra  
 ción  
 12.  
 Proces  
 os de

## 7.1.3 Análisis Presupuestal

La evolución a los sistemas de información desde Guinco, se realiza con presupuesto de funcionamiento por medio de un Plan Anual de Adquisiciones.

En la tabla 11 podemos ver un resumen del presupuesto de compra de los últimos 3 años.

Tabla 10. Presupuestos de compras 2017-2019

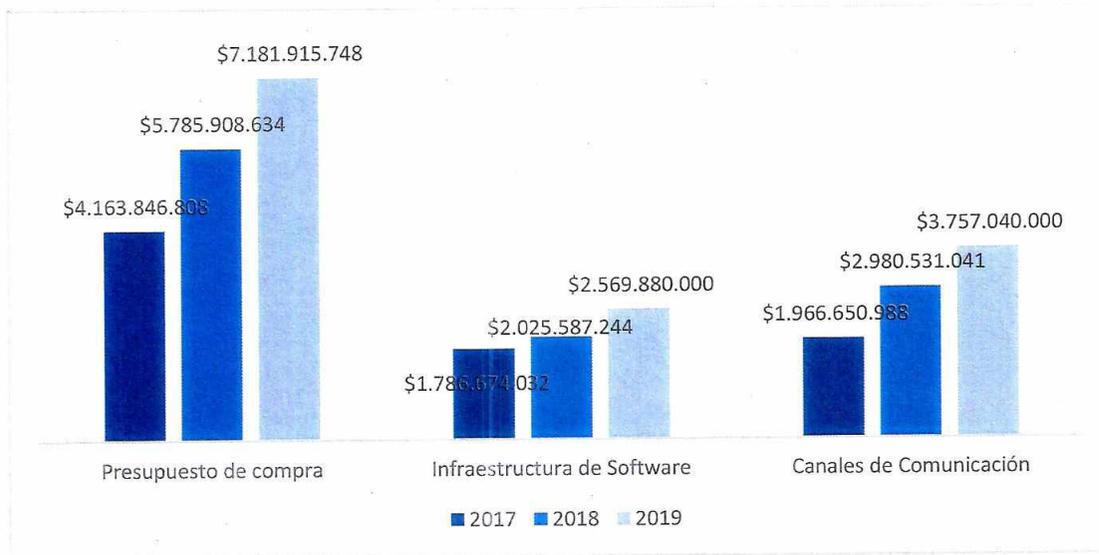
| Año | Presupuesto de compra | Infraestructura de Software | Canales de Comunicación |
|-----|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|
|-----|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|



|      |                  |                  |                  |
|------|------------------|------------------|------------------|
| 2017 | \$ 4.163.846.808 | \$ 1.786.674.032 | \$ 1.966.650.988 |
| 2018 | \$ 5.785.908.634 | \$ 2.025.587.244 | \$ 2.980.531.041 |
| 2019 | \$ 7.181.915.748 | \$ 2.569.880.000 | \$ 3.757.040.000 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Discriminación de presupuesto 2017-2019



Fuente: elaboración propia

Se puede observar que el presupuesto total de Gruinco se ha incrementado un 72% en 2 años.

Además, es de precisar que el presupuesto para canales de comunicación se incrementó un 90% en 2 años.

Otro dato relevante es que la infraestructura de software (mantenimiento y soporte), tuvo un incremento de 13% el primer año y de un 26% para el año siguiente; es decir, que obtuvo un aumento de 40% aproximadamente en 2 años.

Adicional cabe anotar que los servicios profesionales y técnicos pasaron de 50 millones aproximadamente en 2017 y 2018 a 204 millones en 2020 lo que representa un aumento de casi 400% en 1 año.

## 7.2 Gobierno de TI

Actualmente, Gruinco soporta la operatividad de los sistemas de información para las diferentes áreas en cabeza de las subdirecciones y con base en las solicitudes internas y requerimientos de normatividad/reglamentación (internos y externos) que generan la implementación y ajustes a los aplicativos vigentes, mesa de ayuda e infraestructura tecnológica. La evolución a los sistemas de información desde Gruinco se realiza con presupuesto de operación.

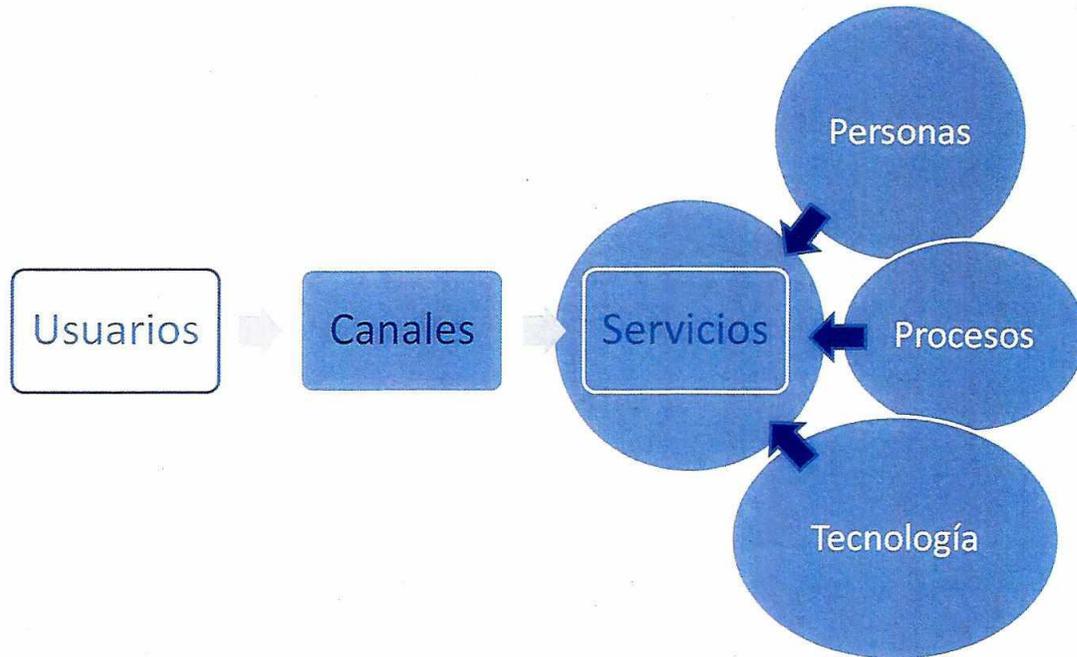
El acceso a las aplicaciones informáticas de DIMAR, en general, está disponible las 24 horas. Se lleva a cabo semanalmente una programación de obtención de copias de respaldo (también denominadas de seguridad).



Con base en la información obtenida sobre las áreas de TIC de la DIMAR, se analiza su accionar a partir del modelo de gestión de TI típico, se refleja que los usuarios acceden a los trámites y servicios a través de los canales proporcionados

por GRUINCO, los cuales están soportados en la tríada personas-procesos-tecnología (conocida como la capacidad de TI). Esto se muestra en la ilustración 13.

Ilustración 13 Modelo de Gestión de Ti



Para desarrollar el dominio de gobierno y política de TI, se usa como marco de referencia el modelo de gestión IT4+ del MRAE (Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MINTC). A continuación, se muestra el Modelo de gestión de gobierno TI de IT4+



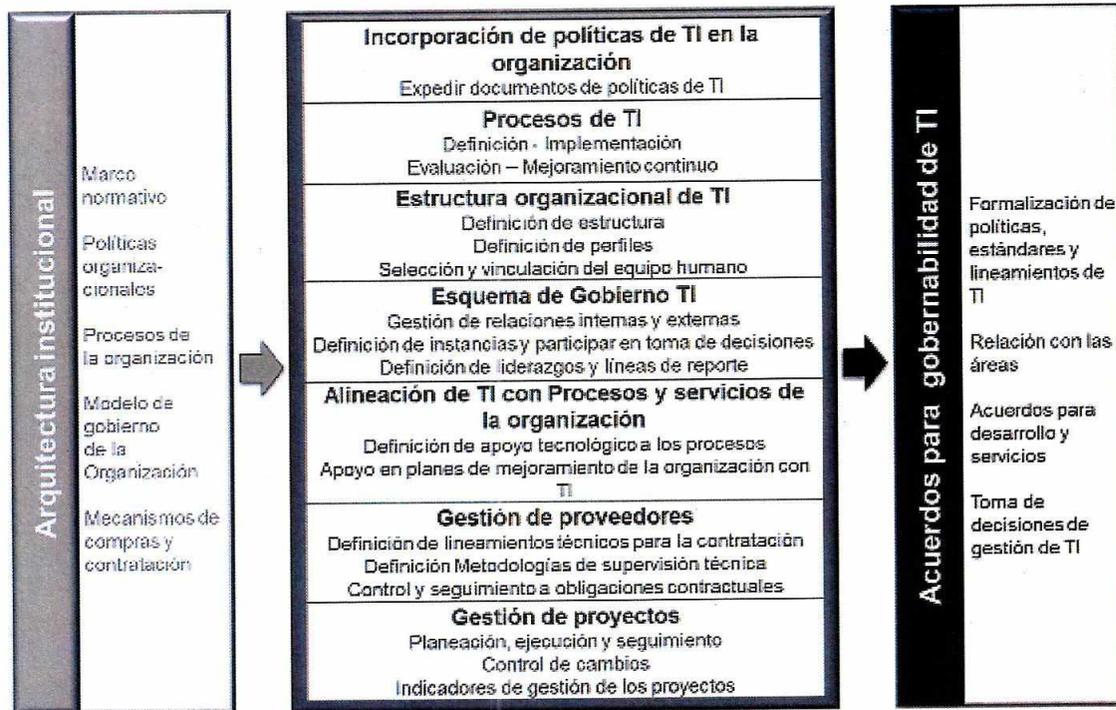


Ilustración 14. Modelo de Gestión de Gobierno TI de IT4+

Fuente: elaboración propia

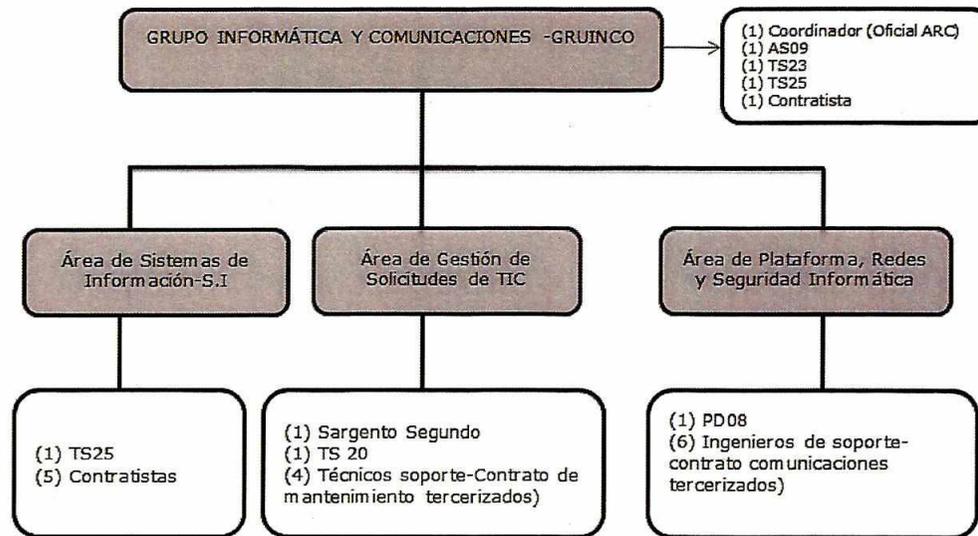
Aunque la entidad cuenta con un proceso Gobierno y Gestión de TIC formalizado en el SIG, con indicadores definidos, al analizar la documentación del proceso, se identifica que no está basado en un modelo de Gestión de IT4+, el cual propone como procesos para gestionar la cadena de valor de TI: planear y dar lineamientos de TI, gestión de la información, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información y Gestión de servicios tecnológicos, al analizar los procedimientos no se encuentra ninguna equivalencia entre los procedimientos definidos para gestionar TI en la entidad y la propuesta del Modelo de Gestión IT4+, en la caracterización del

proceso se encuentran actividades relacionadas con los procesos definidos en IT4+.

Dentro de la estructura del grupo de informática y comunicaciones existen en Bogotá tres áreas de trabajo, las cuales no están formalizadas: gestión de solicitudes de TIC, plataforma, redes y seguridad informática, sistemas de información. Estas áreas de trabajo se muestran con mayor detalle en la ilustración 15. Adicionalmente existe un web master, un técnico de apoyo a la gestión, un gestor documental y un contratista que le reportan al coordinador del grupo de informática y comunicaciones- GRUINCO.



Ilustración 15. Áreas de trabajo GRUINCO



Fuen

te: elaboración propia

En los cuatro buques oceanográficos en cuanto a lo relacionado con red, impresión, e internet satelital el suboficial de radio y comunicaciones es la persona que regularmente brinda apoyo en los temas de TIC.

## 7.3 Información

Se evidencia que uno de los pilares fundamentales para DIMAR es su información y cómo está siendo gestionada para proveer los insumos necesarios y dar cumplimiento a los intereses de los stakeholders.

Las entidades de datos representan la encapsulación de la información que se maneja en el transcurso de las actividades de la DIMAR, y que permite modelar la arquitectura de aplicaciones.

A continuación, se muestra el catálogo de entidades de datos que son manejados en las diferentes subdirecciones.



## 7.3.1 Entidades de información de la Subdirección de Marina Mercante-SUBMERC

A continuación, en la tabla 12, se presenta una breve descripción de las entidades de datos más importantes para la Subdirección de Marina Mercante:

Tabla 12. Entidades de datos de la Subdirección de Marina Mercante

| Concepto de negocio  | Descripción  |
|--|--|
| Abanderamiento   | El Estado de abanderamiento es una figura del Derecho Marítimo Internacional que comprende la autoridad que tiene un Estado sobre los buques que enarbolan su pabellón.  |
| Autorización de construcción y alteración de naves y artefactos navales  | Autorización del proyecto de construcción o modificación de una nave.  |
| Autorización de exención de una regla o norma marítima   | Certificado que exime a un buque del cumplimiento de cualquiera de las disposiciones de seguridad marítima estipuladas en la normatividad, para que cumpla con las prescripciones de seguridad.  |
| Aprobación de fletamento de naves  | Autorización para la prestación de servicios de importación y exportación, arrendar naves o artefactos navales o naves para la movilización de carga, transporte marítimo ocasional de carga y /o pasajeros- turistas, desde y hacia puertos colombianos por viaje o por tiempo determinado.   |
| Aprobación de registro de naves  | Registro de una nave para prestar servicio regular de transporte marítimo nacional y/o internacional, a través de una empresa de transporte habilitada y con permiso de operación  |
| Autorización de fletamentos de naves de bandera extranjera para prestar servicio de transporte marítimo de cabotaje. | Solicitar a la autoridad marítima permiso para prestar servicio de cabotaje en nave de bandera extranjera, cuando el usuario, agente marítimo o corredor de contrato de fletamento, no encuentre nave de bandera colombiana que lo pueda hacer.  |
| Armador  | Persona natural o jurídica que, sea o no propietaria de la nave, la pareja, pertrecha y expide a su propio nombre y por su cuenta y riesgo, percibe utilidades que produce y soporta todas las responsabilidades que la afectan. La persona que figure en la respectiva matrícula como propietario de una nave se reputará armador, salvo prueba en contrario. |



|   |   |
|---|---|
| Cancelación de la matrícula para naves mayores y menores de bandera colombiana  | Anulación de la inscripción de una nave o artefacto naval realizado en el libro de registro, cuando lo solicite el propietario, por causa justificada, lo ordene la autoridad competente, o por causas legales. Acto administrativo mediante el cual la Dirección General Marítima anula la inscripción de una nave o artefacto naval realizada en el libro de Registro correspondiente, debido a los motivos establecidos en el Artículo 1457 del libro quinto de navegación del Código de Comercio.   |
| Certificado de matrícula definitiva o provisional de naves y artefactos navales | Documento que ha sido inscrito en el libro de registro correspondiente, de conformidad con el Código de Comercio en el que conste el nombre de la nave o artefacto naval, el de su propietario o armador, el número de matrícula, la medida de los arqueos bruto y neto, así como los demás datos contenidos en el folio de su inscripción.   |
| Cabotaje  | Navegación o tráfico que se hace de puerto a puerto por las inmediaciones de la costa y tomando por guía principal los puntos conocidos de ésta.  |
| Catalogación de Naves   | Tipificación de las naves y artefactos navales, con el objeto de aplicar, de manera eficiente, las disposiciones de seguridad y protección del ambiente, derivadas del cumplimiento de la normatividad nacional e internacional que el Estado ha adoptado.  |
| Catalogación de Nave de Bandera colombiana                                      | Tipificación de las naves y artefactos navales, con el objeto de aplicar de manera eficiente, las disposiciones de seguridad y protección del ambiente, derivadas del cumplimiento de la normatividad nacional e internacional que el Estado ha adoptado.   |
| Certificados  | Documento resultado del proceso que conlleva obtener un certificado específico bajo los criterios determinados en la normatividad vigente, el cual consta de un procedimiento de inspección y de la certificación propiamente dicha.  |
| Certificado de suficiencia  | Demuestra que está capacitado para supervivencia, seguridad en el mar; aplica para cursos OMI y para títulos.   |
| Certificados condicionales  | Cuando se inspeccione una nave o artefacto naval y se determinen aspectos que no satisfagan plenamente las exigencias establecidas por la reglamentación expedida para garantizar la seguridad de la nave y no generen riesgos considerables para la preservación de la vida humana en el mar o la protección del ambiente, se expedirán certificados condicionales con una vigencia máxima de tres (03) meses, con la posibilidad de renovarlos por una sola vez, con el fin de permitir la corrección a satisfacción de las novedades encontradas y la operación de la nave o artefacto naval. Estos certificados irán acompañados de un anexo con la descripción de las correcciones que se deben efectuar y que deben ser posteriormente verificadas en las inspecciones. |
| Certificado de cancelación del registro anterior                                | Requisito para el registro, si se trata de una nave o artefacto naval usado.  |
| Certificados de seguridad   | La Dirección General Marítima y Portuaria otorgará los correspondientes certificados de seguridad a las naves y artefactos navales inspeccionados cuando reúnan las condiciones de seguridad previstas en la ley, en los convenios internacionales incorporados al ordenamiento jurídico nacional y   |



|  |  |
|--|--|
|  | en los reglamentos.  |
| Certificado de Tradición y libertad  | Certificado obligatorio que deben portar las naves o artefactos navales, puede ser permanente o definitivo, establecido por los convenios internacionales o por la Autoridad Marítima Nacional, expedido por esta o por una organización reconocida delegada por la Dirección General Marítima para tal fin. Obtener de la Autoridad Marítima un certificado donde consten los registros efectuados en el libro de matrícula, en el cual se registrarán, además, todos los documentos y actuaciones relativos al dominio y demás derechos reales sobre las naves y los embargos y litigios relacionados con éstas. |
| Certificado de tripulación mínima de seguridad   | Certifica que la tripulación a bordo de una nave o artefacto naval es suficiente y cuenta con la experiencia, conocimientos y competencias necesarias para la operación segura del buque en cualquier emergencia.  |
| Certificación médica de aptitud física para la Gente de Mar (nacional e internacional)   | Es una certificación médica para obtener la licencia de navegación y además para ingresar a los centros de formación marítima. Tiene por objeto asegurar de que la persona que se realiza el examen médico es apta físicamente para desempeñar funciones en el mar y de esta forma garantizar que el marino no representa un peligro para la salud propia y la de otras personas a bordo de un buque o artefacto naval.  |
| Certificados estatutarios  | Certificado obligatorio que deben portar las naves o artefactos navales, puede ser permanente o definitivo, establecido por los convenios internacionales o por la Autoridad Marítima Nacional, expedido por esta o por una organización reconocida delegada por la Dirección General Marítima para tal fin.   |
| Conferencias marítimas   | Las empresas colombianas de transporte marítimo podrán participar en conferencias marítimas que contemplen como objetivo principal la racionalización de fletes y los servicios de transporte marítimo, siempre que se ajusten a los principios de libre acceso y a las disposiciones sobre prácticas comerciales restrictivas y competencia desleal. Las conferencias marítimas que cubran puertos colombianos deberán permitir el libre ingreso o retiro de las empresas colombianas de transporte marítimo.   |
| Centros de Formación   | Centros educativos de formación avalados por la DIMAR. Dictan programas, usan metodologías, procedimientos, prácticas, tienen profesorado y ambientes de instrucción para la capacitación y entrenamiento de gente de mar.   |
| Distintivos de llamada en las bandas atribuidas al servicio móvil marítimo: Asignación de letras de llamada y distintivos de identificación del servicio móvil marítimo-MMSI | Permiso de bandas atribuidas al servicio móvil marítimo por cinco (5) años a los propietarios de embarcaciones o estaciones costeras que hagan uso de estas en jurisdicciones marinas, asignando, renovando o modificando distintivos de llamada a naves, empresas, ayudas a la navegación y dispositivos especiales. Obtener un permiso para el uso de bandas móviles marítimas por cinco (5) años con los distintivos de identificación marítima para naves, estaciones de apoyo en tierra (empresas), ayudas a la navegación y equipos especiales.  |



|   |   |
|---|---|
| Documento de inscripción  | Documento que expide la Dirección General Marítima donde se describen los aspectos generales de la propiedad y características de las naves y artefactos navales menores no dedicadas al transporte marítimo, que por sus condiciones de construcción y operación, no ameritan su registro y la respectiva expedición del certificado de matrícula.   |
| DIM- Documento de Identificación del Marino<br>Libreta de embarco                   | Documento de Identificación del Marino, el marino lleva plasmado tiempo de embarque y desembarque. Acredita, además de los períodos de embarco del tripulante y los cargos desempeñados a bordo, la aptitud física del titular en los términos señalados por la Ley 35/81, y / o el Decreto 1597 de 1988. Todo integrante del personal de mar una vez inscrito en el Registro Nacional de Personal de la Navegación, debe tener una "Libreta de Embarco", sin la cual no podrá embarcarse ni ejercer función alguna en los buques y artefactos navales de matrícula nacional. Documento de identificación del marino para oficiales, marineros y servicios por primera vez, deterioro, pérdida o renovación, que le permite embarcarse y ejercer su función en los buques y artefactos navales de matrícula nacional. |
| Empresas de transporte marítimo   | Empresas dedicadas al transporte marítimo.  |
| Empresas de Apoyo al Transporte Marítimo  | Empresas prestadoras de servicios asociados al transporte marítimo.   |
| Empresas de industria naval   | Empresas dedicadas a la construcción y/o reparación de naves, artefactos navales, plataformas o estructuras marinas.  |
| Empresas de Investigación, explotación de recursos e infraestructura en el mar      | Empresas con actividades atinentes a la investigación en cualquier disciplina, o el desarrollo de trabajos de construcción, infraestructura o adecuación, en el mar, suelo o subsuelo marino.   |
| Empresas de recreación y deportes náuticos  | Empresas que presten servicios de carácter recreativo y/o deportivo en el mar, ya sea que utilicen naves, artefactos navales o cualquier otro equipo, así como las instalaciones para la prestación de servicios a las naves de recreo o deportivas.  |
| Empresas de suministros y servicios al sector marítimo                              | Empresas que tengan como actividad la entrega, recibo de insumos, materiales o la prestación de servicios, para la realización de actividades marítimas.  |
| Habilitación, permiso de operación y autorización especial para transporte marítimo | Habilitación, permiso de operación o autorización especial para prestar servicio de transporte marítimo internacional y de cabotaje público o privado, de carga y/o pasajeros con nave(s) de bandera colombiana y /o extranjera, dentro y fuera de la jurisdicción, apta para prestar el servicio. Asimismo, las que no cuenten con infraestructura del naviero o transportador efectivo y que utilizarán naves de empresas habilitadas y con permiso de operación, se podrá solicitar modificación y/o adición, de una empresa ante el cambio de las condiciones iniciales dadas en su habilitación y permiso de operación, tales como nave base, nombre o razón social, naturaleza jurídica, representante legal o agente marítimo, modificación de puertos y/o área geográfica.                                    |
| Inspecciones  | Proceso de inspección que se realiza periódicamente y se registra en los formatos establecidos por DIMAR.   |



|                            |  |
|----------------------------|--|
| Fondeo                     | Fijar una embarcación en un lugar mediante un ancla. También se denomina a la acción de dejar caer el ancla al fondo.  |
| Fletamento                 | Precio pagado por el transporte de las mercancías por mar. Es el contrato de arrendamiento válido y debidamente registrado de un buque, por tiempo determinado, en virtud del cual el arrendatario tiene la posesión y el control pleno del buque, incluido el derecho a contratar al capitán y a la tripulación por el período del arrendamiento.   |
| Inspección a la obra viva  | Corresponde a las dos inspecciones, como mínimo, de la obra viva del buque que se deben realizar durante cada periodo de cinco años. En todo caso, el intervalo entre cualquiera de estas dos inspecciones no excederá 36 meses.   |
| Inspección inicial         | Se hace por "primera vez" a una nave o artefacto naval cuando se certifica con la Dirección General Marítima y consistirá en una inspección general de la estructura, máquinas principales, auxiliares y demás equipos y sistemas, para verificar que cumplen los requisitos correspondientes a los certificados que se traten y que son adecuados para el servicio a que esté destinada.  |
| Inspección Intermedia:     | Sustituye a una de las inspecciones anuales entre la segunda y tercera fecha de aniversario de expedición del certificado de que se trate. Consiste en un reconocimiento minucioso de determinados elementos o condiciones de la nave o artefacto naval relacionadas con el certificado por refrendar, con el fin de garantizar que la nave o artefacto naval es idóneo para el servicio a que está destinado e incluye la inspección a la obra viva en astillero o varadero. En las naves o artefactos navales de casco de acero, incluye la calibración de los espesores de láminas del casco y elementos estructurales para determinar el porcentaje de desgaste por corrosión, el cual en ningún caso debe ser mayor al 25% del espesor original del elemento. |
| Inspección ocasional       | Inspección de seguimiento o técnica: es la ordenada por la Dirección General Marítima, con el fin de verificar condiciones técnicas de las naves o artefactos navales antes del zarpe, arribada forzosa por daño en alguno de sus sistemas, estado de seguridad luego de una inactividad superior a 60 días exceptuando las del grupo de recreo o deportivas, y otras causales que determine la Dirección General Marítima o por solicitud del armador.  |
| Inspección periódica anual | Revisión general de los equipos de las naves o artefactos navales, relacionados con el certificado correspondiente que se va a refrendar con base en los requisitos establecidos por la Dirección General Marítima. Debe efectuarse dentro de los tres (3) meses anteriores o posteriores a la fecha de aniversario, para garantizar que se mantiene el estado de la nave y sus equipos y con el propósito de verificar que la condición de la nave o artefacto naval continúa siendo satisfactoria para el servicio al que fue destinado.   |
| Inspección de renovación   | Se realiza antes de proceder a la expedición de un nuevo certificado, revisando el estado de la estructura, máquinas y demás equipos y sistemas, con base en los requisitos establecidos por la Dirección General Marítima, con el fin de garantizar que la condición de la nave o artefacto naval es la apropiada y está apta para continuar prestando el servicio a que se destinó. Esta inspección implica la expedición de un nuevo certificado tras la  |



|  |   |
|--|---|
|  | expiración del anterior y puede adelantarse dentro de los tres (3) meses anteriores a la fecha de vencimiento.  |
| Licencia de explotación comercial para empresas de servicios marítimos | Licencia de explotación comercial para prestar servicios marítimos relacionados con suministros y servicios al sector marítimo, apoyo al transporte marítimo, recreación y deportes náuticos, investigación, explotación de recursos e infraestructura en el mar e industria naval.   |
| Licencia corredor de fletamento  | Licencia para asesorar a título de intermediarios al transportador marítimo, de una parte, y al fletador de otra, sin estar vinculados a las partes por relaciones de colaboración, dependencia, mandato o representación.  |
| Licencia de navegación   | Documento que acredita que el tripulante es apto e idóneo para su desempeño a bordo de una embarcación, el cual es expedido por la Autoridad Marítima Nacional.   |
| Licencia de peritos marítimos  | Certifica la idoneidad para desempeñarse en el cargo de perito, prestando sus servicios de asesoría y practicar inspecciones en asuntos marítimos de su especialidad.   |
| Licencia de piloto práctico (practicaje)                               | Acredita que el tripulante es apto e idóneo para su desempeño a bordo de una embarcación.   |
| Licencia empresas de servicios marítimos                               | Licencia para inscribir y autorizar actividades marítimas de buceo, batimetría, remolque, dragado, transporte de pilotos, inspección, marinas y clubes náuticos, servicios variados y mantenimiento de sistemas y equipos de dotación para la seguridad de embarcaciones y suministro, almacenamiento y distribución de combustible por medio de naves o artefactos navales en fondeo permanente. |
| Licencia para agencias marítimas                                       | Licencia a través de la cual se autoriza a las personas que representan en tierra al armador para todos los efectos relacionados con la nave.   |
| Licencia para empresas de practicaje                                   | Licencia para la prestación de la actividad marítima y fluvial de practicaje, la cual deberá estar debidamente equipada e integrada por uno o varios pilotos prácticos con licencia vigente.  |
| Licencia para organizaciones de protección reconocida                  | Licencia para inscribir y autorizar a una persona jurídica para realizar evaluaciones y planes de protección de buques e instalaciones portuarias y capacitación de personal de acuerdo a los planes elaborados   |
| Licencia para sociedades internacionales de clasificación              | Licencia para inscribir a las Sociedades Internacionales de Clasificación de Buques delegadas para el reconocimiento, clasificación, inspección y expedición de los certificados correspondientes a las naves y artefactos navales colombianos.   |
| Licencia para talleres de reparación marítima y astilleros navales     | Licencia para para desarrollar construcciones y reparaciones navales. Un astillero naval es el establecimiento que posee instalaciones para construir y reparar unidades tanto a flote como en tierra y un taller de reparación naval es el establecimiento apto para efectuar reparaciones marítimas mientras la nave permanezca a flote.  |
| Manifiesto de carga  | Documento que ampara el transporte de mercancías ante las distintas autoridades.  |



|   |  |
|---|--|
| Matrícula   | Es el Acto Administrativo mediante el cual la Autoridad Marítima Nacional certifica que una nave o artefacto naval autorizado ha sido inscrito en el Libro de Registro correspondiente, de conformidad con el Código de Comercio.  |
| Nave  | Toda construcción flotante con medios de propulsión propios destinada a la navegación acuática. nombre de la nave, nombre y la nacionalidad previa de la nave o artefacto naval, en caso de ser usada, nombre y dirección del propietario, Eslora, manga y puntal de diseño, fotografías de la nave, calado máximo, número de puentes y mástiles, tonelaje de registro bruto, neto y peso muerto, número de motores, número de cilindros y clase de propulsión y potencia propulsora en K. W., así como el fabricante de los motores, velocidad de la nave, constructor, fecha y lugar de construcción |
| Número de identificación del casco  | Número de identificación de casco de todos los artefactos navales y naves menores de 100 unidades de arqueo bruto, cuyo propósito es individualizarlas para facilitar el control, minimizando las prácticas consideradas delictivas.   |
| Permisos  | Cubre permisos de construcción, permisos de navegación nocturna, permiso de operación y autorización especial para transporte marítimo, permiso de operación y permanencia de buques pesqueros extranjeros, permiso de operación para remolcadores, permiso de permanencia, permiso de permanencia para embarcaciones extranjeras, en labor científica y/o técnica en aguas jurisdiccionales colombianas, permisos de playa, permiso especial de practicaje, y permiso ocasional de pasajeros.   |
| Permiso de operación y autorización especial para transporte marítimo                     | Permiso para prestar servicio de transporte marítimo internacional y de cabotaje público o privado, de carga y/o pasajeros con nave (s) de bandera colombiana y/o extranjera, dentro y fuera de la jurisdicción, tanto las que estén aptas para prestar el servicio, así mismo, las que no cuente con infraestructura del naviero o transportador efectivo y que utilizarán naves de empresas habilitadas y con permiso de operación.  |
| Permiso de operación y permanencia de buques pesqueros extranjeros                        | Permiso de operación provisional a una compañía afiladora, agente marítimo o apoderado del propietario de una nave extranjera para realizar faenas de pesca en aguas jurisdiccionales colombianas.   |
| Permiso de operación para remolcadores  | Permiso de operación del uso de un remolcador para prestar un determinado tipo de servicio propio de este tipo de naves, previa comprobación de las características, capacidades y equipos instalados a bordo. Un remolcador es una nave diseñada, calculada y construida con las especificaciones necesarias de potencia, estructura y equipo para empujar y/o halar naves, artefactos navales y/o de asistencia portuaria.   |
| Permiso de permanencia  | Permiso de permanencia en el país para naves internacionales.  |
| Prórroga de permiso provisional de permanencia para embarcaciones de recreo o deportivas. | Obtener permiso provisional para la operación en aguas jurisdiccionales colombianas de naves extranjeras de recreo o deportivas, dedicadas exclusivamente actividades lúdicas, fuera de cualquier actividad comercial de transporte-   |
| Permisos de playa   | Eventos cortos en las playas, ejemplo bodas. La Alcaldía da el permiso, basado en el concepto de DIMAR.  |



|  |   |
|--|---|
| Permiso especial de Practicaje   | Licencia para desarrollar la actividad marítima y/o fluvial de practicaje. El piloto práctico es la persona experta en el conocimiento de las condiciones meteorológicas, oceanográficas e hidrográficas de la jurisdicción de una capitanía de puerto marítima o fluvial específica, de la reglamentación internacional para prevenir abordajes, de las ayudas a la navegación circundantes y capacitada para asesorar a los capitanes, con el fin de asegurar niveles óptimos en la gestión de los riesgos involucrados en el movimiento de entrada o salida de puerto que ejecutan los buques. |
| Oficial Responsable de la Supervisión por el Estado Rector del Puerto ( OSERP)                                     | Funcionarios de supervisión que satisfagan los criterios especificados y recomendados por la Resolución A.1052 (27) sobre "Procedimientos para la Supervisión por el Estado Rector del Puerto", de la asamblea de la Organización Marítima Internacional y las prescripciones que al respecto establece el Acuerdo de Viña del Mar, 1992.   |
| Pasavante  | El Pasavante es un documento de carácter temporal y restringido, otorgado por las oficinas consulares de Colombia a los propietarios o armadores de naves y/o artefactos navales que son adquiridas en el exterior a ser matriculadas bajo bandera colombiana, mediante el cual se otorga una inscripción provisional para navegar bajo bandera colombiana. Este pasavante tendrá validez únicamente para la navegación hasta el puerto de matrícula colombiano, en el que obtendrán su registro.   |
| Modificación y/o adición de empresas habilitadas y con permiso de operación  | Registrar ante la Dirección General Marítima la modificación y/o adición, de una empresa ante el cambio de las condiciones iniciales de su habilitación y permiso de operación, nave base, nombre o razón social, de su naturaleza jurídica, de su representante legal o agente marítimo, de modificación de puertos y/o área geográfica.   |
| Movimiento en puerto   | Se registran los movimientos dentro del puerto: atraque o fondeo.   |
| Libreta de embarco   | Acredita, además de los períodos de embarco del tripulante y los cargos desempeñados a bordo, la aptitud física del titular en los términos señalados por la Ley 35/81, y / o el Decreto 1597 de 1988. Experiencia laboral, formación Gente de Mar, inspector, licencias y peritos.   |
| Registro sinóptico continuo para buques  | Documento donde se registra el historial del buque con información referida a su identificación, certificado y documento de cumplimiento en el código IGS y el certificado Internacional de Protección del Buque PBIP, para incrementar la seguridad de las naves de bandera colombiana que efectúan navegación internacional. Certificado médico, control operativo pilotos y cursos OMI.  |
| Registro de la nave  | Diligencia mediante la cual la Dirección General Marítima inscribe en el libro de registro las naves y artefactos navales autorizados para enarbolar la bandera colombiana, así como todos los actos, documentos y contratos relacionados con los mismos.   |
| Reconocimiento de centros de capacitación y entrenamiento marítimo, autorización para el desarrollo de programas y | Obtener la certificación de la comprobación, registro del centro de capacitación y entrenamiento de la gente de mar, así como de los cursos y programas académicos marítimos.   |



|   |  |
|---|--|
| la certificación de los mismos (Aval de planes y programas)   |  |
| Registro, adición o modificación de tarifas, recargos y demás componentes que alteren el valor final del transporte | Obtener registro de las tarifas básicas y recargos y demás componentes que alteren el valor nacional del transporte de las empresas habilitadas y con permiso de operación para prestar servicio marítimo en Colombia entre puertos colombianos.   |
| Servicios marítimos   | Equivale a la catalogación de empresas hace parte del tipo de empresa de servicios marítimos.  |
| Títulos y licencias de navegación   | <b>Título:</b> Documento que acredita que el tripulante es apto e idóneo para su desempeño a bordo de una embarcación, el cual es expedido por la Autoridad Marítima Nacional.<br><b>Licencia:</b> Documento que acredita que el tripulante es apto e idóneo para su desempeño a bordo de una embarcación, el cual es expedido por la autoridad Marítima Nacional. Incluye licencia de navegación, licencia de peritos marítimos y licencia de piloto práctico (practicaje). |
| Tripulación   | El conjunto de personas embarcadas, destinadas a atender todos los servicios de la nave, provistas de sus respectivas licencias de navegación.   |

### 7.3.2 Entidades de información de la Subdirección de Desarrollo Marítimo-SUBDEMAR

En la tabla siguiente se muestra una breve descripción de las entidades de información más importantes para la Subdirección de Desarrollo Marítimo.

| Concepto de negocio  | Descripción   |
|--|---|
| <b>Autorizaciones de dragado y relimpia</b>  | Autorizar y controlar los trabajos de dragado, relleno y demás obras de ingeniería oceánica en los terrenos de bajamar, playas y demás bienes de uso público de las áreas de su jurisdicción.   |
| <b>Autorización para instalar, modificar y/o ampliar las ayudas a la navegación por parte de privados o entidades públicas</b> | Autorización para instalar, ampliar, modificar las ayudas a la navegación (boyas faros, balizas, boyas de amarre, boyas de señalización especiales y/o equipos de medición de parámetros mecanográficos y de meteorología marina cuando se requieran), con el fin de brindar a la comunidad, y al gremio marítimo, seguridad integral marítima. |



|  |   |
|--|---|
| <b>Avisos a los navegantes</b>   | Los avisos a los navegantes son notificaciones a los marinos que ayudan a mantener la seguridad de la vida en la navegación, estas publicaciones además ayudan a mantener la cartografía y demás ediciones náuticas de Colombia actualizadas. Pueden ser de carácter general, temporal o permanente.  |
| <b>Avisos meteorológicos</b>   | Información del estado de la mar y la meteorología es muy importante antes de zarpar, pues ello influirá en la duración de la travesía.   |
| <b>Ayudas a la navegación</b>  | Una ayuda a la navegación marítima es todo dispositivo externo al buque que está diseñado y construido para mejorar la seguridad a la navegación de los buques y facilitar el tráfico marítimo. Pueden ser: faros, balizas, boyas y enfilaciones.   |
| <b>Expedición o prórroga de permiso de permanencia para embarcaciones extranjeras, en labor científica y/o técnica en aguas jurisdiccionales colombianas</b> | Permiso para realizar investigación científica marina y/o tecnológica en aguas jurisdiccionales colombianas a bordo de naves de bandera nacional o extranjera.  |
| <b>Modelamientos costeros</b>  | Geomorfología, capas costeras, foto-grafías, sedimentación, entre otros.  |
| <b>Balizas</b>   | Señal fija o flotante empleada para indicar las márgenes y los ejes de los canales navegables, peligros, puntos de recalada y otros de interés para el navegante. Señal afirmada al lecho marino mediante una estructura.   |
| <b>Boyas</b>   | Objeto flotante fondeado en determinado lugar que puede servir para indicar algún accidente geográfico, para determinar la canal de acceso a los puertos, para delimitar zonas de difícil navegación, para amarrar los barcos y para delimitar el recorrido de las regatas; pueden ser luminosas o ciegas. Canal, cartografía, climatología, obras de protección costera, y estudios de corrientes.     |
| <b>Bienes de uso público</b>   | Las playas, los terrenos de bajamar y las aguas marítimas, son bienes de uso público, por tanto, intransferibles a cualquier título a particulares, quienes sólo podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso y goce de acuerdo a la ley y a las disposiciones del presente decreto. En consecuencia, tales permisos o licencias no confieren título alguno sobre el suelo ni subsuelo. |
| <b>Cables submarinos</b>   | Información de la posición de tendidos de cables submarinos conceptuados por la autoridad marítima.   |
| <b>Cartografía náutica</b>   | Es un mapa específicamente diseñado para la navegación marítima con la característica de que muestra el tipo de fondo.  |
| <b>Concesión en playas marítimas y terrenos de bajamar (bienes de uso público)</b>   | La Dirección General Marítima y Portuaria podrá otorgar concesiones para uso y goce de las playas marítimas y de los terrenos de bajamar. Autorización, permiso o concesión para uso, goce y usufructo de las playas marítimas, de los terrenos de  |



|   |   |
|---|---|
|   | bajamar y aguas marítimas por un periodo de tiempo determinado.   |
| <b>Faros</b>  | Torres fijas en las costas, bajos e islas.  |
| <b>Información oceanográfica</b>  | Diagnóstico del mar y la atmósfera: temperatura, salinidad, densidad, modelos de salvamento, oleaje, corrientes, pronósticos de clima, entre otras.   |
| <b>Información hidrográfica</b>   | Relacionado con la descripción del fondo y relieve marino: cartografía náutica, profundidad, mareas, geología, corrientes, naufragios, batimetrías, avisos a los navegantes, entre otras.<br>Se refiere a la delimitación, desde el punto de vista técnico, de las playas, bajamares, aguas marítimas y demás zonas definidas como bien de uso público (BUP) bajo la jurisdicción de la Dirección General Marítima (DIMAR), de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ley 2324 de 1984, muestra la longitud de línea de costa (medida en kilómetros) del litoral Caribe, Pacífico y zona insular que cuenta con trazado técnico de zonas bajo la jurisdicción de la DIMAR. Los insumos necesarios se recolectan a través del Sistema de Información Geográfica (SIG), el cual se encuentra disponible en la Subdirección de Desarrollo Marítimo (SUBDEMAR). |
| <b>Línea de costa con trazado técnico de zonas bajo la jurisdicción de la DIMAR</b>   |   |
| <b>Obras sobre zonas costeras</b>   | Obras a desarrollar sobre bienes de uso público: mobiliarios de playa, construcciones de carácter no permanente, muelles, rellenos, construcciones de fácil remoción.   |
| <b>Planes de mantenimiento</b>  | Planes de mantenimiento de señalización, perfil de costas, y plan diario de ordenación del tráfico marítimo.  |
| <b>Póliza de garantía por contaminación a favor de la nación colombiana</b>   | Póliza de garantía por contaminación a favor de la nación colombiana, por la suma previamente fijada por la Dirección General Marítima, según la clase, el porte, y el servicio al cual se destinará la nave o artefacto naval.   |
| <b>Patrimonio cultural sumergido</b>  | El patrimonio cultural sumergido hace parte del patrimonio arqueológico y es propiedad de la nación.  |
| <b>Plan de gestión de basuras de naves</b>  | Plan de gestión de residuos sólidos, para todo residuo proveniente de actividades como arenado, hidroarenado, desguace y similares actividades realizadas en sus instalaciones. Deberá comprender lo concerniente al manejo de sedimentos o lodos depositados en los tanques de lastre de las naves y artefactos navales que reciban y asistan, para lo cual deberán también disponer de instalaciones de recepción adecuadas.  |
| <b>Pronósticos (reporte meteorológico)</b>  | Aproximaciones meteorológicas y oceanográficas de que es lo que va a pasar las próximas horas, días, o en ciertos casos meses, 24h, 5 días, mensual.  |
| <b>Permiso de permanencia para embarcaciones extranjeras, en labor científica y/o técnica en aguas jurisdiccionales colombianas</b> | Autoriza la realización de investigación científica o tecnológica marina en aguas jurisdiccionales colombianas y la operación provisional de naves extranjeras para estos fines.  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Centro Colombiano de Datos Oceanográficos</b>                             | Es un conjunto integrado de actores, política, procedimientos y tecnología, enfocados en la gestión de datos oceanográficos y de meteorología marina en todo su ciclo de vida, para facilitar la generación de conocimiento y la toma de decisiones en el control de las actividades marítimas colombianas.  |
| <b>Solicitudes de Restitución</b>  | Hacen inspecciones para vigilar que todo esté autorizado, que no haya ocupaciones indebidas desde el punto de vista técnico; puede pasar a investigación o a restitución. La Alcaldía es quien realiza la restitución.   |
| <b>Red de medición de parámetros oceanográficos y de meteorología marina</b> | Es la red de monitoreo meteomarina en tiempo real más grande de Colombia, la cual permite consultar las condiciones oceánicas y atmosféricas del territorio marítimo colombiano, que ofrece información necesaria para garantizar la Seguridad Integral Marítima y salvaguardar la vida humana en las distintas actividades marítimas y costeras que se realizan en el país. |
| <b>Toponimia</b>   | Información de puntos de interés situados en el área de jurisdicción de las capitanías de puerto.  |
| <b>Unidades geomorfológicas</b>  | Información de la delimitación y descripción de las formas del relieve costero (capitanías de puerto) a escala de levantamiento 1:500.   |

### 7.3.3 Entidades de información Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria-ASIMPO

A continuación, en la tabla 13, se muestra una breve descripción de las entidades de información más importantes para el Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria-ASIMPO.

Tabla 13. Entidades de información Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria-ASIMPO

| Concepto de negocio   | Descripción   |
|---|---|
| <b>Autorización para el arribo de naves</b>                   | Obtener aprobación para controlar las actividades relacionadas con el arribo, remolque, atraque y zarpe de artefactos navales-Fecha y hora del arribo-Nombre del buque, bandera, número OMI, tonelaje, puerto de arribo, agencia marítima, terminal marítimo destino, y acta de visita.   |
| <b>Áreas y zonas de fondeo de naves y artefactos navales,</b> | Delimitar zonas de fondeo para naves y artefactos navales a fin de tomar medidas de control, aumentar la seguridad y desarrollo eficiente del espejo de agua en los puertos marítimos, así como también, en la búsqueda de evitar áreas de fondeo dentro de las zonas de tránsito o acceso al puerto en todos los puertos a nivel nacional de garantizar la seguridad a las embarcaciones que hacen uso del área de fondeo, |



|  |   |
|--|---|
| <b>Certificado Internacional de Protección de Buque</b>  | <p>teniendo en cuenta que la profundidad mínima de acuerdo con la última batimetría.</p> <p>Certifica que las instalaciones portuarias y los buques han dado cumplimiento a los requisitos y requerimientos del código de protección de los buques y de las instalaciones.</p>  |
| <b>Centro Nacional de Alerta por Tsunami (CNAT)</b>  | <p>Monitorea y evalúa la posibilidad de generación de tsunamis por eventos sísmicos, así como recibir y transmitir a los Centros Internacionales de Alerta de Tsunami y a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) la información técnica de los mismos y prestar el asesoramiento técnico y acompañamiento a los municipios y departamentos, implementando en ellos los procesos de la gestión del riesgo por tsunami.</p>                   |
| <b>Exención de combustible</b>   | <p>Otorgada a las motonaves por resolución UPME (Unidad Minero Energética).</p>   |
| <b>Oficial de protección de la instalación portuaria</b>                                       | <p>La instalación contrata al oficial de protección, pero a la autoridad marítima lo reconoce.</p>  |
| <b>Suceso de protección</b>  | <p>Violaciones de seguridad estando en fondeo o muelle, hay un formato donde el buque reporta a capitania, las instalaciones portuarias reportan el suceso de protección</p>  |
| <b>Ayudas a la navegación</b>  | <p>Una ayuda a la navegación marítima es todo dispositivo externo al buque que está diseñado y construido para mejorar la seguridad a la navegación de los buques y facilitar el tráfico marítimo.</p>  |
| <b>Certificado Internacional de Protección de Buque</b>  | <p>Certifica que las instalaciones portuarias y los buques han dado cumplimiento a los requisitos y requerimientos del código de protección de los buques y de las instalaciones portuarias, PBIP.</p>  |
| <b>Contaminación del medio marino generada por buques y actividades marítimas</b>              | <p>La actividad marítima tiene ciertas externalidades, entre ellas la contaminación del medio marino. El indicador busca medir el nivel de contaminación generado por los buques (incluyendo artefactos navales) y las actividades marítimas.</p>   |
| <b>Expedición de Certificado Internacional de Protección del Buque e instalación portuaria</b> | <p>Otorgar el Certificado Internacional de Protección del Buque e instalación portuaria.</p>  |
| <b>Expedición del registro sinóptico continuo para buques</b>                                  | <p>Obtener registro del historial del buque con la información de identificación, certificado y documento de cumplimiento en el código (IGS) y el certificado internacional de protección del buque (PBIP), para incrementar la seguridad de las naves de bandera colombiana que efectúan navegación internacional.</p>   |
| <b>Flujo de carga de comercio exterior marítimo</b>  | <p>Cantidad de carga (estimada por el peso) que transportan las naves (graneleros, tanqueros, cargueros, de carga general, entre otros) desde el país hacia el exterior (carga salida) y desde otros hacia el interior (carga llegada). Las agencias marítimas ingresan la información de la carga movilizada por las naves de línea regular o fletamento, al Sistema Integrado de Tráfico y Transporte Marítimo -SITMAR- de la Dirección General Marítima (DIMAR).</p> |



|  |  |
|--|--|
| <b>Flujo de carga de comercio interior (cabotaje) marítimo</b>                               | <p>Este consiste en el transporte marítimo de mercancías a nivel nacional. Cantidad de carga (estimada por el peso) que transportan las naves (graneleros, tanqueros, cargueros, de carga general, entre otros) en el territorio marítimo colombiano. La información correspondiente a la carga de cabotaje marítimo transportada por las naves, es recolectada por cada capitanía de puerto por medio de un formulario estadístico que es diligenciado por el agente o armador de la nave, luego los datos se procesan en un sistema de información interno en la sede central de la Dirección General Marítima (DIMAR).</p>  |
| <b>Información para la gestión y control de aguas de lastre</b>                              | <p>Las aguas de lastre son empleadas en navegación marítima para procurar la estabilidad de un buque. La técnica consiste en la admisión o toma directa de agua del entorno en el que se encuentra el buque en ese momento, para la inundación total o parcial de unos depósitos o tanques especialmente diseñados en el interior del casco. El proceso puede invertirse y el agua es expulsada del navío, en un lugar que en general, suele estar alejado del punto original de toma.</p> <p>El sistema VMS genera todas las emergencias reportadas por los buques de bandera nacional (de cabotaje en general) mayores a 25 toneladas de Registro Bruto (TRB). Control sobre los buques de bandera nacional que transitan por el territorio marítimo colombiano, incrementando el nivel de seguridad del tráfico marítimo. Los encargados de cada uno de los sistemas de monitoreo del Centro Nacional de Control y Vigilancia Marítima reportan el número de naves que se encuentra monitoreando. Además, se recopila la información de la cantidad de naves que pueden ser monitoreadas en cada uno de los sistemas de acuerdo con las características de estas que se encuentran registradas en el sistema de administración y operación de naves, tanto nacionales como internacionales.</p> |
| <b>Paso inocente de embarcaciones</b><br><br><b>Plan de protección (PBIP)</b>                | <p>Es el paso de todos los barcos pueden navegar por el mar territorial de otro, siempre que se trate de un paso rápido y sin detecciones; realizar actividades de pesca.</p> <p>Para generar el 'Certificado Internacional de Protección de Buque' debe presentar el plan, está inmerso.</p>  |
| <b>Reconocimiento Oficial de protección de la instalación portuaria, buque y de compañía</b> | <p>La instalación contrata al oficial de protección, pero la autoridad marítima lo reconoce.</p>   |
| <b>Siniestro</b>   | <p>Incluye siniestros marítimos, siniestros por contaminación.</p> <p><b>Siniestro Marítimo:</b> Accidentes o siniestros marítimos como naufragio, el encallamiento, el abordaje, la explosión o el incendio de naves o artefactos navales o estructuras o plataformas marinas, la arribada forzosa, la contaminación marina, al igual que toda situación que origine un riesgo grave de contaminación marina, y los daños causados por naves o artefactos navales a instalaciones portuarias.</p>   |
| <b>Suceso de protección de</b>   | <p>Violaciones de seguridad estando en fondeo o muelle, hay un formato</p>   |



|  |  |
|--|--|
| <b>buques e instalaciones portuarias</b> | donde el buque reporta a capitanía, las instalaciones portuarias reportan el suceso de protección.   |
| <b>Zarpe</b>                             | Salida de la embarcación para transportar pasajeros, carga y correo, hacia un destino señalado dentro de la Zona de Integración Fronteriza y fuera de ella. Aprobación para el zarpe o partida de artefactos navales, a través de las capitanías de puerto, para salir de un puerto colombiano Hay zarpe operativo y zarpe administrativo, piloto, hora tentativa, puerto destino, lista de tripulantes, anulación del zarpe |

Fuente: elaboración propia.

### 7.3.4 Evaluación del dominio de evaluación

Esta sección describe la situación actual del dominio de información en la entidad. Los resultados obtenidos para determinar el estado de la gestión de la información de DIMAR se obtuvieron a partir de las evidencias sugeridas por MinTIC para cada ámbito del dominio de información en la guía (MinTIC, G.GEN.04. Guía General de Evidencias del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI en el Estado, 2017). Para la evaluación de cada una las evidencias se estableció la siguiente escala:

- **Inexistente:** No se evidencia elemento, práctica o soporte de cumplimiento de lo sugerido por MinTIC en G.GEN.04. Valoración 0.0.

- **Inicial:** Se realiza la práctica, pero no existe documentación ni formalización. Valoración 0.15.
- **En implementación:** El elemento está siendo construido o actualizado para posterior implementación y formalización. Valoración 0.5.
- **Implementado:** Se evidencia práctica o elemento que cumple con lo sugerido por MinTIC.

La tabla 14 presenta de manera sintética la evaluación de los indicadores para el dominio de información en la entidad.



Tabla 13 Evaluación de indicadores en el dominio de información

| Elemento   | Descripción   | Explicación  | Evaluación          | Interpretación   |
|--|---|--|---------------------|--|
| <b>Planeación y gobierno de los componentes de información – AM.INF.01</b> | La entidad debe contar con una adecuada planeación y gobierno de los componentes de información que incluya: responsabilidad y gestión de componentes de información, plan de calidad de los componentes de información, gobierno de la arquitectura de información, gestión de documentos electrónicos, definición y caracterización de la información georreferenciada. | $\left( \sum_{n=1}^{ne} ve_n \right) / ne$ <p><i>ne</i>: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.01 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p><i>ve</i>: Valoración de la evidencia</p> <p><i>n</i>: Índice de la sumatoria</p> | AM.INF.01 =<br>0.19 | De acuerdo con las evidencias sugeridas por MinTIC en G.GEN.04 para AM.INF.01, la Entidad presenta un cumplimiento del 19% en planeación y gobierno de los componentes de Información. |
| <b>Diseño de los Componentes de Información – AM.INF.02</b>                | La entidad debe buscar la adecuada caracterización y estructuración de los componentes de Información que incluya: lenguaje común de intercambio, directorio de servicios de componentes de información, publicación de los servicios de intercambio, canales de acceso a los componentes de información.   | $\left( \sum_{n=1}^{ne} ve_n \right) / ne$ <p><i>ne</i>: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.02 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p><i>ve</i>: Valoración de la evidencia</p> <p><i>n</i>: Índice de la sumatoria</p> | AM.INF.02 =<br>0.46 | De acuerdo con las evidencias sugeridas por MinTIC en G.GEN.04 para AM.INF.02, la entidad presenta un cumplimiento del 46% en diseño de los componentes de información.                |



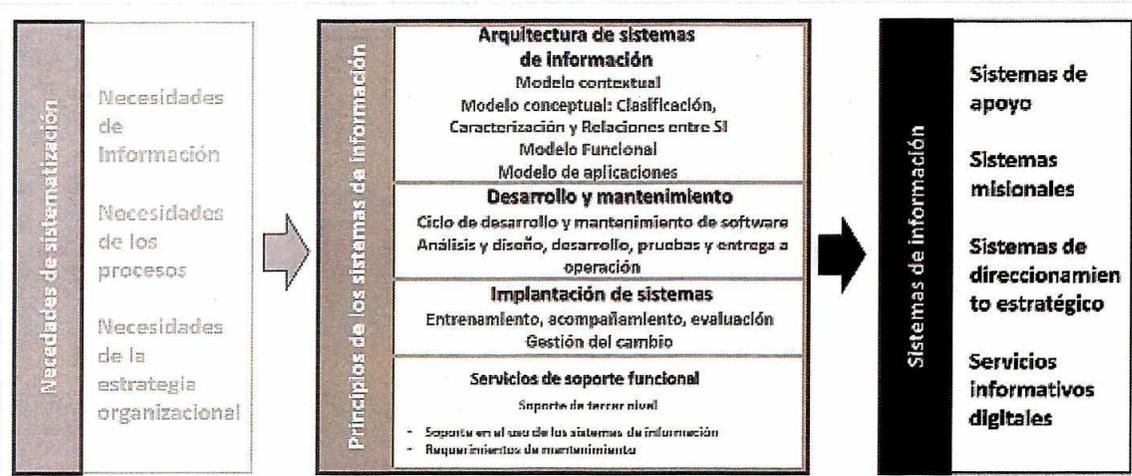
|   |  |  |                     |   |
|---|--|--|---------------------|---|
| <b>Análisis y aprovechamiento de los componentes de información – AM.INF.03</b> | La entidad debe orientar y estructurar procesos de análisis y toma de decisiones a partir de los componentes de información, teniendo en cuenta: mecanismos para el uso de los componentes de información, acuerdos de intercambio de información, y fuentes unificadas de información.  | $\left(\sum_{n=1}^{ne} ve_n\right)/ne$ <p><i>ne</i>: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.03 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p><i>ve</i>: Valoración de la evidencia</p> <p><i>n</i>: Índice de la sumatoria</p> | AM.INF.03 =<br>0.27 | De acuerdo con las evidencias sugeridas por MinTIC en G.GEN.04 para AM.INF.03, la entidad presenta un cumplimiento del 27% en análisis y aprovechamiento de los componentes de información. |
| <b>Calidad y seguridad de los componentes de información – AM.INF.04</b>        | La entidad debe definir y gestionar los controles y mecanismos para alcanzar los niveles requeridos de seguridad, privacidad y trazabilidad de los componentes de información, se deben considerar: mecanismos para hallazgos en el acceso, mecanismos de protección y privacidad, y mecanismos de auditoría y trazabilidad de componentes de información. | $\left(\sum_{n=1}^{ne} ve_n\right)/ne$ <p><i>ne</i>: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.04 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p><i>ve</i>: Valoración de la evidencia</p> <p><i>n</i>: Índice de la sumatoria</p> | AM.INF.04 =<br>0.38 | De acuerdo con las evidencias sugeridas por MinTIC en G.GEN.04 para AM.INF.03, la entidad presenta un cumplimiento del 38% en calidad y seguridad de los componentes de información.        |

Fuente: elaboración propia

## 7.4 Sistemas de Información

Esta sección describe la situación actual de los sistemas de información para la Entidad. Su desarrollo se basa en las conceptualizaciones registradas en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial – MRAE (MINTIC M. , Marco de referencia de la arquitectura empresarial del Estado Colombiano, 2019) y en el modelo de gestión para la estrategia de TI – IT4+ (MINTIC M. , IT4+, 2019).

Ilustración 16. Modelo de Gestión Sistemas de Información de IT4+



Fuente: IT4+

La instalación, diseño, creación y uso de los sistemas de información en DIMAR se rigen por las solicitudes realizadas a través de los formatos establecidos para tal fin, y bajo los parámetros de seguridad que se establezcan en los documentos de solicitud existentes y son desarrollados y documentados de acuerdo con la metodología estándar definida por la DIMAR – GRUINCO, basados en el área de proyectos fichas de concepto técnico GRUINCO, así mismo coexistir con protocolo IPv6 a nivel de capa de Red y Transporte.

Durante cada fase del proceso de desarrollo de sistemas, mantenimiento y ajustes, los aspectos de seguridad son definidos explícitamente, documentados por el equipo de desarrollo y establecidos como un requerimiento de seguridad específico.

El área de sistemas de información trabaja en pro de la calidad del software, validaciones a través del ciclo de vida de una aplicación alineado con la gestión de riesgos a través del Sistema de Valoración del Riesgo.

En la fase de pruebas e implementación, las medidas de seguridad son probadas adecuadamente por el Comité Gerencial del proyecto con apoyo y orientación de GRUINCO.

Las regulaciones de seguridad y demás normativas que aseguran la calidad y confiabilidad de los sistemas, se mantienen para aquellos proveedores externos de sistemas, así como en la compra de paquetes, suite y demás sistemas de Información, así mismo se les deberá exigir un test de vulnerabilidades o *ethical hacking*, realizado por quien ellos consideren pero que garantice el estudio y análisis de vulnerabilidades que avale que dicho sistema es óptimo en su seguridad.

Se cuenta con pantallas de monitoreo que presentan la información de algunas herramientas que apoyan la gestión de tecnología, a saber:

- Aplicativo de mesa de servicio denominado SARITA. GLPI y *OSC Inventory*.
- Nagios para monitoreo de infraestructura tecnológica, está licenciada.



- Hay una herramienta para revisión de los *logs* de eventos (OS-SIM).
- Nessus (para escaneo de vulnerabilidades) está licenciada la versión profesional.
- ENTUITY (para monitoreo de flujo de los canales – saturación y estado).
- Citrix (publicador de aplicaciones)
- SQL Any13.5. *Where Monitor* para base de datos.
- Gestión *Datacenter* (desarrollo propio) para registro de incidentes de la plataforma y manejo de inventario de servidores, *switches*, *firewall*, *antispam*, y *analyzer*.
- Sistema de gestión de acceso biométrico y bitácora para el registro de personas (para control de ingreso al *Datacenter* y al área de GRUINCO).

## 7.5 Servicios Tecnológicos

A continuación, se relacionan cada una de las tres áreas de trabajo del Grupo de Informática y Comunicaciones - GRUINCO considera son los servicios de TIC normalmente ofrecidos.

Área de gestión de solicitudes de TIC. Esta área desarrolla las actividades y atiende los requerimientos a nivel nacional relacionados con:

- Solicitudes de hardware y software – administración de la mesa de ayuda.
- Administración de la plataforma telefónica IP.
- Atención de PQRS relacionadas con las temáticas del área.
- Obsolescencia de equipos de cómputo.
- Anteproyecto de presupuesto.
- Impresión por demanda.
- Mantenimiento de equipos de cómputo.
- EDP para la adquisición de equipos de cómputo (estudio de documentos previos).
- Compras centralizadas – MinDefensa.
- Cableado estructurado.

Área de sistemas de información. Esta área desarrolla las actividades y atiende los requerimientos a nivel nacional relacionados con las siguientes temáticas:

- Mantenimiento, desarrollo e implementación de sistemas de información (por adquisición o desarrollos hechos a la medida).
- Incidentes y requerimientos de sistemas de información.
- Creación de usuarios de bases de datos.
- Creación, administración y gestión de las bases de datos de DIMAR.
- Administración de los servidores de aplicación.



- Actualización de datos abiertos.

Área de plataforma, redes y seguridad informática. Esta área desarrolla las actividades y atiende los requerimientos a nivel nacional relacionados con las siguientes temáticas:

- Administración de *Datacenter*.
- Seguridad Informática.
- *Backup* de sistemas de información.
- Administración de redes.
- Creación de usuarios de dominio y de correo electrónico y de navegación a internet, al igual que ingreso a la intranet.
- Atención de Incidentes de seguridad informática.
- Estructuración de proyectos de TIC.
- Apoyo tecnológico a las comunicaciones de la entidad.
- Disponibilidad de los portales de internet de la entidad (DIMAR, CIOH, CCCP).
- Manejo de antivirus.

La tipificación de las solicitudes o requerimientos que generan los usuarios tal como están definidas en el aplicativo de mesa de servicio SARITA se dividen en:

Tabla 14. Tipificación de solicitudes y/o requerimientos de la mesa de servicio SARITA

| Tipo                                | Descripción  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Hardware (10)</b>                | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Computador.</li><li>2. Escáner.</li><li>3. Impresora.</li><li>4. Monitor.</li><li>5. Mouse.</li><li>6. Plotter.</li><li>7. Portátil.</li><li>8. Teclado.</li><li>9. Teléfono.</li><li>10. Video Beam.</li></ol> |
| <b>Software. (7)</b>                | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Actualización Java</li><li>2. Adobe Reader y Flash Player</li><li>3. Antivirus</li><li>4. Navegadores de internet</li><li>5. <i>Office</i></li><li>6. Sistema operativo</li><li>7. <i>Softphone</i></li></ol>   |
| <b>Servicios corporativos. (10)</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Correo electrónico</li><li>2. Error autenticación de usuario</li><li>3. Evaluación proveedores</li><li>4. FTP</li></ol>   |



|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <ol style="list-style-type: none"><li>5. Internet</li><li>6. Intranet</li><li>7. Intranet armada</li><li>8. RED</li><li>9. Videoconferencia</li><li>10. Wifi</li></ol>  |
| <b>Sistemas de información. (34)</b>  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sitmar v.2 (trámites)-Sistema Integrado de transporte Marítimo</li><li>2. Tienda virtual.</li><li>3. Zona de consulta y descargas.</li><li>4. SGDEA - Sede Electrónica - (trámites).</li><li>5. Sistema PQRS (peticiones).</li><li>6. Centros de Formación y capacitación para gente de mar.</li><li>7. CECOLDO - Centro Colombiano de datos.</li><li>8. Multas.</li><li>9. (SIJ) investigaciones jurídicas.</li><li>10. PMIS- Gestión de proyectos.</li><li>11. SIMEC - Sistema de Mejoramiento Continuo.</li><li>12. IDE -Infraestructura de datos espaciales.</li><li>13. DIM 4.1. Documento identificación del marino - Libreta de embarco.</li><li>14. Trámites (títulos).</li><li>15. Concesiones- Litorales y áreas marinas.</li><li>16. Bienes de uso público.</li><li>17. Naves (Ingreso - mantenimiento - informes).</li><li>18. Naves extranjeras.</li><li>19. Gente de Mar.</li><li>20. Gente de Apoyo en Tierra - LEC.</li><li>21. Empresas de transporte - fletamento.</li><li>22. CTM (Control Tráfico Marítimo).</li><li>23. Sisco 681- Combustible exento.</li><li>24. Contratos.</li><li>25. Bienestar personal.</li><li>26. Competencias personales.</li><li>27. Medición personal.</li><li>28. Novedades personales.</li><li>29. Liquidación y facturación (fabo – fondeo - multas).</li><li>30. Vehículos y control de combustibles.</li><li>31. Viáticos y pasajes.</li><li>32. SIVEV-Especies venales.</li><li>33. SIID (Sistema integrado de Documentos).</li><li>34. Evaluación de proveedores.</li></ol> |
| <b>Herramientas informáticas (14)</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. SGDEA (Sistema de Gestión documental electrónico de Archivos).</li><li>2. Pagos en Línea - Pago de facturas – Semar.</li><li>3. REDMPOMM - Red de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorología Marina.</li><li>4. Anteproyecto de Presupuesto.</li><li>5. Digiturnos.</li></ol>   |



|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <ol style="list-style-type: none"><li>6. SARITA (Sistema de atención a requerimientos automatizado).</li><li>7. VMS (<i>Vessel Monitoring System</i>).</li><li>8. Ayudas a la Navegación.</li><li>9. Centro Nacional de Alerta por Tsunami (CNAT) EVIDA (Evaluación, Visualización y Divulgación de Alertas).</li><li>10. Impresión de documentos.</li><li>11. APP gente de mar.</li><li>12. Cloud corporativo.</li><li>13. Videoconferencia.</li><li>14. Chat.</li></ol> |
| <b>Portales. Contempla 3 portales</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Portal DIMAR – Portal Marítimo Colombiano PMC - página web.</li><li>2. Portal de CCCP - Centro de Investigaciones oceanográficas e hidrográficas del Pacífico.</li><li>3. Portal. DCIOH - Centro de Investigaciones oceanográficas e hidrográficas del Caribe.</li></ol>   |

Fuente: elaboración propia

Servicios Tecnológicos hace parte de los dominios de referencia de arquitectura de TI definidos por en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial – MRAE (MINTIC M. , Marco de referencia de la arquitectura empresarial del Estado Colombiano, 2019). A través de los servicios tecnológicos se “busca gestionar la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas, los servicios de información y la operación de la entidad”. Este dominio está constituido por un grupo de elementos y lineamientos distribuidos en cuatro ámbitos:

- Arquitectura de servicios tecnológicos.
- Operación de servicios tecnológicos.
- Soporte de servicios tecnológicos.
- Gestión de la calidad y seguridad de servicios tecnológicos.

## 7.6 Uso y Apropiación

Para el dominio de uso y apropiación la tabla 16 presenta de manera sintética la evaluación de los indicadores para el dominio en la entidad.

Tabla 15. Evaluación de lineamientos para el uso y apropiación

| Elemento  | Descripción  | Indicador  | Evaluación        | Interpretación   |
|---|--|--|-------------------|--|
| <b>Estrategia para el uso y apropiación de TI</b> | Conjunto de acciones, lineamientos, tiempos y responsables que | El indicador se calculará como un indicador de madurez del elemento. | <i>I. EUA = 0</i> | 0 = nulo, no existencia del elemento.<br><br>1 = primer nivel – incipiente. Estrategia |



|                                 |  |   |                        |  |
|---------------------------------|--|---|------------------------|--|
|                                 | <p>conducen al involucramiento de grupos de interés en las iniciativas de TI, al desarrollo de competencias de TI, a la preparación para el cambio y a la medición del uso y apropiación de las TI provistas por DIMAR, para la transformación que requiere la entidad para la generar valor público en un entorno de confianza digital.</p> |   |                        | <p>con matriz de caracterización y priorización de grupos de interés, acciones para involucrarlos, identificando necesidades de sensibilización. Tiene un plan para formar y fortalecer las competencias TI, realiza la gestión del cambio, acciones de mejora de acuerdo con indicadores de uso y apropiación de TI y ha establecido un procedimiento para gestionar la transferencia de conocimiento asociado a las TI de la entidad.</p> <p>2 = segundo nivel – intermedio. Estrategia soportada en TI relevantes, de tal forma que, el conocimiento y las decisiones contribuyen a la creación de valor. Se diferencia por ser creativa e innovadora.</p> <p>3 = tercer nivel – robusto. Estrategia implementada, integrada a la cultura organizacional y con impacto transformador. Es replicable en otros contextos.</p> |
| <b>Gestión del cambio de TI</b> | <p>Conjunto de prácticas y procedimientos a través de los cuales</p>   | <p>El indicador se calculará como un indicador de madurez del</p> | <p><i>I.GC = 1</i></p> | <p>0 = nulo, no existencia del elemento</p> <p>1 = primer nivel –</p>  |



|  |   |                  |   |
|--|---|------------------|---|
|  | <p>es posible gestionar: preparar y motivar, funcionarios y contratistas de DIMAR, para el cambio requerido por la entidad (más competitivos, más proactivos e innovadores), aumentando el nivel de uso y apropiación de las TI provistas y el involucramiento en las iniciativas del PETI 2020-2025.</p> | <p>elemento.</p> | <p>incipiente. La entidad cuenta con un equipo de agentes de cambio (replicadores) desde la dirección general. Además, la entidad incursiona con acciones de gestión del cambio (principios, liderazgo, innovación, talento, relaciones) en los grupos de valor priorizados, enfocadas en el conocimiento del PETI y sus proyectos.</p> <p>2 = segundo nivel - intermedio. La entidad cuenta con un equipo de agentes de cambio de TI, en las direcciones regionales. La entidad cuenta con acciones de gestión del cambio (principios, liderazgo, innovación, talento, relaciones) definidas para lograr un uso con sentido del PETI y sus proyectos.</p> <p>3 = tercer nivel – robusto. La entidad cuenta con un equipo de agentes de cambio de TI. La entidad cuenta con acciones de gestión del cambio (principios, liderazgo, innovación, talento, relaciones) definidas para la apropiación del PETI y sus proyectos.</p> |
|--|---|------------------|---|



|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <b>Medición de resultados en el uso y apropiación de TI.</b> | Implementar indicadores de uso y apropiación que permitan evaluar el nivel de adopción de TI y tomar acciones de mejora. | El indicador se calculará a través de un conjunto de indicadores del nivel de uso y apropiación de TI: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nivel de uso de TI</li><li>• Nivel de habilidades para usar las TI</li><li>• Nivel de utilidad percibida del uso de las TI</li></ul> | <i>I. NUTI = 1.9</i><br><i>II. NHTI = 2.3</i><br><i>III. NUtTI = 2.4</i> | NUTI (Nivel de Uso de TI):<br><br>Nunca o una vez al año: 0.<br><br>Una vez al mes: 1.<br><br>Una vez por semana: 2.<br><br>Todos los días: 3.<br><br>NHTI (Nivel de habilidades para usar las TI):<br><br>Nada hábil y requiero formación: 0.<br>Poco hábil y requiero formación: 1.<br><br>Soy hábil y requiero formación: 2.<br><br>Soy hábil y no requiero formación: 3<br><br>NUtTI (Nivel de utilidad percibida del uso de las TI):<br><br>No me resulta útil: 0.<br><br>Me cuesta utilizarlo: 1.<br><br>Me resulta útil: 2.<br><br>Me resulta útil e indispensable: 3. |
|--|--|---|--|---|



## 7.7 Seguridad de la Información

La forma en cómo se organiza la seguridad de la información en DIMAR se basa en la adopción del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) de MinTIC y en la implementación del Subsistema de Gestión de Seguridad de la Información, subsistema que consume servicios producto de la adopción del MSPI en DIMAR, y a su vez los funcionarios de la entidad consumen los servicios que provee el subsistema.

La Dirección General Marítima con el fin de crear y soportar su Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y alinear el mismo en el marco del MSPI, determina los roles necesarios dentro del mismo como son:

- Roles o comité de Seguridad de la Información u Oficial de Seguridad de la

Información. De igual forma, se declaran y asignan responsabilidades a:

- Alta dirección de la Dirección General Marítima
- Funcionarios, contratistas, terceros y partes interesadas

La Política de Seguridad de la Información, las políticas relacionadas y demás documentos que forman parte de la estructura de la Seguridad de la Información deberán ser revisados con periodicidad. Los documentos se revisarán mínimo una (01) vez al año. El Oficial de Seguridad de la Información deberá presentar sus observaciones al Comité de Seguridad, quienes conceptuarán y redirigirán las modificaciones a la alta dirección.

El plan de seguridad y privacidad de la información DIMAR describe las siguientes actividades:

Tabla 16. Actividades del plan de Seguridad y privacidad de la información DIMAR

| Categoría   | Nombre de la tarea  | Proceso                      | Área organizativa   |
|---|---|------------------------------|---------------------|
| <b>2. Dimensión Direccionamiento Estratégico y Planeación &gt; Política No 3 Planeación institucional &gt; Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano - PAAC 2020. &gt; Componente Gestión del Riesgo de Corrupción (Mapa Riesgos de Corrupción 2020) &gt; Manipulación o adulteración de la información o de los sistemas de información (G2-00 Planeación Estratégica) &gt;</b> | Divulgar y socializar la Política de Seguridad de la Información (MSPI) | G2-00 Planeación Estratégica | Grupo de Planeación |



|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 5 Política de Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos &gt; G3 Sistema de Gestión Institucional &gt; Componente Estratégico SGI (GPLAD) &gt; Aprueba Rodolfo Martinez</b> | Elaborar Árbol de Documentos para Seguridad de la Información en G3 y A3  | G3-00<br>Sistema de Gestión Institucional | Grupo de Planeación |
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 5 Política de Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos &gt; G3 Sistema de Gestión Institucional &gt; Componente Estratégico SGI (GPLAD) &gt; Aprueba Rodolfo Martinez</b> | Elaborar Información Documentada Componente SGI (Seguridad de la Información)   | G3-00<br>Sistema de Gestión Institucional | Grupo de Planeación |
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 5 Política de Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos &gt; G3 Sistema de Gestión Institucional &gt; Componente Estratégico SGI (GPLAD) &gt; Aprueba Rodolfo Martinez</b> | Realizar Despliegue Política SGI - Objetivos - Indicadores  | G3-00<br>Sistema de Gestión Institucional | Grupo de Planeación |
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 6 Política Gobierno Digital &gt; A3-00 Gobierno y Gestión de TICS &gt; Plan de Seguridad y Privacidad de la Información</b>  | Revisar la Política Seguridad Información, con el propósito de verificar si se cumple con el marco normativo y los objetivos de seguridad de la información                                   | A3-00<br>Gobierno y Gestión de TICS       | Grupo de Planeación |
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 7 Política de Seguridad Digital &gt; A3-00 Gobierno y Gestión de TICS &gt; Plan de Seguridad y Privacidad de la Información</b>  | Adoptar e implementar la guía para la identificación de infraestructura crítica cibernética   | A3-00<br>Gobierno y Gestión de TICS       | Grupo de Planeación |
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 7 Política de Seguridad Digital &gt; A3-00 Gobierno y Gestión de TICS &gt; Plan de Seguridad y Privacidad de la Información</b>  | Articular las políticas en materia de seguridad (seguridad digital, seguridad de la información, ciberseguridad o seguridad informática ) para mitigar los riesgos asociados a la tecnología. | A3-00<br>Gobierno y Gestión de TICS       | Grupo de Planeación |
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 7 Política de Seguridad Digital &gt; A3-00 Gobierno y Gestión de TICS &gt; Plan de Seguridad y Privacidad de la Información</b>  | Participar en las jornadas de socialización y/o promoción del uso del modelo de gestión de riesgos de seguridad digital convocadas por MINTIC.  | A3-00<br>Gobierno y Gestión de TICS       | Grupo de Planeación |
| <b>3. Dimensión Gestión con Valores para Resultados &gt; Política No 7 Política de Seguridad Digital &gt; A3-00 Gobierno y Gestión de TICS</b>  | Participar en los ejercicios de simulación nacional o   | A3-00<br>Gobierno y Gestión de            | Grupo de Planeación |



|   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
| > Plan de Seguridad y Privacidad de la Información  | internacional, para desarrollar habilidades y destrezas en materia de seguridad digital | TICS                                   |                     |
| 4. Dimensión Evaluación de Resultados > Política No 13 Política de Seguimiento y evaluación del desempeño institucional > G3 Sistema de Gestión Institucional > Componente SGI (Seguridad de la Información) > Plan de Seguridad y Privacidad de la | Realizar actualización/validación inventario activos de información                     | G3-00 Sistema de Gestión Institucional | Grupo de Planeación |
| 4. Dimensión Evaluación de Resultados > Política No 13 Política de Seguimiento y evaluación del desempeño institucional > G3 Sistema de Gestión Institucional > Componente SGI (Seguridad de la Información) > Plan de Seguridad y Privacidad de la | Realizar Plan de Continuidad Fase I   | G3-00 Sistema de Gestión Institucional | Grupo de Planeación |
| 7. Dimensión Control Interno > Política No 16 Política de Control Interno > G3 Sistema de Gestión Institucional > Componente SGI (Seguridad de la Información) > Revisa Rodolfo Martínez Vargas > Plan de Seguridad y                               | RTO y RPO por Activos   | G3-00 Sistema de Gestión Institucional | Grupo de Planeación |

Fuente: elaboración propia

## 7.8 Servicios ciudadanos digitales

### 7.8.1 Gestión de datos de operación de los trámites registrados en el SUIT (Sistema Único de Información de Trámites)

La entidad viene implementando acciones efectivas que permiten mejorar los trámites a través de los sistemas de información para generar esquemas no presenciales a través de medios electrónicos, es por esto que DIMAR viene trabajando en la estrategia de racionalización de trámites, con la cual se pretende que los ciudadanos y/o empresas puedan realizar los trámites sin tener que dirigirse físicamente a la entidad, garantizando el acceso a los trámites de una forma más sencilla, reduciendo tiempos y costos en el desplazamiento de los ciudadanos, el objetivo es continuar con la automatización de los trámites y servicios para incrementar la eficacia y la eficiencia en la gestión de los mismos mediante el uso de las tecnologías. En la tabla 18 se muestra la gestión de los datos de operación de los trámites inscritos en el SUIT.



Tabla 17. Gestión de los datos de operación de los trámites inscritos en el SUIT

| Estado automatización | Cantidad | %     | Sistema de Información  |
|-----------------------|----------|-------|---|
| Parcialmente en línea | 14       | 41,18 | Sede Electrónica  |
| Parcialmente en línea | 5        | 14,71 | Sitmar  |
| Totalmente en línea   | 4        | 11,76 | Sede Electrónica  |
| Presenciales          | 11       | 32,35 | SGDEA—los trámites ingresan como comunicación oficial por el SGDEA. |
| Total                 | 34       |       |   |

Fuente: elaboración propia.

El listado de trámites inscritos en el SUIT se podrá conocer en la tabla 19.

Tabla 18. Listado de trámites inscritos en el SUIT

| No. | No. SUIT | Nombre  | Proceso                                      | Datos de Operación    | Aplicativo       | Temática   | Portal del Estado Colombiano |
|-----|----------|---|--|-----------------------|------------------|------------|------------------------------|
| 1   | 252      | Modificación y/o adición de empresas habilitadas y con permiso de operación   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC    | Presencial            | En proceso       | Transporte | GOV.CO                       |
| 2   | 726      | Registro, adición o modificación de tarifas, que alteren el valor final del transporte  | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC    | Presencial            | En proceso       | Transporte | GOV.CO                       |
| 3   | 788      | Concesión en playas marítimas y terrenos de bajamar (bienes de uso público)   | Subdirección de Desarrollo Marítimo-SUBDEMAR | Presencial            | En proceso       | Litorales  | GOV.CO                       |
| 4   | 745      | Expedición o prórroga de permiso de permanencia para embarcaciones extranjeras, en labor científica y/o técnica en aguas jurisdiccionales | Subdirección de Desarrollo Marítimo-SUBDEMAR | Parcialmente en línea | Sede Electrónica | Litorales  | GOV.CO                       |



|    |       |   |   |   |                     |                                |        |
|----|-------|---|---|---|---------------------|--------------------------------|--------|
|    |       | colombianas   |   |   |                     |                                |        |
| 5  | 732   | Licencia de practicaje _<br>Licencia de Piloto<br>práctico                      | Subdirección<br>de Marina<br>Mercante -<br>SUBMERC                      | Parcialmente<br>en línea  | Sede<br>Electrónica | Gente de<br>mar                | GOV.CO |
| 6  | 254   | Autorización para el<br>arribo de naves   | Área de<br>Seguridad<br>Integral<br>Marítima y<br>Portuaria -<br>ASIMPO | Parcialmente<br>en línea-<br>Totalmente<br>en línea-<br>Internacional | Sitmar              | Control<br>Tráfico<br>Marítimo | GOV.CO |
| 7  | 255   | Autorización de zarpe<br>de naves   | Área de<br>Seguridad<br>Integral<br>Marítima y<br>Portuaria -<br>ASIMPO | Parcialmente<br>en línea-<br>Totalmente<br>en línea-<br>Internacional | Sitmar              | Control<br>Tráfico<br>Marítimo | GOV.CO |
| 8  | 340   | Expedición del registro<br>sinóptico continuo para<br>buques                    | Subdirección<br>de Marina<br>Mercante -<br>SUBMERC                      | Presencial  | En proceso          | Naves                          | GOV.CO |
| 9  | 72242 | Certificado de<br>Suficiencia   | Subdirección<br>de Marina<br>Mercante -<br>SUBMERC                      | Totalmente<br>en línea  | Sede<br>Electrónica | Gente de<br>mar                | GOV.CO |
| 10 | 33541 | Certificado de tradición<br>y libertad para naves                               | Subdirección<br>de Marina<br>Mercante -<br>SUBMERC                      | Presencial  | En proceso          | Naves                          | GOV.CO |
| 11 | 730   | Licencia de Explotación<br>comercial para<br>empresas de servicios<br>Marítimos | Subdirección<br>de Marina<br>Mercante -<br>SUBMERC                      | Parcialmente<br>en línea  | Sede<br>Electrónica | Empresas                       | GOV.CO |
| 12 | 731   | Certificado de<br>tripulación mínima de<br>seguridad                            | Subdirección<br>de Marina<br>Mercante -<br>SUBMERC                      | Parcialmente<br>en línea  | Sede<br>Electrónica | Naves                          | GOV.CO |
| 13 | 787   | Autorización de<br>exención de una regla o<br>norma marítima                    | Subdirección<br>de Marina<br>Mercante -<br>SUBMERC                      | Parcialmente<br>en línea  | Sede<br>Electrónica | Naves                          | GOV.CO |



|    |       |  |  |   |                  |              |        |
|----|-------|--|--|---|------------------|--------------|--------|
| 14 | 70488 | Permiso Especial de Practicaje   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                | Parcialmente en línea   | Sede Electrónica | Gente de mar | GOV.CO |
| 15 | 27962 | Libreta de embarco   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                | Presencial  | En proceso       | Gente de mar | GOV.CO |
| 16 | 739   | Permiso de operación para remolcadores   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                | Presencial  | En proceso       | Naves        | GOV.CO |
| 17 | 325   | Expedición de certificado internacional de protección del buque  | Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria - ASIMPO | Presencial  | En proceso       | PBIP         | GOV.CO |
| 18 | 257   | Aprobación registro de naves   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                | Parcialmente en línea-<br>Totalmente en línea-<br>Internacional | Sitmar           | Transporte   | GOV.CO |
| 19 | 49256 | Expedición declaración de cumplimiento de la Instalación Portuaria   | Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria - ASIMPO | Presencial  | En proceso       | PBIP         | GOV.CO |
| 20 | 748   | Títulos y/o licencias de navegación para tripulantes y oficiales   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                | Parcialmente en línea   | Sede Electrónica | Gente de mar | GOV.CO |
| 21 | 786   | Reconocimiento de Centros de Capacitación y Entrenamiento Marítimo, Autorización para el Desarrollo de Programas y la Certificación de estos | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                | Parcialmente en línea   | Sede Electrónica | Gente de mar | GOV.CO |
| 22 | 738   | Permiso de operación de buques pesqueros extranjeros en aguas marítimas  | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                | Parcialmente en línea   | Sede Electrónica | Naves        | GOV.CO |



|    |       |  |   |   |                  |              |        |
|----|-------|--|---|---|------------------|--------------|--------|
|    |       | jurisdiccionales colombianas   |   |   |                  |              |        |
| 23 | 256   | Aprobación de fletamento de naves  | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC     | Parcialmente en línea<br>Totalmente en línea- Internacional | Sitmar           | Transporte   | GOV.CO |
| 24 | 750   | Habilitación, permiso de operación, autorización especial y/o modificación, adición para empresas de transporte Marítimo   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC     | Presencial  | En proceso       | Transporte   | GOV.CO |
| 25 | 28133 | Asignación de letras de llamada y distintivos de identificación del servicio móvil marítimo-MMSI   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC     | Totalmente en línea   | Sede Electrónica | Naves        | GOV.CO |
| 26 | 193   | Autorización de fletamentos de naves de bandera extranjera para prestar servicio de transporte marítimo de cabotaje (Autorización de arrendamiento o fletamento de naves y artefactos navales colombianos y extranjeros) | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC     | Parcialmente en línea                                       | Sitmar           | Transporte   | GOV.CO |
| 27 | 741   | Autorización de construcción y alteración de naves y artefactos navales  | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC     | Parcialmente en línea                                       | Sede Electrónica | Naves        | GOV.CO |
| 28 | 342   | Autorización para instalar, modificar y/o ampliar las ayudas a la navegación por parte de privados o entidades públicas  | Subdirección de Desarrollo Marítimo- SUBDEMAR | Parcialmente en línea                                       | Sede Electrónica | Señalización | GOV.CO |
| 29 | 749   | Licencia de peritos marítimos  | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC     | Parcialmente en línea                                       | Sede Electrónica | Gente de mar | GOV.CO |
| 30 | 740   | Cancelación de   | Subdirección                                  | Parcialmente  | Sede             | Naves        | GOV.CO |



|    |     |  |   |                                       |                                     |                    |                |
|----|-----|--|---|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------|
| 31 | 746 | matrícula para naves mayores y menores de bandera colombiana<br>Prórroga de permiso provisional de permanencia para embarcaciones de recreo o deportivas, de bandera extranjera, en aguas jurisdiccionales colombianas | de Marina Mercante-SUBMERC<br><br>Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC | en línea<br><br>Parcialmente en línea | Electrónica<br><br>Sede Electrónica | <br><br>Transporte | <br><br>GOV.CO |
| 32 | 747 | Certificado de matrícula definitiva o provisional de naves y artefactos navales  | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                                   | Presencial                            | En proceso                          | Naves              | GOV.CO         |
| 33 | 318 | Asignación número de identificación del casco  | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                                   | Totalmente en línea                   | Sede Electrónica                    | Naves              | GOV.CO         |
| 34 | 192 | Registro de conferencias marítimas y/o acuerdos de transporte marítimo   | Subdirección de Marina Mercante - SUBMERC                                   | Totalmente en línea                   | Sede Electrónica                    | Transporte         | GOV.CO         |

Fuente: elaboración propia.

## 7.8.2 Canales de atención

El desarrollo de las tecnologías de la información (TICS), han permitido un avance en el proceso de la comunicación, que posibilita la interacción entre dos partes. Por esta razón, DIMAR ha iniciado el desarrollo, actualización e implementación de diferentes canales de atención electrónicos como chat, correo, módulo de atención a peticiones, entre otros, que facilitan tanto la gestión institucional, como al ciudadano, en términos de tiempo y costos para contactarse con la entidad.



| Horario de atención   | Sin restricción de horario |                             |                  | Lunes a Viernes 8:00 AM a 12:00 PM y 02:00 PM a 06:00 PM | Lunes a Viernes 8:00 AM a 05:00 PM Jornada continua |                      |                         |              |      |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|--|---|----------------------|-------------------------|--------------|------|
|   | Redes Sociales             | Correo "dimar@dimar.mil.co" | Sede Electrónica | Atención presencial unidades regionales                  | Atención presencial Bogotá                          | Línea Anticorrupción | Línea gratuita nacional | Línea Bogotá | Chat |
| Radicación de tramites  |                            |                             | X                | X  | X   |                      |                         |              |      |
| Radicación de PQRS  |                            | X                           | X                | X  | X   |                      | X                       | X            | X    |
| Consulta estado de PQRS y tramites                                      |                            |                             | X                | X  | X   |                      | X                       | X            | X    |
| Requisitos de trámites y orientación de primer nivel                    |                            |                             | X                | X  | X   |                      | X                       | X            | X    |
| Consulta normatividad vigente   |                            |                             |                  |  |   |                      | X                       | X            | X    |
| Datos generales de la institución                                       |                            |                             |                  | X  | X   |                      | X                       | X            | X    |
| Números de contacto   |                            |                             |                  |  |   |                      | X                       | X            | X    |
| Información de acceso a servicios en línea y Portal Marítimo Colombiano |                            |                             |                  |  |   |                      | X                       | X            | X    |
| Reportar presuntos hechos de corrupción y/o denuncias                   |                            |                             |                  |  |   | X                    |                         |              |      |
| Conocer información de interés  | X                          |                             |                  |  |   |                      |                         |              |      |

Ilustración 17. Canales de atención DIMAR

La guía de canales de atención la podemos ver en la tabla 20 compartida a continuación .

Tabla 19. Guía de canales de atención de DIMAR

| Tipo                       | Especificación                          | Acceso  |
|----------------------------|---|---|
| <b>Redes sociales</b>      | Twitter                                 | DIMARcolombia   |
|                            | Instagram                               | DIMARcolombia   |
|                            | YouTube                                 | DIMARcolombia   |
|                            | Facebook                                | Dirección general marítima  |
| <b>Canales de Atención</b> | Correo institucional                    | <a href="mailto:DIMAR@DIMAR.mil.co">DIMAR@DIMAR.mil.co</a>  |
|                            | Sede electrónica                        | <a href="https://servicios.DIMAR.mil.co/SE-tramitesenlinea/#no-back-button">https://servicios.DIMAR.mil.co/SE-tramitesenlinea/#no-back-button</a> |
|                            | Atención presencial unidades regionales | <a href="https://DIMAR.maps.arcgis.com/home/index.html">https://DIMAR.maps.arcgis.com/home/index.html</a>   |
|                            | Atención presencial Bogotá              | Carrera 54 No. 26-50 CAN  |
|                            | Línea anticorrupción                    | 018000911670  |
|                            | Línea gratuita nacional                 | 018000115966  |
|                            | Línea Bogotá                            | +57 (1) 328 68 00   |
|                            | Chat                                    | <a href="https://www.DIMAR.mil.co/chat">https://www.DIMAR.mil.co/chat</a>   |

Fuente: elaboración propia.

En general, los usuarios que requieren de los servicios que puede proporcionar GRUINCO

corresponden en su gran mayoría bien sea a funcionarios de DIMAR, el gremio marítimo o personal de la Armada Nacional de Colombia que



realiza temporalmente alguna labor dentro de DIMAR. En una menor proporción se encuentra personal que ha sido contratado como persona natural o que pertenece a una empresa que presta servicios a GRUINCO. Todos ellos

requieren utilizar servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En la tabla 21 se describe el detalle de la composición de usuarios de los sistemas de información.

Tabla 20. usuarios de los sistemas de información.

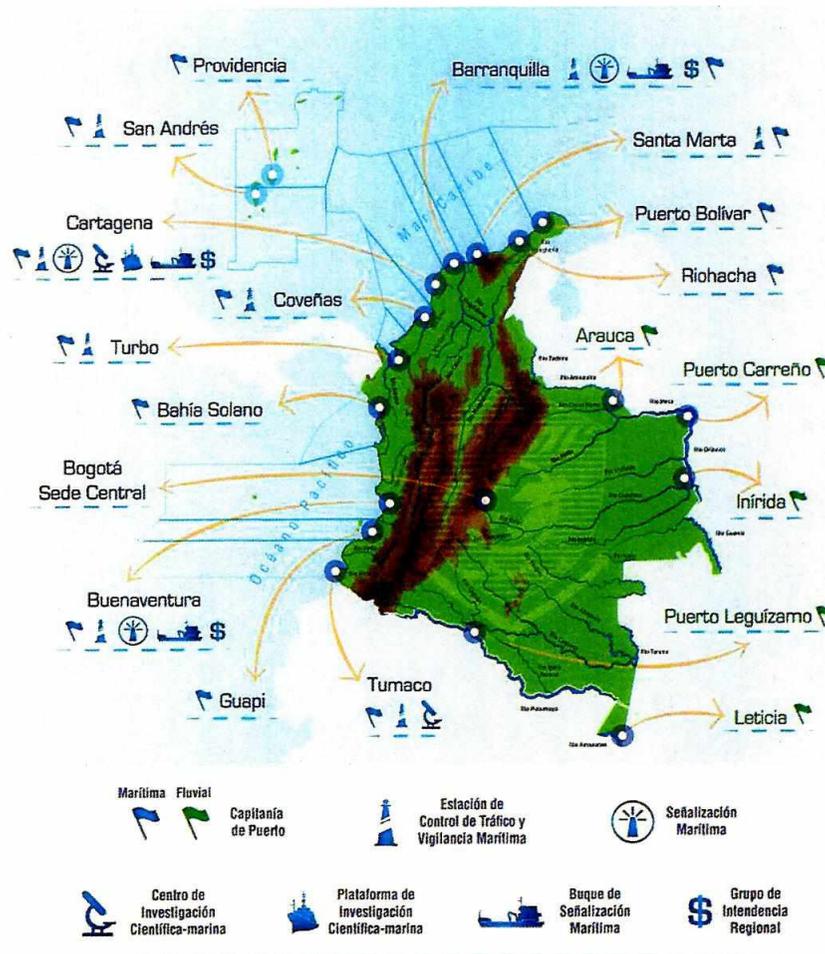
| Personal           | CANTIDAD (Percibas) | Porcentaje |
|--------------------|---------------------|------------|
| Oficiales navales  | 105                 | 7,78       |
| Suboficiales       | 404                 | 29,64      |
| Infantes de marina | 16                  | 1,17       |
| Civiles DIMAR      | 375                 | 27,44      |
| Civiles ARC        | 39                  | 2,93       |
| Contratistas       | 398                 | 29,13      |
| Pasantes           | 27                  | 1,91       |
| <b>Total</b>       | <b>1364</b>         | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia.

Los usuarios de TIC de la Dirección General Marítima, se encuentran ubicados en las unidades en diferentes partes del país siendo su sede principal en Bogotá, como se muestra en la Ilustración 4. Estas Unidades están compuestas por centros de investigación, capitanías de puerto, intendencias regionales, señalizaciones marítimas y buques.



Ilustración 18. Ubicación de usuarios de DIMAR en las unidades en diferentes partes del país.



Fuente:

Portal web de DIMAR

En la tabla 22 se muestran las capitanías de puerto:

Tabla 21. Capitanías de puerto

| ID | Capitanías    |
|----|---------------|
| 1  | Buenaventura. |
| 2  | Tumaco.       |
| 3  | Barranquilla. |
| 4  | Santa Marta.  |
| 5  | Cartagena.    |
| 6  | Riohacha.     |
| 7  | San Andrés.   |
| 8  | Turbo.        |
| 9  | Coveñas.      |



|    |                   |
|----|-------------------|
| 10 | Bahía Solano.     |
| 11 | Guapi.            |
| 12 | Providencia.      |
| 14 | Puerto Bolívar    |
| 15 | Puerto Carreño.   |
| 16 | Leticia.          |
| 17 | Inírida.          |
| 19 | Puerto Leguízamo. |
| 20 | Arauca            |

Fuente: elaboración propia

En la tabla 23 se enlistan los centros de investigación con los que cuenta la entidad:

Tabla 22. Centros de investigación DIMAR

| Centros de investigación |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| CIOH                     | Centro de Investigación del Caribe.   |
| CCCP                     | Centro de Investigación del Pacífico. |

Fuente: elaboración propia

A continuación, en la tabla 24, se pueden conocer las unidades a flote con las que cuenta DIMAR en la actualidad:

Tabla 23 Unidades a flote DIMAR

| Unidades a flote |   |
|------------------|---|
| 5KLO             | Unidad a Flote ARC "Providencia".           |
| 5KLP             | Unidad a Flote ARC "Malpelo".               |
| 5KMZ             | Unidad a Flote ARC "Roncador".              |
| 5KMQ             | Unidad a Flote ARC "Caribe".                |
| 5KTG             | Unidad a Flote ARC "Ciénaga de Mallorquín". |
| 5KFS             | Unidad a Flote ARC "Isla Palma".            |
| 5KTK             | Unidad a Flote ARC "Isla Tesoro".           |
| 5KFL             | Unidad a Flote ARC "Isla Cascajal".         |
| 5KFY             | Unidad a Flote ARC "Isla del Morro".        |
| 5KFZ             | Unidad a Flote ARC "Isla Serrana".          |
| 5KFW             | Unidad a Flote ARC "Isla Fuerte".           |
| 5KGC             | Unidad a Flote ARC "Gorgonilla".            |

Fuente: elaboración propia.



Además, en la tabla 25 se nombran las señalizaciones marítimas DIMAR.

Tabla 24. Señalizaciones Marítimas

| Señalizaciones |   |
|----------------|---|
| SEMAC          | Señalización Marítima del Caribe.       |
| SEMAB          | Señalización Marítima de Río Magdalena. |
| SEMAP          | Señalización Marítima del Pacífico.     |

Fuente: elaboración propia.

El listado de intendencias se podrá conocer en la tabla 26 compartida a continuación.

Tabla 25. Intendencias DIMAR

| Intendencias |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| INRED1       | Intendencia Regional Buenaventura |
| INRED3       | Intendencia Regional Barranquilla |
| INRED4       | Intendencia Regional Cartagena    |

Fuente: elaboración propia.

Los usuarios distribuidos en las unidades regionales requieren de los servicios de TIC que son proporcionados por el Grupo de Informática y Comunicaciones-GRUINCO directamente o con el apoyo de empresas o personas contratadas para dar la cobertura requerida y en varias sedes se recurre, como única opción, a funcionarios que conocen algo de sistemas y dan apoyo informal.

La distribución de computadores personales en las unidades de la DIMAR, cerca del 40 % de estos equipos está ubicado en la sede central en Bogotá, otro 40 % aproximadamente, está centrado en las capitanías de puerto y centros de investigación e intendencias regionales en Cartagena, Buenaventura y Tumaco y el 20 % restante en las demás unidades.

Los usuarios acceden directamente a los servicios informáticos a través de las redes locales de

comunicaciones haciendo uso de conexiones físicas de cableado estructurado o a través de los puntos existentes de acceso inalámbrico en las diferentes sedes.

Existe una red de comunicaciones de área amplia (WAN) centralizada en Bogotá que enlaza las sedes que están ubicadas fuera de Bogotá para acceso tanto de datos como de Internet. Algunos enlaces de esta red de área extendida son de tipo satelital, como única opción dada la ubicación geográfica de esas sedes.

### 7.8.3 Evaluación de SCD

El manual de la política de Gobierno Digital (Ministerio de las Tecnologías de la Información, 2018) establece que con los servicios ciudadanos digitales se “busca que todas las entidades públicas implementen lo dispuesto en el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de



2015, que establece los lineamientos para la prestación de los servicios ciudadanos digitales, y para permitir el acceso a la administración pública a través de medios electrónicos. Conforme a dicha normativa, los servicios digitales se clasifican en servicios básicos: autenticación biométrica, autenticación con cédula digital, autenticación electrónica, carpeta ciudadana e interoperabilidad, los cuales son de obligatorio uso y adopción, y servicios especiales, que son adicionales a los servicios básicos, como el desarrollo de aplicaciones o soluciones informáticas para la prestación de los servicios ciudadanos digitales básicas”.

Los lineamientos se van a evaluar a partir del modelo de nivel de madurez CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) donde se van a encontrar los siguientes estados y ponderaciones. Cada nivel de madurez proporciona una capa en la base para una mejora continua del proceso.

Los modelos CMMI con representación por etapas, tienen los niveles de madurez designados, estos son:

Tabla 26. Evaluación de lineamientos para los servicios ciudadanos digitales

| Elemento                         | Descripción  | Indicador   | Evaluación | Interpretación  |
|----------------------------------|--|---|------------|---|
| <b>Autenticación electrónica</b> | Es el servicio que permite validar a los usuarios por medios electrónicos, en relación con un mensaje de datos y provee los mecanismos necesarios para firmarlos electrónicamente. | Este indicador pretende evaluar el nivel de madurez del elemento. | I.AE = 0   | No existe: No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento. Puntaje 0. |
| <b>Carpeta ciudadana</b>         | Es aquel que permite el almacenamiento y conservación electrónica de mensajes de datos en la nube para las   | Este indicador pretende evaluar el nivel de madurez del elemento. | I.CC = 0   | No existe: No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento. Puntaje 0. |

- **No existe:** No se han desarrollado actividades para avanzar en el cumplimiento. Puntaje 0.
- **Inicial:** El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado. Puntaje 0,2.
- **Administrado:** En este nivel, el proceso es reactivo y se caracteriza por su aplicación a proyectos. Puntaje 0,4.
- **Definido:** En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización. Puntaje 0,6.
- **Administrado Cuantitativamente:** Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.
- **Optimizado:** El Proceso se enfoca a una mejora continua. Puntaje 1.

La tabla 27 presenta de manera sintética la evaluación de los indicadores para el desarrollo de los servicios ciudadanos digitales en la entidad.



|                          |  |   |                 |  |
|--------------------------|--|---|-----------------|--|
|                          | personas naturales o jurídicas, en donde estas pueden recibir, custodiar y compartir de manera segura y confiable la información generada en su relación con el Estado a nivel de trámites y servicios   |   |                 |  |
| <b>Interoperabilidad</b> | El servicio de interoperabilidad busca la consolidación de un ecosistema de información pública unificado, que permitirá la adecuada interacción entre los sistemas de información de las entidades del Estado a través de la provisión de una estructura tecnológica para enviar y recibir información relevante, que les facilite a los ciudadanos la gestión de trámites y servicios con el Estado. | Este indicador pretende evaluar el nivel de madurez del elemento. | I.INT = 0,2     | Inicial: El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado. Puntaje 0,2. |
| <b>Integración</b>       | Define los lineamientos y recomendaciones para que las entidades públicas adelanten el proceso de integración al portal único del Estado GOV.CO de los trámites y servicios que ofrecen a los ciudadanos, extranjeros y empresarios buscando así ofrecer a estos una única visión del Estado y una comunicación clara y efectiva que les   | Este indicador pretende evaluar el nivel de madurez del elemento. | I.INTEGRA = 0,2 | Inicial: El proceso es impredecible, es reactivo y pobremente controlado. Puntaje 0,2. |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| permita acceder a sus derechos y deberes. Para lograrlo, las entidades públicas integrarán a GOV.CO su oferta, respondiendo a unos criterios funcionales, operativos y gráficos (alineados a la interfaz de GOV.CO). |  |  |  |
|--|--|--|--|

Fuente: elaboración propia

## 7.9 Resumen Situación Actual y Problemáticas Identificadas

Esta sección incluye el conjunto de problemáticas que han sido identificadas a partir del análisis de la situación actual en cada uno de los dominios del MRAE a saber: estrategia de TI, gobierno de TI, información, sistemas de Información, servicios tecnológicos, y uso y apropiación a partir de la evaluación de la madurez tecnológica.

Se cuenta con la Mesa de Servicio, organizada por niveles. El aplicativo S.A.R.I.T.A- (Sistema de Atención de Requerimientos e Incidencias IT Automatizado) es usado para registrar y llevar trazabilidad de las llamadas de servicio que realizan los usuarios a la mesa de ayuda. Un ingeniero es quien revisa las peticiones que han ingresado automáticamente a través del aplicativo S.A.R.I.T.A, las analiza y diagnóstica y si es pertinente las asigna al nivel de soporte respectivo.

En las capitanías de puerto fluviales en las cuales no hay personal de TI ni se cuenta con algún apoyo, son soportados a través de un contrato de mantenimiento de equipos de cómputo. La sede central cubre el mantenimiento de las capitanías de Turbo, Carreño, Leticia, Inírida y Puerto Leguízamo. Las intendencias regionales se encargan del mantenimiento de las demás capitanías.

En lo que hace referencia a asesoría para proyectos que involucren temas de TI, existe un formato que es diligenciado por las áreas de DIMAR cuando tienen iniciativas que incluyen componentes de tecnología. Este formato es analizado en GRUINCO para concepto técnico por parte del Coordinador siguiendo los lineamientos de TIC.

La madurez se determinó utilizando las siguientes escalas de madurez:

Tabla 27. Escalas de niveles de madurez

| Nivel de madurez | Descripción  |
|------------------|--|
| Madurez inicial  | Un nivel reactivo o inicial no ofrece virtualmente ninguna madurez del |



|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <p>proceso, aunque el negocio puede darse cuenta de que el proceso es importante. Las actividades de TI son típicamente desorganizadas e impredecibles, causando resultados inconsistentes que rara vez satisfacen las necesidades del negocio o las expectativas del cliente.</p>  |
| <b>Madurez repetible</b>    | <p>Los fundamentos de la madurez de TI provienen de actividades y procesos repetibles. Esto trae un mínimo de consistencia del proceso. Con múltiples miembros del personal de TI realizando las mismas tareas de diferentes maneras, todavía permite errores sustanciales y que consumen mucho tiempo.</p>   |
| <b>Madurez definida</b>     | <p>Los procesos de TI proactivos son un esfuerzo de equipo, con el negocio y TI colaborando para definir y documentar procedimientos y funciones. El entrenamiento formalizado asegura la consistencia dentro de la organización de TI.</p> <p>En este nivel de madurez de TI, los procesos documentados son típicamente generales o básicos, permitiendo algunas variaciones de proceso. Las organizaciones proactivas obtienen mejores resultados que las reactivas, porque todos siguen los mismos procedimientos de la misma manera, y saben cómo abordar problemas. Un propietario central, como el administrador de TI, preside estos procesos, y el negocio asigna recursos para desarrollar procesos de TI más eficientes y confiables.</p> |
| <b>Madurez administrada</b> | <p>Una vez que una organización de TI alcanza un nivel de madurez de procesos administrada, funciona como un solucionador de problemas preventivo, con servicios codificados y procesos totalmente definidos y documentados. Normalmente, TI se alinea bien con los objetivos de negocio. Las mediciones acordadas se rastrean a través del monitoreo para asegurar que se implementan las mejores prácticas y para acelerar la identificación, priorización y resolución de problemas. La organización de TI sabe cuándo los procesos se adhieren a los requisitos de cumplimiento del negocio, e identifica y modifica los procesos deficientes. El kit de herramientas de TI incluye automatización y orquestación.</p>                          |
| <b>Madurez optimizada</b>   | <p>Un departamento de TI optimizado automatiza y orquesta todas las prácticas y flujos de trabajo importantes; garantiza los mejores resultados posibles mediante monitoreo, evaluación y mejora continua. El entrenamiento extensivo permite a los profesionales de TI realizar tareas de forma intercambiable. La organización puede adaptarse rápidamente a las cambiantes metas de negocio y a las necesidades de TI. Los procesos también implican un elemento estratégico que corresponde con los objetivos del negocio.</p>  |



Fuente: elaboración propia.

Involucrando a las diferentes áreas de la institución en la evaluación, se tiene que a nivel general en una escala de 1 a 5, donde 1 es el nivel más inmaduro y 5 el más maduro, el nivel de madurez de los procesos de TI es de 2.

Cabe resaltar que el único proceso que está en nivel 1 es el nivel de compromiso con los procesos de TI desde la gestión empresarial.

También es de tener en cuenta que el nivel de madurez más alto es 3, y solo 2 procesos de TI lo alcanzan: La orientación al resultado de usuarios finales o de negocio, la atención de incidentes de acuerdo con la política.

En la tabla 30 se identifican las problemáticas del proceso las cuales se presentan mediante el método DOFA.

Tabla 28. DOFA niveles de madurez

| <b>Debilidades</b>   | <b>Fortalezas</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Dependencia de sede central para ejecución de trámites. Gobierno de TIC.</li><li>• Duplicidad de información y replica funcional en aplicaciones.</li><li>• Gestor de identidades.</li><li>• Cultura de seguridad de la información por los usuarios finales.</li><li>• Capacidad de arquitectura empresarial.</li><li>• Capacidad de arquitectura de información y datos.</li><li>• Capacidad de arquitectura de integración de aplicaciones.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de protección de seguridad de la información. Seguridad de comunicaciones.</li><li>• Infraestructura de seguridad actualizada a las necesidades de la institución.</li><li>• Copias de respaldo de información digital. Gestión de TI.</li><li>• Métricas e indicadores.</li><li>• Ambientes de pruebas.</li><li>• Catálogo de aplicaciones.</li><li>• Sistemas operativos actualizada a las necesidades del a institución.</li></ul> |
| <b>Amenazas</b>  | <b>Oportunidades</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de conocimiento en la interrelación de la información de la institución sobre usuario final debido a no tener una vista 360° de sus rutas de navegación y experiencia de usuario (<i>Journey</i>).</li><li>• Presupuesto TIC limitado, no acorde a las necesidades de la institución.</li><li>• Alta rotación de mandos medios y altos que hacen varias políticas institucionales.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Transformación digital.</li><li>• Beneficio de la entrega de valor de las capacidades de</li><li>• tecnología.</li><li>• Políticas del MINTIC. Política del Gobierno Digital.</li><li>• Política de servicios ciudadanos digitales</li><li>• <i>Big Data</i>.</li><li>• Inteligencia artificial.</li></ul>   |

Fuente: elaboración propia

# 08. Visión Estratégica

Este capítulo presenta la visión estratégica de las tecnologías de la información en la entidad buscando que dichas tecnologías apoyen y soporten la obtención de las metas y objetivos estratégicos institucionales durante el periodo 2020 - 2025. De tal manera que, para llegar a construir esta estrategia de TI, se han analizado los motivadores de negocio, las tendencias y prospectivas tecnológicas en el país y en el mundo, la situación actual de la entidad en cada uno de los dominios establecidos por el MRAE, el estado de los habilitadores que corresponden a seguridad de la información y servicios ciudadanos digitales, el estado de cada uno de los propósitos establecidos en la política de Gobierno Digital.

## 8.1 Objetivos Estratégicos de TI

DIMAR, a partir de: las bases y fundamentos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo a través del Pacto por la Transformación Digital del país, el Plan TIC 2018 – 2022, la política de Gobierno Digital, y articulándose con su Plan Estratégico de Desarrollo 2030, además de tener en cuenta las prospectivas tecnológicas, y el análisis de la situación actual, ha identificado los siguientes objetivos estratégico de TI para el periodo comprendido entre 2020 y 2025:

- Mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios
- Fortalecer las capacidades institucionales.
- Mejorar la capacidad de gestión estratégica de la entidad
- Fortalecer el gobierno y la gestión de TI



Es a partir de estos objetivos que la entidad deberá enmarcar y articular la estrategia institucional con la estrategia de TI

## 8.2 Metas

A continuación, se relacionan las metas de TI alineadas con los objetivos estratégicos de TI establecidos en este Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2020-2025, y agrupadas en 4 perspectivas como se puede ver en la ilustración 19 donde además se muestran las metas de TI identificadas para la entidad.

Ilustración 19. Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025

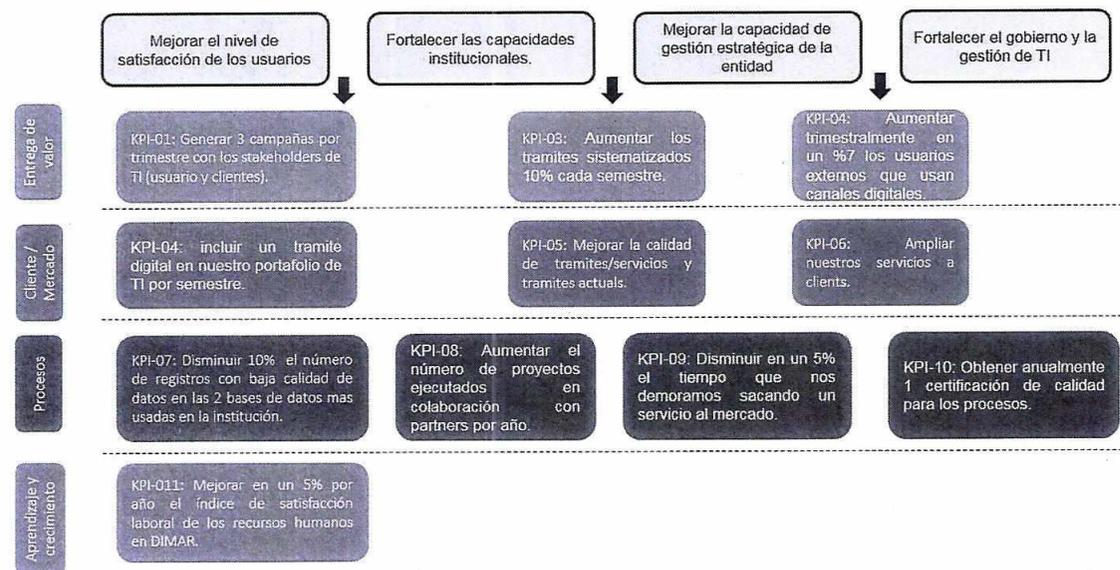


Ilustración 20. Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025

|                 | Objetivo  | Descripción indicador   | Formula de KPI  | Interpretación   | Frecuencia |
|-----------------|---|---|---|--|------------|
| Aporta de valor | KPI-01: Generar 3 campañas por trimestre con los stakeholders de TI (usuario y clientes)    | # de campañas de concientización de los beneficios de TI para la institución con los usuarios y clientes actuales clientes. | $X = \# \text{ de campañas de socialización y concientización del aporte de valor de TI a los usuarios y clientes de las institución.}$ | $X > = 3\% - \text{Ideal}$<br>$X = 3 - \text{Aceptable}$<br>$X < 3 \text{ Alarma, atención}$     | Semestral  |
|                 | KPI-03: Aumentar los tramites sistematizados 10% cada semestre.                             | Medir el aumento de los tramites sistematizados en un 10% cada semestre.  | $X = \# \text{ de tramites sistematizados.}$  | $X > 10 - \text{Ideal}$<br>$7 < X < 10 - \text{Aceptable}$<br>$X < 7 - \text{Alarma, atención}$  | Semestral  |
|                 | KPI-04: Aumentar trimestralmente en un %7 los usuarios externos que usan canales digitales. | Aumentar trimestralmente en un %7 los usuarios externos que hacen tramites por canales digitales.                           | $X = \% \text{ de usuarios que hacen tramites por canales digitales.}$  | $X > = 7\% - \text{Ideal}$<br>$X = 7\% - \text{Aceptable}$<br>$X < 6\% \text{ Alarma, atención}$ | Trimestral |



Ilustración 21. Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025

|          | Objetivo   | Descripción indicador  | Formula de KPI  | Interpretación   | Frecuencia |
|----------|--|--|---|--|------------|
| Usuarios | KPI-04: Incluir un trámite digital en nuestro portafolio de TI por semestre. | # de servicios digitales en el portafolio de TI - Medir el aumento o disminución, en número, de los tramites digitales incluidos en el portafolio de TI        | $X = \# \text{ de tramites digitales en el portafolio}$   | $X > = 3$ - Ideal<br>$X = 2$ - Aceptable<br>$X < = 1$ Alarma, atención               | Semestral  |
|          | KPI-05: Mejorar la calidad de tramites/servicios y tramites actuales.        | Entregar a los usuarios de TI la información suficiente y necesaria de los tramites/servicios con sus respectivos soportes.                                    | $\# \text{ de reclamaciones por información insuficiente entregada - Medir el aumento o disminución de reclamos que permita determinar la aceptación del servicio de TI}$ | $X = \# \text{ de reclamaciones de tramites/servicio por información insuficiente.}$ | Semestral  |
|          | KPI-06: Ampliar nuestros servicios a clientes                                | % de los usuarios que más recompras hacen - Medir el aumento o disminución, en porcentaje, de los clientes que más recompran y validar índice de satisfacción. | $X = \% \text{ de los usuarios que más uso hacen de los servicios.}$  | $X > = 25\%$ - Ideal<br>$X = 20\%$ - Aceptable<br>$X < = 10\%$ Alarma, atención      | Semestral  |

Ilustración 22. Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025

|          | Objetivo   | Descripción indicador  | Formula de KPI  | Interpretación  | Frecuencia |
|----------|--|--|---|---|------------|
| Procesos | KPI-07: Disminuir 10% el número de registros con baja calidad de datos en las 2 bases de datos más usadas en la institución. | % de registros con mala calidad del datos en la fuente de información encontrados en el la revisión de calidad - Medir el aumento o disminución, en porcentaje, de los registro de baja calidad. | $X = \% \text{ de registros de baja calidad de datos en las fuentes de información.}$ | $X > = 10\%$ - Alarma, atención<br>$X = 9\%$ - Aceptable<br>$X < = 9\%$ Ideal | Semestral  |
|          | KPI-08: Aumentar el número de proyectos ejecutados en colaboración con partners por año.                                     | # Proyectos en colaboración con partners, proveedores - Medir el aumento o disminución, en número, de proyectos ejecutados en colaboración con partners.   | $X = \# \text{ Proyectos en colaboración con partners.}$                              | $X > = 3$ - Ideal<br>$X = 2$ - Aceptable<br>$X < = 1$ Alarma, atención        | Semestral  |
|          | KPI-09: Disminuir en un 5% el tiempo que nos demoramos sacando un servicio al mercado.                                       | # De semanas que demora DIMAR en completar el ciclo de generar una iniciativa y llevarla a la prestación del tramite/servicio digital.   | $X = \# \text{ de semanas del Time to Market}$  | $X < = 15$ - Ideal<br>$12 < X < 15$ - Aceptable<br>$X > 15$ Alarma, atención  | Semestral  |
|          | KPI-10: Obtener anualmente 1 certificación de calidad para los procesos.   | # de certificación de calidad para los procesos.   | $X = \text{número de certificaciones de calidad obtenidas para los procesos.}$        | $X > = 2$ - Ideal<br>$X = 1$ - Aceptable<br>$X = 0 = 1$ Alarma, atención      | Semestral  |

Ilustración 23. Definición de las Metas de los Pilares Estratégicos de TI 2020 – 2025

|                           | Objetivo  | Descripción indicador   | Formula de KPI                          | Interpretación   | Frecuencia |
|---------------------------|---|---|---|--|------------|
| Aprendizaje y crecimiento | KPI-011: Mejorar en un 5% por año el índice de satisfacción laboral de los recursos humanos en MaCIA. | # de personas capacitación trimestral- Medir el aumento o disminución, en número, de las Capacitaciones a los colaboradores y para hacer gestión de conocimiento más efectiva con los clientes. | $X = \# \text{ de personas capacitada}$ | $X > = 6$ - Ideal<br>$X = 5$ - Aceptable<br>$X < = 4$ Alarma, atención | Semestral  |



## 8.3 Servicios de TI

Para atender las necesidades de TI de la entidad, partiendo de los objetivos estratégicos de TI definidos y, materializando la visión estratégica de TI en la entidad, se establecen las categorías de servicios internos y externos que se presentan en la tabla 30.

Tabla 29. Categorías de servicios identificadas para la Entidad

| Nombre  |    | Descripción  |
|---|----|--|
| <b>Administración de proyectos TIC</b>        | de | Esta categoría agrupa los servicios que se requieren para gestionar proyectos o iniciativas de TI con apoyo y soporte de la entidad.   |
| <b>Gestión de arquitectura empresarial</b>    | de | Esta categoría agrupa los servicios que permitirán el uso de las capacidades de arquitectura empresarial en la entidad.  |
| <b>Evaluación de tendencias tecnológicas</b>  | de | En esta categoría se agrupan los servicios que permitirán evaluar tanto las prospectivas tecnológicas como la tecnología misma que se pretenda adquirir en la entidad en el marco de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. |
| <b>Gestión de Información</b>                 | de | Esta categoría agrupa los servicios para gestionar y gobernar la información y los datos en la Entidad.  |
| <b>Gestión de sistemas de información</b>     |    | Esta categoría agrupa los servicios para gestionar y gobernar el ciclo de vida de los sistemas de información en la entidad.   |
| <b>Apropiar infraestructura tecnológica</b>   |    | Esta categoría agrupa los servicios para soportar desde la infraestructura de hardware, software base y comunicaciones a la información, los sistemas de información, los utilitarios y los procesos en la entidad.                          |
| <b>Soporte centrado en el cliente</b>         |    | Esta categoría agrupa servicios para ofrecerlos al cliente y usuario final con el fin de atender y satisfacer sus demandas en sitio.   |
| <b>Uso y apropiación TI</b>                   |    | Esta categoría agrupa los servicios requeridos por la entidad para el uso eficaz y eficiente y la apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones.   |
| <b>Gestión de Seguridad de la Información</b> |    | Esta categoría agrupa todos los servicios requeridos para gestionar y gobernar la seguridad de la información en la entidad.   |
| <b>Gestión de solicitudes del negocio</b>     |    | Esta categoría agrupa los servicios por medios de los cuáles las áreas de la entidad aporte posibles soluciones que puedan apalancar el negocio de DIMAR.  |

Fuente: elaboración propia

## 8.4 Gobierno de TI

Esta sección presenta el modelo de gobierno identificado para soportar la visión estratégica de TI definida en este plan estratégico de tecnologías de la información (PETI).

### 8.4.1 Políticas de TI

Las políticas de TI de DIMAR guardan concordancia con los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE)

de MinTIC y los principios de TI definidos en la última su última actualización, se encuentran estructuradas de acuerdo con cada uno de los dominios del MRAE (estrategia TI, gobierno TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos, y uso y apropiación), incluyendo la seguridad de la información como un dominio adicional. Para cada uno de los dominios antes mencionados, se tienen definidas una serie de políticas y dichas políticas se encuentran desagregadas por una serie de directrices que la describen, este esquema facilita la consulta y revisión de las políticas definidas, como se puede evidenciar en la ilustración a continuación:

Ilustración 24. Estructura de Políticas de TI



Fuente: elaboración propia

### 8.4.2 Proceso de gestión de TI

El Proceso de gestión de TI se constituye en el mecanismo por medio del cual se puede materializar la prestación de los servicios de TI definidos para la entidad. La cadena de valor de

TI cubre desde la planeación estratégica de TI hasta la gestión de la operación de TI, de acuerdo con la estructura de procesos definida por el sistema de gestión de la entidad, el proceso de gestión de TI es desarrollado por una serie de procedimientos que se muestran en la ilustración 25.



Ilustración 25. Procedimientos del Proceso de Gestión de TI



Fuente: elaboración propia

### **Procedimiento de planeación estratégica y gobierno TI**

Su objetivo es garantizar la alineación estratégica de TI con la visión estratégica de la entidad, incluye la elaboración y seguimiento al plan estratégico de TI, la definición y actualización del gobierno de TI, la gestión financiera, gestión de proyectos, entre otros.

### **Guías del procedimiento de planeación estratégica y gobierno TI**

En la tabla 31 se podrá conocer el detalle de las guías que hacen parte del procedimiento de Planeación estratégica y gobierno TI:

Tabla 30. Guías del procedimiento de planeación estratégica y gobierno TI

| <b>Nombre de la Guía</b>               | <b>Descripción</b>   |
|--|--|
| <b>Gobierno TI</b>                     | Define y actualiza la gobernabilidad de TI, a través de sus políticas y esquema de gobierno.                                     |
| <b>Arquitectura empresarial</b>        | Define cómo se desarrolla la capacidad de arquitectura empresarial en la entidad.  |
| <b>Vigilancia tecnológica</b>          | Permite recolectar, almacenar y organizar sistemáticamente información de cambios y tendencias que apoyen la toma de decisiones. |
| <b>Seguimiento de la estrategia TI</b> | Monitorea y controla el nivel ejecución de la estrategia TI.   |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Gestión de servicios TI</b>     | Se encarga de la definición, actualización y detalle de la información de los Servicios, así como la forma en que estos son prestados. Administra el portafolio y el catálogo de servicios de la entidad.                              |
| <b>Uso y apropiación</b>           | Gestiona las prácticas concretas que apoyan la adopción de los proyectos de TI.  |
| <b>Gestión de proyectos</b>        | Permite la gestión de las iniciativas, utilizando una metodología formal de gestión de proyectos.  |
| <b>Seguridad de la información</b> | Administra el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en la entidad.   |
| <b>Gestión financiera</b>          | La gestión financiera de los servicios TI tiene como objetivo principal administrar de manera eficaz y rentable los servicios y la organización TI.  |
| <b>Gestión de la demanda</b>       | La gestión de la demanda realiza el análisis para determinar la viabilidad de la solicitud, en términos de valor estratégico, valor financiero, capacidades, tecnologías disponibles y riesgos potenciales.                            |
| <b>Gestión de riesgos</b>          | La gestión de riesgos debe identificar, registrar, valorar los riesgos de servicios/procesos y evaluar sus planes de mitigación, dependiendo del resultado del riesgo inherente, con base en los diferentes factores de riesgos de TI. |

Fuente: elaboración propia.

### Procedimiento de gestión de información

Su objetivo primordial es generar información que facilite la toma de decisiones en la entidad, inicia con la identificación de la información que se genera a través de diferentes fuentes, siguiendo con su consolidación y definición de mecanismos de publicación, incluye el gobierno de dicha información.

### Guías del procedimiento de gestión de información

En la tabla 32 se detallan las guías que hacen parte del procedimiento de gestión de información.

Tabla 31. Guías del procedimiento de gestión de información

| Nombre de la Guía                            | Descripción   |
|--|---|
| <b>Definir fuentes únicas de información</b> | Define el repositorio y las reglas de unificación de los datos.   |
| <b>Gobierno de la información</b>            | Gestión de datos maestros, planes de calidad de datos, roles y responsabilidades.   |
| <b>Analítica de la información</b>           | Desarrolla ejercicios de analítica de información que soporte la toma de decisiones en la entidad.                                      |
| <b>Calidad de datos</b>                      | Define los parámetros bajo los cuales se desarrollan los ejercicios y las políticas de calidad de datos.                                |
| <b>Gestión del conocimiento</b>              | El objetivo de la gestión del conocimiento es apoyar los procesos de creación, almacenamiento, recuperación, transferencia y aplicación |



|  |  |
|--|--|
|  | del conocimiento, evitando la necesidad de redescubrirlo, garantizando que la información es confiable y se encuentra disponible para su consulta. |
|--|--|

Fuente: elaboración propia

### **Procedimiento de gestión de los sistemas de información**

El objetivo de este procedimiento es implementar, normalizar y actualizar los sistemas de información, para brindar soluciones que permitan a las áreas misionales el desarrollo de las estrategias definidas y a las áreas de apoyo soportar la operación de la entidad.

### **Guías del Procedimiento de Gestión de los Sistemas de Información**

En la tabla 33 se detallan las guías que hacen parte del procedimiento de los sistemas de información.

Tabla 32. Guías del procedimiento de los sistemas de información

| <b>Nombre de la Guía</b>        | <b>Descripción</b>   |
|---------------------------------|--|
| <b>Estilo y usabilidad</b>      | Establece los principios para el estilo de los componentes de presentación, estructura para la visualización de la información y procesos de navegación entre pantallas. |
| <b>Apertura de datos</b>        | Establece un ciclo para el proceso de apertura y uso de datos abiertos.  |
| <b>Desarrollo seguro</b>        | Introduce prácticas de desarrollo seguro que minimicen las vulnerabilidades de los sistemas de información.  |
| <b>Desarrollo de Soluciones</b> | Contiene la metodología para el desarrollo de sistemas de información.   |
| <b>Interoperabilidad</b>        | Orientación para lograr el intercambio de información relevante para los procesos.   |
| <b>Mantenimiento de SI</b>      | Contiene la metodología para realizar el mantenimiento de sistemas de información.   |
| <b>Despliegue</b>               | Provee los pasos para llevar a cabo implantaciones de sistemas de información.   |

Fuente: elaboración propia

### **Procedimiento de gestión de servicios tecnológicos**

Su objetivo es la prestación de los servicios tecnológicos para garantizar la operación continua, dando soporte a los usuarios, realizando las labores de administración y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

### **Guías de gestión de servicios tecnológicos**

En la tabla 34 se detallan las guías que hacen parte del procedimiento de gestión de servicios tecnológicos:

Tabla 33. Guías del procedimiento de gestión de servicios tecnológicos

| Nombre de la Guía                              | Descripción  |
|--|--|
| <b>Gestión de servicios en la nube</b>         | Detalla cómo se administran los servicios desplegados en la nube.  |
| <b>Gestión de niveles de servicio</b>          | Establece las actividades que permiten evaluar, negociar, monitorear, documentar, reportar y controlar los niveles de servicios TIC y gestionar las medidas correctivas y acciones de mejora, cuando sea necesario.  |
| <b>Gestión de la capacidad</b>                 | Brinda recomendaciones y ejecuta acciones para mejorar los niveles de capacidad de cada servicio de TIC de acuerdo con las necesidades actuales y futuras.   |
| <b>Gestión de proveedores</b>                  | Garantiza que los acuerdos establecidos con los proveedores apoyan las necesidades del cliente y que los proveedores cumplen sus compromisos contractuales.  |
| <b>Gestión de la disponibilidad</b>            | Asegurar la adecuada disponibilidad de los servicios TIC, realizando el monitoreo continuo de los CI y generando las alertas necesarias para la toma de decisiones proactivas, para el cumplimiento de los objetivos de disponibilidad propuestos, brindando al usuario fiabilidad en el funcionamiento de los servicios, en el momento que deseen usarlo.   |
| <b>Gestión de continuidad</b>                  | La gestión de continuidad define políticas de continuidad para los servicios TIC, en donde se definan planes y pruebas de recuperación de acuerdo con la metodología establecida en donde se definen los RTO y RPO para cada uno de los servicios TIC.   |
| <b>Gestión de seguridad</b>                    | Tiene como objetivo alinear la seguridad de TI con la del negocio y garantizar una gestión eficaz de la seguridad de la información en todos los servicios y actividades de operación de los servicios TIC.  |
| <b>Planificación y soporte a la transición</b> | Hace el seguimiento a la puesta a disposición y el paso a operación, correspondientes a ampliación, traslado, suspensión y proyectos especiales en los servicios TIC.  |
| <b>Gestión de configuración y activos</b>      | Define, controla y mantiene la integridad de los elementos de la configuración de TI, ya sean componentes de hardware, software o documentos, a través de la planeación e identificación de los componentes de los servicios o productos que se generan, trazando líneas base, controlando los cambios de los componentes, analizando el estado de la configuración con la entrega de reportes y verificando la integridad de la configuración de las líneas base definidas. |
| <b>Gestión de entregas y despliegues</b>       | Establece políticas de nuevas versiones hechas a los servicios, después de las pruebas correspondientes, con el fin de garantizar que las entregas no afecten la calidad y disponibilidad de los demás servicios en operación.   |
| <b>Validación y pruebas de servicio</b>        | Proporciona a la operación, la certeza sobre la estabilidad de los servicios, a través de las pruebas e identificación de potenciales fallas en los servicios antes de ser liberados.  |



|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Gestión de incidentes</b>         | Consiste en recuperar lo más rápido posible el servicio afectado a la operación normal, minimizando el impacto adverso en la operación y garantizando la disponibilidad de los servicios, enmarcados en los niveles de servicios establecidos.   |
| <b>Gestión de eventos</b>            | Detectar todos los cambios de estados significativos que afecten la gestión de un elemento de configuración de un servicio existente o de un nuevo servicio que ingrese a la operación, además determinar las acciones de control necesarias e informar al servicio correspondiente para cumplir los acuerdos de niveles de servicio.  |
| <b>Gestión de requerimientos</b>     | Proveer un canal de atención a las peticiones globales que los usuarios soliciten o planteen a través de los canales de contacto establecidos (telefónico, mesa virtual de servicios TIC y correo electrónico).  |
| <b>Gestión de problemas</b>          | Disminuir y/o evitar la presencia de incidentes repetitivos o de alto impacto, a través de la identificación y eliminación de la causa raíz, para mejorar la disponibilidad de los servicios de Tecnologías de la Información (TI), aumentando la satisfacción de los usuarios y aportando soluciones a la base de datos de errores conocido.  |
| <b>Gestión de accesos</b>            | Consiste en ofrecer y controlar el acceso a los usuarios de los servicios TIC y sistemas de información garantizando que los accesos otorgados se utilicen apropiadamente según los lineamientos de seguridad.   |
| <b>Gestión de cambios</b>            | Estandarizar los métodos y procedimientos que permitan dar un trámite eficaz y eficiente a los cambios normales, de emergencia y estándar con el fin de reducir al mínimo el impacto sobre el servicio ante cualquier inconveniente presentado, garantizando el mejoramiento día a día en la prestación de los servicios TI y registrando todas las modificaciones, adiciones o eliminaciones de CI que se realizan desde el proceso en la base de datos de la gestión de la configuración CMDB. |
| <b>Gestión de la mejora continua</b> | La gestión de mejora continua identifica, registra y monitorea la implementación de las acciones preventivas (AP), correctivas (AC) o de mejora (AM) definidas y ejecutadas por los servicios/gestiones, con el fin de optimizar y perfeccionar el desempeño de los servicios TIC.   |

Fuente: elaboración propia

### 8.4.3 Alineación entre servicios y procesos de TI

Los servicios de TI y el proceso de gestión de TI se articulan de forma natural a través de los procedimientos identificados dentro de dicho proceso tal y como se presenta en la ilustración 26:



Ilustración 26. Articulación entre servicios de TI y proceso de gestión de TI



Fuente: elaboración propia

De esta forma, se puede identificar que:

El procedimiento de planeación estratégica y gobierno TI soportará las categorías de servicios:

- Gestionar arquitectura empresarial.
- Evaluar tendencias tecnológicas.
- Usar y apropiar TI.
- Administrar proyectos.
- Gestionar seguridad de la información en el componente de la información.

El procedimiento de gestión de información y del conocimiento soportará las categorías de servicios:

- Gestionar información.

### 8.4.4 Capacidades de TI

Las capacidades propuestas en el modelo de gobierno de TI deben instaurarse, desarrollarse y/o madurarse, a continuación, se resumen las principales capacidades a nivel de procesos (proceso, procedimientos y guías) y recurso humano (roles).

El procedimiento de gestión de los sistemas de información soportará las categorías de servicios.

- Gestionar sistemas de información.

Sin embargo, la materialización, soporte y apoyo de cada uno de los servicios de TI identificados en esta visión estratégica se realizará a través de la implementación de guías dentro de cada uno de los procedimientos en el proceso de gestión de TI.

Tabla 34. Capacidades de TI propuestas

| Capacidad   | Tipo    |
|---|---------|
| Proceso de gestión de TI                                | Proceso |
| Procedimiento de planeación estratégica y gobierno TI   | Proceso |
| Procedimiento de gestión de información                 | Proceso |
| Procedimiento de gestión de los sistemas de información | Proceso |
| Procedimiento de gestión de servicios tecnológicos      | Proceso |
| Gobierno TI   | Proceso |
| Arquitectura empresarial                                | Proceso |
| Vigilancia tecnológica                                  | Proceso |
| Seguimiento de la estrategia TI                         | Proceso |
| Gestión de servicios TI                                 | Proceso |
| Uso y apropiación                                       | Proceso |
| Gestión de proyectos                                    | Proceso |
| Seguridad de la información                             | Proceso |
| Gestión financiera                                      | Proceso |
| Gestión de la demanda                                   | Proceso |
| Gestión de riesgos                                      | Proceso |
| Definir fuentes únicas de información                   | Proceso |
| Gobierno de la información                              | Proceso |
| Analítica de la información                             | Proceso |
| Calidad de datos  | Proceso |
| Gestión del conocimiento                                | Proceso |
| Estilo y usabilidad                                     | Proceso |
| Apertura de datos                                       | Proceso |
| Desarrollo seguro                                       | Proceso |
| Desarrollo de soluciones                                | Proceso |
| Interoperabilidad                                       | Proceso |
| Mantenimiento de SI                                     | Proceso |
| Despliegue  | Proceso |
| Gestión de servicios en la nube                         | Proceso |
| Gestión de niveles de servicio                          | Proceso |
| Gestión de la capacidad                                 | Proceso |
| Gestión de proveedores                                  | Proceso |
| Gestión de la disponibilidad                            | Proceso |
| Gestión de continuidad                                  | Proceso |
| Gestión de seguridad                                    | Proceso |
| Planificación y soporte a la transición                 | Proceso |
| Gestión de configuración y activos                      | Proceso |
| Gestión de entregas y despliegues                       | Proceso |
| Validación y pruebas de servicio                        | Proceso |
| Gestión de incidentes                                   | Proceso |



|  |         |
|--|---------|
| Gestión de eventos                     | Proceso |
| Gestión de requerimientos              | Proceso |
| Gestión de problemas                   | Proceso |
| Gestión de accesos                     | Proceso |
| Gestión de cambios                     | Proceso |
| Gestión de la mejora continua          | Proceso |
| Arquitecto líder                       | Rol     |
| Líder PMO                              | Rol     |
| Gerente de proyecto                    | Rol     |
| Arquitecto de servicios tecnológicos   | Rol     |
| Arquitecto de sistemas de información  | Rol     |
| Analista de calidad de SI              | Rol     |
| Líder de gestión de información        | Rol     |
| Arquitecto de información              | Rol     |
| Analista de gobierno de la información | Rol     |
| Analista de calidad de la información  | Rol     |
| Analista de información                | Rol     |

Fuente: elaboración propia

## 8.5 Información

La situación deseada del dominio de Información es la descrita a continuación en la tabla 36.

Tabla 35. Situación deseada dominio de información

| Elemento   | Indicador   | Valor actual del indicador | Valor deseado del indicador | Interpretación  |
|--|---|----------------------------|-----------------------------|---|
| <b>Planeación y gobierno de los componentes de información – AM.INF.01</b> | $\left(\sum_{n=1}^{ne} ve_n\right)/ne$ <p>ne: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.01 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p>ve: Valoración de la evidencia</p> <p>n: Índice de la sumatoria</p> | AM.INF.01 = 0.19           | AM.INF.01 = 1               | 100% implementado en la entidad el gobierno de información acorde con lo establecido en los lineamientos del dominio de información del marco de referencia de arquitectura empresarial vigente de MinTIC y/o algún de referencia reconocido en la industria. |



|   |  |                  |               |  |
|---|--|------------------|---------------|--|
| <b>Diseño de los componentes de información – AM.INF.02</b>                     | $\left(\sum_{n=1}^{ne} ve_n\right)/ne$ <p><i>ne</i>: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.02 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p><i>ve</i>: Valoración de la evidencia</p> <p><i>n</i>: Índice de la sumatoria</p> | AM.INF.02 = 0.46 | AM.INF.02 = 1 | Cumplir al 100% con las evidencias sugeridas por MinTIC en G.GEN.04 para AM.INF.02   |
| <b>Análisis y aprovechamiento de los componentes de información – AM.INF.03</b> | $\left(\sum_{n=1}^{ne} ve_n\right)/ne$ <p><i>ne</i>: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.03 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p><i>ve</i>: Valoración de la evidencia</p> <p><i>n</i>: Índice de la sumatoria</p> | AM.INF.03 = 0.27 | AM.INF.03 = 1 | 100% implementada la arquitectura de información empresarial, que a partir de esta la entidad pueda aprovechar los datos mediante la generación de servicios dirigidos hacia los diferentes grupos de interés de la entidad. |
| <b>Calidad y seguridad de los componentes de información – AM.INF.04</b>        | $\left(\sum_{n=1}^{ne} ve_n\right)/ne$ <p><i>ne</i>: Número total de evidencias que se sugiere cumplir para – AM.INF.04 de acuerdo con MRAE - G.GEN.04.</p> <p><i>ve</i>: Valoración de la evidencia</p>   | AM.INF.04 = 0.38 | AM.INF.04 = 1 | Cumplir al 100% con lo sugerido por MinTIC en G.GEN.04 para AM.INF.04  |



|  |                           |  |  |  |
|--|---------------------------|--|--|--|
|  | n: Índice de la sumatoria |  |  |  |
|--|---------------------------|--|--|--|

Fuente: elaboración propia

## 8.6 Sistemas de información

La situación deseada del dominio de sistemas de información es la que se identifica en la siguiente tabla.

Tabla 36. Situación deseada dominio de sistemas de información

| Elemento  | Indicador   | Valor actual del indicador | Valor deseado del indicador | Interpretación   |
|-----------|---|----------------------------|-----------------------------|--|
| LI.SIS.01 | El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con la arquitectura documentada en la entidad y el número total de sistemas de información en la entidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | I. LI. SIS. 01 = 0         | I. LI. SIS. 01 = 1          | Se debe documentar la arquitectura de los sistemas de información activos de la institución identificando los diferentes componentes y la forma en que interactúan entre sí, así como la relación con los demás dominios de la arquitectura empresarial. |
| LI.SIS.02 | El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con los atributos establecidos en el catálogo y el número total de sistemas de información en la entidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | I. LI. SIS. 02 = 0,80      | I. LI. SIS. 02 = 1          | Se debe actualizar en su totalidad y mantener actualizado el catálogo de sistemas de información   |



|                  |  |                      |                      |  |
|------------------|--|----------------------|----------------------|--|
| <b>LI.SIS.03</b> | El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos desarrollados con una arquitectura de referencia y el número total de sistemas de información activos en la entidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | $I. LI. SIS. 03 = 0$ | $I. LI. SIS. 03 = 1$ | Se requiere definir y apropiar las arquitecturas de referencia para los sistemas de información.<br><br>Los nuevos sistemas de información en la entidad deberán cumplir con las arquitecturas de referencias. |
| <b>LI.SIS.04</b> | El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con la arquitectura documentada en la entidad y el número total de sistemas de información en la entidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.            | $I. LI. SIS. 01 = 0$ | $I. LI. SIS. 01 = 1$ | Se debe documentar la arquitectura de los sistemas de información activos de la institución, para definir las arquitecturas de referencias para los nuevos sistemas de información.                            |
| <b>LI.SIS.05</b> | El indicador se calculará identificando si se ha definido o no una metodología formal para el desarrollo y mantenimiento de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.  | $I. LI. SIS. 05 = 0$ | $I. LI. SIS. 05 = 1$ | Se requiere generar, definir, formalizar, implementar y apropiar las metodologías de desarrollo y mantenimiento del software.  |
| <b>LI.SIS.06</b> | El indicador se calculará identificando si se incluye en los contratos de  | $I. LI. SIS. 06 = 0$ | $I. LI. SIS. 06 = 1$ | Se debe velar por que los contratos con terceros para el   |



|                  |   |                      |                      |  |
|------------------|---|----------------------|----------------------|--|
|                  | <p>software la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.</p>  |                      |                      | <p>desarrollo o mantenimiento de software, incluyan cláusulas de transferencia de los derechos patrimoniales.</p>  |
| <b>LI.SIS.07</b> | <p>El indicador se calculará identificando si se ha definido y adoptado o no una guía de estilo y usabilidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.</p>                           | $I. LI. SIS. 07 = 1$ | $I. LI. SIS. 07 = 1$ | <p>Adoptar y apropiar lo establecido en la guía de estilo y usabilidad</p>   |
| <b>LI.SIS.08</b> | <p>El indicador se calculará identificando si se han incorporado o no funcionalidades para la generación de datos abiertos automáticos. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.</p> | $I. LI. SIS. 08 = 0$ | $I. LI. SIS. 08 = 1$ | <p>Se debe velar por la implementación en el desarrollo de software de los lineamientos para la generación de datos automáticos emanados por el Ministerio de TIC. Incorporar en la metodología de desarrollo y mantenimiento de software la obligatoriedad de estos lineamientos.</p> |
| <b>LI.SIS.09</b> | <p>El indicador se calculará identificando si se han desarrollado mecanismos para compartir su información haciendo uso del modelo de interoperabilidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1</p>       | $I. LI. SIS. 09 = 0$ | $I. LI. SIS. 09 = 1$ | <p>Se debe apropiar el modelo de interoperabilidad definido por el Ministerio de TIC, para dar respuesta a sus necesidades de compartir información.</p>   |



|                  |   |                        |                      |  |
|------------------|---|------------------------|----------------------|--|
|                  | es total cumplimiento.  |                        |                      | Incorporar en la metodología de desarrollo y mantenimiento de software la obligatoriedad de estos lineamientos.  |
| <b>LI.SIS.10</b> | El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos que soporten componentes de información y el número total de sistemas de información activos en la entidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | $I. LI. SIS. 10 = 0$   | $I. LI. SIS. 10 = 1$ | Se deben identificar y establecer los componentes de información.<br><br>Se debe identificar el soporte que le prestan los sistemas de información a estos componentes de información.   |
| <b>LI.SIS.11</b> | El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con los ambientes identificados y el número total de sistemas de información en la entidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.                 | $I. LI. SIS 11 = 0,80$ | $I. LI. SIS 11 = 1$  | Se requiere culminar de actualizar el catálogo de sistemas de información, para identificar los ambientes que actualmente poseen los sistemas de información.<br><br>Se requiere que los nuevos sistemas de información, sean desarrollados según el proceso de gestión de los requerimientos y la metodología de desarrollo y mantenimiento formalizados. |
| <b>LI.SIS.12</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un  | $I. LI. SIS. 12 = 0$   | $I. LI. SIS. 12 = 1$ | Se debe definir y formalizar, el proceso   |



|                  |   |                      |                      |  |
|------------------|---|----------------------|----------------------|--|
|                  | proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.  |                      |                      | de gestión de los requerimientos de software.  |
| <b>LI.SIS.13</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | $I. LI. SIS. 13 = 0$ | $I. LI. SIS. 13 = 1$ | Se debe velar por usar y apropiar el proceso de gestión de los requerimientos de software. |
| <b>LI.SIS.14</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | $I. LI. SIS. 14 = 0$ | $I. LI. SIS. 14 = 1$ | Se debe velar por usar y apropiar el proceso de gestión de los requerimientos de software. |
| <b>LI.SIS.15</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | $I. LI. SIS. 15 = 0$ | $I. LI. SIS. 15 = 1$ | Se debe velar por usar y apropiar el proceso de gestión de los requerimientos de software. |
| <b>LI.SIS.16</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión  | $I. LI. SIS. 16 = 0$ | $I. LI. SIS. 16 = 1$ | Se debe velar por usar y apropiar el proceso de gestión de los requerimientos de           |



|                  |   |                      |                      |   |
|------------------|---|----------------------|----------------------|---|
|                  | de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.  |                      |                      | software.   |
| <b>LI.SIS.17</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un procedimiento de gestión de control de cambio. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.             | $I. LI. SIS. 17 = 0$ | $I. LI. SIS. 17 = 1$ | Se requiere generar, definir y formalizar un procedimiento de gestión de control de cambios para el software. |
| <b>LI.SIS.18</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un procedimiento de gestión de control de cambio. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.             | $I. LI. SIS. 18 = 0$ | $I. LI. SIS. 18 = 1$ | Se requiere generar, definir y formalizar un procedimiento de gestión de control de cambios para el software. |
| <b>LI.SIS.19</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | $I. LI. SIS. 19 = 0$ | $I. LI. SIS. 19 = 1$ | Se debe velar por usar y apropiar el proceso de gestión de los requerimientos de software.                    |
| <b>LI.SIS.20</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá  | $I. LI. SIS. 20 = 0$ | $I. LI. SIS. 20 = 1$ | Se debe velar por usar y apropiar el proceso de gestión de los requerimientos de software.                    |



|                  |   |                      |                      |  |
|------------------|---|----------------------|----------------------|--|
|                  | a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.  |                      |                      |  |
| <b>LI.SIS.21</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.       | $I. LI. SIS. 21 = 0$ | $I. LI. SIS. 21 = 1$ | Se debe velar por usar y apropiar el proceso de gestión de los requerimientos de software.   |
| <b>LI.SIS.22</b> | El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no el SGSI. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.  | $I. LI. SIS. 22 = 0$ | $I. LI. SIS. 22 = 1$ | Se debe velar por la implementación y apropiación del SGSI.  |
| <b>LI.SIS.23</b> | El indicador se calculará identificando si se ha definido o no una metodología formal para el desarrollo y mantenimiento de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. | $I. LI. SIS. 23 = 0$ | $I. LI. SIS. 23 = 1$ | Se requiere implementar y apropiar las metodologías de desarrollo y mantenimiento del software.  |
| <b>LI.SIS.24</b> | El indicador se calculará identificando si se ha definido o no criterios o lineamientos para la accesibilidad establecidos para los sistemas de información. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es                          | $I. LI. SIS. 24 = 0$ | $I. LI. SIS. 24 = 1$ | Se debe apropiar el modelo de accesibilidad definido por el Ministerio de TIC.<br><br>Se requiere implementar y apropiar las metodologías de |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. |  | desarrollo y mantenimiento del software. |
|--|---|--|--|

Fuente: elaboración propia

## 8.7 Servicios tecnológicos

La situación deseada del dominio de servicios tecnológicos es la descrita en la siguiente tabla.

Tabla 37. Situación deseada dominio de servicios tecnológicos

| Elemento | Indicador  | Valor actual del indicador | Valor deseado del indicador | Interpretación   |
|----------|--|----------------------------|-----------------------------|--|
| LI.ST.01 | El indicador se calcula identificando si la entidad cuenta con un directorio actualizado de sus servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar. | LI.ST.01 = 0,8             | LI.ST.01 = 1                | La entidad posee un catálogo claro y preciso de la información que presenta a los usuarios; es un documento que ha venido madurando a través del tiempo y que se encuentra alineado a los lineamientos de gobierno digital. La entidad deberá volverlo como un documento propio de la entidad. |
| LI.ST.02 | El indicador se calcula identificando que la entidad posea elementos para el intercambio de información. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento pero puede mejorar.                 | LI.ST.02 = 0,4             | LI.ST.02 = 1                | Los elementos para el intercambio de información se encuentran debidamente documentados, monitoreados y gestionados. Como debilidad se identifica que la entidad no ha realizado la transición   |



|                 |  |                |              |   |
|-----------------|--|----------------|--------------|---|
|                 |  |                |              | de IPv4 a IPv6.   |
| <b>LI.ST.03</b> | La entidad gestiona la operación y el soporte de los servicios tecnológicos, en particular, durante la implementación y paso a producción de los proyectos de TI. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar. | LI.ST.03 = 1   | LI.ST.03 = 1 | La entidad cuenta con procedimientos para realizar una adecuada gestión y soporte de los servicios tecnológicos, cuenta con ambiente de pruebas independiente de producción.  |
| <b>LI.ST.04</b> | El indicador se calculará valorando si cuenta con servicios en la nube pública, privada o híbrida. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.  | LI.ST.04 = 0,4 | LI.ST.04 = 1 | La entidad cuenta con servicios en un modelo de nube privada, sin embargo, en cuanto a la nube pública sus avances son incipientes, existen algunos equipos en nube pública sin tener una arquitectura definida. DIMAR utiliza algunos servicios como el correo electrónico bajo el modelo SaaS software como servicio. |
| <b>LI.ST.16</b> | El indicador se calculará valorando si la entidad cuenta con procedimientos para la correcta disposición de desechos tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.                                | LI.ST.16 = 1   | LI.ST.16 = 1 | La entidad cuenta con procedimientos para la correcta disposición de los desechos tecnológicos y realiza disposición final de los RAEE.   |
|                 | El indicador se calculará valorando si la entidad cuenta   | LI.ST.05 = 1   | LI.ST.05 = 1 | Los servicios tecnológicos de la  |



|                 |   |              |              |  |
|-----------------|---|--------------|--------------|--|
| <b>LI.ST.05</b> | con procesos para garantizar la continuidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento pero puede mejorar.                       |              |              | entidad poseen los respaldos físicos que garantizan la continuidad y disponibilidad del servicio. Estas características son proporcionadas por el proveedor de servicios quien garantiza su correcto funcionamiento. |
| <b>LI.ST.06</b> | El indicador se calculará valorando si la entidad cuenta con alta disponibilidad de los servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.  | LI.ST.06 = 1 | LI.ST.06 = 1 | Los servicios tecnológicos de la entidad cuentan con mecanismos que garantizan alta disponibilidad con balanceo de cargas y redundancias.  |
| <b>LI.ST.07</b> | El indicador se calculará valorando si la entidad realiza gestión de la capacidad de los servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar. | LI.ST.07 = 1 | LI.ST.07 = 1 | La entidad realiza una adecuada gestión de sus capacidades, cuenta con el plan de capacidad para su gestión, recopila y analiza la información de sus elementos tecnológicos.  |
| <b>LI.ST.08</b> | El indicador se calculará valorando si la entidad realiza gestión de acuerdos de nivel de servicio ANS. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total   | LI.ST.08 = 1 | LI.ST.08 = 1 | Los servicios tecnológicos de la entidad tienen documentados y definidos acuerdos de nivel de servicio ANS, con los cuales se mide el  |



|                 |  |                     |                     |   |
|-----------------|--|---------------------|---------------------|---|
|                 | <p>cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.</p>  |                     |                     | <p>cumplimiento del operador y se ofrece la promesa de valor a los usuarios.</p>  |
| <b>LI.ST.09</b> | <p>El indicador se calculará valorando si la entidad cuenta con una mesa de servicio para la atención de los usuarios. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.</p>    | <p>LI.ST.09 = 1</p> | <p>LI.ST.09 = 1</p> | <p>La entidad posee procedimientos y presta servicios de soporte en el primer, segundo y tercer nivel a través de un único punto de contacto, la mesa de servicio de TI la cual se encuentra tercerizada en su contrato de operación.</p> |
| <b>LI.ST.10</b> | <p>El indicador se calculará valorando si la entidad cuenta con planes de mantenimiento para la atención de los usuarios. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.</p> | <p>LI.ST.10 = 1</p> | <p>LI.ST.10 = 1</p> | <p>La entidad cuenta con procedimientos para garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo de su infraestructura tecnológica el cual es realizado en el marco del contrato de operación de servicios TIC.</p>                       |
| <b>LI.ST.11</b> | <p>El indicador se calculará valorando si la entidad cuenta con procesos para realizar el control del consumo de los recursos compartidos por los servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es</p>  | <p>LI.ST.11 = 1</p> | <p>LI.ST.11 = 1</p> | <p>La entidad controla y gestiona la asignación de recursos a nivel de almacenamiento, procesamiento, memoria y la capacidad de los servicios tecnológicos.</p>   |



|                 |  |                |              |   |
|-----------------|--|----------------|--------------|---|
|                 | total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.   |                |              |   |
| <b>LI.ST.12</b> | El indicador se calculará valorando si la entidad realiza gestión preventiva de los servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.           | LI.ST.12 = 1   | LI.ST.12 = 1 | La entidad cuenta con procedimientos y herramientas de monitoreo que le permiten reaccionar oportunamente a los umbrales definidos para los servicios tecnológicos.   |
| <b>LI.ST.13</b> | El indicador se calculará valorando si la entidad realiza respaldo y recuperación de los servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar.      | LI.ST.13 = 0.4 | LI.ST.13 = 1 | La entidad posee planes y procedimientos para la generación de copias de respaldo y recuperación; sin embargo, en caso de un incidente grave que afecte su centro de datos no posee infraestructura alterna que le permita ejecutar un plan de recuperación de desastres DRP. |
| <b>LI.ST.14</b> | El indicador se calculará valorando si la entidad realiza análisis de vulnerabilidades de los servicios tecnológicos. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar. | LI.ST.14 = 1   | LI.ST.14 = 1 | La entidad cuenta con el procedimiento para el análisis de vulnerabilidades el cual es aplicado constantemente en la operación de sus servicios tecnológicos.   |



|          |   |              |              |   |
|----------|---|--------------|--------------|---|
|          |   |              |              |   |
| LI.ST.15 | El indicador se calculará valorando si la entidad realiza monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica. Su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1, donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento. Un valor menor indica que existe el lineamiento, pero puede mejorar. | LI.ST.15 = 1 | LI.ST.15 = 1 | La entidad posee controles y procedimientos de seguridad para gestionar los riesgos asociados al acceso, trazabilidad, modificación o pérdida de información. |

Fuente: elaboración propia

## 8.8 Uso y apropiación

La situación deseada del dominio de uso y apropiación es la descrita en la siguiente tabla.

Tabla 38. Situación deseada dominio de uso y apropiación

| Elemento                                   | Indicador    | Valor actual del indicador | Valor deseado del indicador | Interpretación  |
|--|--------------|----------------------------|-----------------------------|---|
| Estrategia para el uso y apropiación de TI | <i>I.EUA</i> | <i>I.EUA = 0</i>           | <i>I.EUA = 3</i>            | 3 = tercer nivel – robusto. Estrategia implementada, integrada a la cultura organizacional y con impacto transformador. Es replicable en otros contextos. |
| Gestión del                                | <i>I.GC</i>  | <i>I.GC = 1</i>            | <i>I.GC = 3</i>             | 0 = nulo, no existencia del elemento  |



|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| cambio de TI  |   |   |   | <p>1 = primer nivel – incipiente. La entidad cuenta con un equipo de agentes de cambio (replicadores) desde la dirección general. Además, la entidad incursiona con acciones de gestión del cambio (principios, liderazgo, innovación, talento, relaciones) en los grupos de valor priorizados, enfocadas en el conocimiento del PETI y sus proyectos.</p> <p>2 = segundo nivel - intermedio. La entidad cuenta con un equipo de agentes de cambio de TI, en las direcciones regionales. La entidad cuenta con acciones de gestión del cambio (principios, liderazgo, innovación, talento, relaciones) definidas para lograr un uso con sentido del PETI y sus proyectos.</p> <p>3 = tercer nivel – robusto. La entidad cuenta con un equipo de agentes de cambio en La entidad cuenta con acciones de gestión del cambio (principios, liderazgo, innovación, talento, relaciones) definidas para la apropiación del PETI y sus proyectos.</p> |
| <b>Medición de resultados en el uso y apropiación</b> | <i>I.NUTI</i><br><br><i>II.NHTI</i><br><br><i>III.NUtTI</i> | <i>I.NUTI = 1,9</i><br><br><i>II.NHTI = 2,3</i><br><br><i>III.NUtTI = 2,4</i> | <i>I.NUTI = 3</i><br><br><i>II.NHTI = 3</i><br><br><i>III.NUtTI = 3</i> | <p>NUTI: Nivel de Uso de TI:</p> <p>Todos los días: 3.</p> <p>NHTI: Nivel de habilidades para usar las TI:</p> <p>Soy hábil y no requiero formación: 3.</p> <p>NUtTI: Nivel de utilidad percibida del uso de las TI:</p> <p>Me resulta útil e indispensable: 3.</p>  |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Fuente: elaboración propia

## 8.9 Seguridad de la información

La situación deseada del dominio de Seguridad de la Información es la descrita en la siguiente tabla.

Tabla 39. Situación deseada para el dominio de Seguridad de la Información

| Elemento  | Indicador | Valor actual del indicador | Valor deseado del indicador | Interpretación  |
|---|-----------|----------------------------|-----------------------------|---|
| Publicación de la política de seguridad de la información           | I.PPSI    | I.PPSI = 0,4               | I.PPSI = 0,6                | Definido: En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización. Puntaje 0,6. |
| Instrumento de evaluación del MSPI en DIMAR                         | I.IEMSPI  | I.IEMSPI = 0,6             | I.IEMSPI = 0,8              | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |
| Política general de seguridad de la información                     | I.PSI     | I.PSI = 0,6                | I.PSI = 0,8                 | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |
| Políticas complementarias de seguridad de la información            | I.PCSI    | I.PCSI = 0,6               | I.PCSI = 0,8                | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |
| Inventario de activos de información de seguridad de la información | I.ASI     | I.ASI = 0,6                | I.ASI = 0,8                 | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |
| Matriz de identificación de riesgos de seguridad de la información  | I.MIRSI   | I.MIRSI = 0                | I.MIRSI = 0,6               | Definido: En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización. Puntaje 0,6. |
| Plan de tratamiento de riesgos de seguridad de la información       | I.PTRSI   | I.PTRSI = 0,4              | I.PTRSI = 0,8               | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |
| Declaración de aplicabilidad  | I.DA      | I.DA = 0                   | I.DA = 0,6                  | Definido: En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se  |



|   |        |              |              |   |
|---|--------|--------------|--------------|---|
|   |        |              |              | ve a nivel de organización. Puntaje 0,6.  |
| <b>Plan de seguridad y privacidad de la Información</b> | I.PSPI | I.PSPI = 0   | I.PSPI = 0,6 | Definido: En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización. Puntaje 0,6. |
| <b>Plan de comunicaciones y sensibilización</b>         | I.PCS  | I.PCS = 0,6  | I.PCS = 0,8  | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |
| <b>Hoja de ruta de seguridad digital</b>                | I.HRSD | I.HRSD = 0,6 | I.HRSD = 0,8 | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |

Fuente: elaboración propia

## 8.10 Servicios ciudadanos digitales

La situación deseada del dominio de SCD es la descrita en la siguiente tabla.

Tabla 40. Situación deseada de los Servicios Ciudadanos Digitales

| Elemento                         | Indicador | Valor actual del indicador | Valor deseado del indicador | Interpretación  |
|----------------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------------|---|
| <b>Autenticación electrónica</b> | I.AE      | I.AE = 0                   | I.AE = 0,6                  | Definido: En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización. Puntaje 0,6. |
| <b>Carpeta ciudadana</b>         | I.CC      | I.CC = 0                   | I.CC = 0,6                  | Definido: En este nivel, el proceso se vuelve proactivo y se ve a nivel de organización. Puntaje 0,6. |
| <b>Interoperabilidad</b>         | I.INT     | I.INT = 0,2                | I.INT = 0,8                 | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |
| <b>Integración</b>               | I.INTEGRA | I.INTEGRA = 0,2            | I.INTEGRA = 0,8             | Administrado Cuantitativamente: Este proceso es medido y controlado. Puntaje 0,8.                     |

Fuente: elaboración propia

## 8.11 Identificación de brechas

Como producto del análisis de la situación actual de los dominios de estrategia de TI, gobierno de TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos, y uso y apropiación se identificaron las brechas por dominio que permitirán mejorar los servicios misionales, los servicios de TI y el modelo operativo de DIMAR con relación al deber ser o situación deseada.

Los hallazgos se presentan en la tabla 42 como brechas, y están clasificadas de acuerdo con los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del MinTIC (MRAE). Estas brechas incluyen la indicación del proceso impactado en DIMAR con el respectivo impacto.

La nomenclatura del identificador de las brechas es:

- INF: Dominio de información.
- INFSEG: Seguridad en el dominio de información.
- GOB: Dominio de Gobierno.
- USYAPR: Dominio de Uso y apropiación.
- EST: Dominio de estrategia.
- SIS: Dominio de sistemas de información.
- SISSEG: Seguridad en el dominio de sistemas de información.
- STEC: Dominio de servicios tecnológicos.
- STESEG: Seguridad en el dominio de servicios tecnológicos.

Tabla 41. Identificación de brechas por dominio PETI 2020 -2025

| ID brecha | Proceso impactado             | Brecha   | Impacto | Solución potencial   |
|-----------|-------------------------------|--|---------|--|
| B_INF002  | Todos los procesos misionales | Nuevo sistema de información del territorio marítimo, fluvial y costero y de las actividades marítimas para habilitar gestión de naves, gente de mar, empresas de servicios marítimo, protección del medio marino, seguridad marítima en puerto, protección marítima, transporte marítimo y fluvial, | Alto    | Implementar nuevo sistema de información para vincular, gestionar y consultar la información técnica y operativa de naves, gente de mar, empresas, protección al medio marino, protección marítima, transporte marítimo y fluvial y ayudas de la navegación. Debe permitir administrar funcionalidades transversales a estos conceptos de información como lo son las multas y las inspecciones. Actualizar y parametrizar las diferentes reglas de negocio que han sido expedidas por la entidad acuerdo al subproceso. Contar con un sistema de información amigable y ágil que apoye las tareas diario de los funcionarios de la entidad. |



|                 |  |  |       |  |
|-----------------|--|--|-------|--|
|                 |  | gestión de riesgo y atención de eventos en el mar.                     |       |  |
| <b>B_INF003</b> | Todos  | Bodega de datos para los conceptos integrales de los procesos de DIMAR | Alto  | Crear una bodega de datos y los datamart de los procesos misionales para habilitar capacidad de toma de decisiones estratégicas de la institución.   |
| <b>B_INF004</b> | Gestión de naves   | Concepto integral naves  | Alto  | Fortalecer base de datos de multas.  |
| <b>B_INF005</b> | Gestión de información oceanográfica y meteorológica marina  | Fortalecer el Centro Colombiano de Datos Oceanográficos de DIMAR       | Medio | Tarifar los datos disponibles en el centro de datos.<br>Implementar procedimientos automáticos para el control de calidad de datos.<br>Desarrollar servicios para el acceso a datos abiertos útiles.<br>Actualizar política institucional de datos oceanográficos y meteorológicos.  |
| <b>B_INF006</b> | Gestión de ayudas a la navegación  | Concepto integral ayudas a la navegación                               | Alto  | Fortalecer la base de datos de ayudas a la navegación.   |
| <b>B_INF007</b> | Gestión del conocimiento marítimo  | Concepto integral conocimiento científico marítimo                     | Bajo  | Crear una base de datos unificada para la gestión del conocimiento científico marítimo.  |
| <b>B_INF08</b>  | Gestión jurídica   | Concepto de información de reglamentación y normatividad marítima      | Medio | Fortalecer consulta unificada de reglamentación marítima tanto interna como externa desde la página web.   |
| <b>B_INF09</b>  | Gestión jurídica.<br>Gestión del talento humano.<br>Gestión documental.<br>Gobierno y Gestión de TIC | Concepto de información de apoyo                                       | Medio | Fortalecer la base de datos unificada de proyectos jurídicos, conceptos e investigaciones jurídicas.<br>Fortalecer herramienta de gestión documental y darle cubrimiento a toda la entidad.<br>Integrar las bases de datos con la información de talento humano al SIATH (Sistema Integrado de Información del Talento Humano).<br>Fortalecer la base de datos de incidencias de gestión de TI (SARITA). |



|                 |   |                                     |      |   |
|-----------------|---|-------------------------------------|------|---|
| <b>B_INF010</b> | Planeación estratégica.<br>Gestión de relaciones internacionales.<br>Gestión Directiva.<br>Gestión de partes interesadas. | Concepto de información estratégico | Bajo | Fortalecer base de datos de la información de riesgos, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo.<br>Crear base de datos con la información de partes interesadas y comunicaciones.<br>Crear base de datos con la información de relaciones internacionales.   |
| <b>B_INF011</b> | Gobierno y Gestión de TIC   | Datos no estructurados              | Bajo | Levantar mapa de datos no estructurados.  |
| <b>B_INF012</b> | Gobierno y Gestión de TIC   | Gobierno de los datos               | Bajo | Se requiere la identificación de los activos de información que atañen a datos estructurados (Bases de Datos Microsoft SQL Server, Oracle, SAP Sybase, hojas de cálculo y mapas) y no estructurados (e-mail, documentos, videos, fotos, audios, presentaciones, páginas web) que se manejen dentro de DIMAR.<br>Se requiere la asignación de un responsable que se encargue de efectuar el proceso de clasificación de datos dentro de DIMAR.<br>Se requiere la clasificación de los datos acorde a los criterios dictaminados por seguridad de la información (Negocio).<br>Se requiere el etiquetado de los datos acorde a los criterios de clasificación de información.<br>Se requiere la implementación del proceso de registro y cancelación del registro de usuarios a aquellos que por su rol tengan acceso a los diferentes datos de la organización.<br>Se requiere la habilitación del archivo de registros de operación (logs) para tener auditabilidad de las operaciones efectuadas sobre los datos de la organización.<br>Los DBA y los administradores de los recursos compartidos no deben manejar claves de usuario para acceso |



|                   |   |  |       |   |
|-------------------|---|--|-------|---|
|                   |   |  |       | <p>a los diferentes datos de la organización.</p> <p>Los DBA y los administradores de los recursos compartidos deben estar informados de las novedades de retiros o cambios de cargo de la organización para así reflejarlos en las bases de datos y archivos compartidos.</p> <p>Efectuar pruebas de restauración de bases de datos en ambientes no productivos con el fin de garantizar la integridad de la información respaldada con correspondientes validaciones de los dueños de información.</p>  |
| <b>B_INF013</b>   | Gestión de la reglamentación marítima                       | Habilitar gestión de la reglamentación marítima                        | Medio | <p>Disponer de la información de gestión de la reglamentación marítima y demás requerida a nivel nacional para su adecuada operación, acorde con el alcance y necesidad por jurisdicciones, capitanías, sede central, auditoría, sistema integrado de gestión.</p> <p>Crear niveles de acceso a la información acordes con los perfiles de ejecución en el proceso de creación, consulta, modificación y eliminación de información con su trazabilidad, vinculado a la estructura organizacional y a quién ocupa el cargo.</p> <p>Apalancar el control y gestión de la reglamentación con herramientas tecnológicas y con el sistema integrado de gestión de la DIMAR.</p> |
| <b>B_INFSEG01</b> | Gestión de información oceanográfica y meteorológica marina | Fortalecer el repositorio digital marítimo, fluvial y costero de DIMAR | Medio | <p>Dar continuidad al proceso de depósito de documentos técnicos y científicos de DIMAR.</p> <p>Vincular el repositorio a redes de bibliotecas o centros de documentaciones especializadas del nivel nacional y regional.</p> <p>Implementar el procedimiento de inventario y/o catalogación de documentos grises técnicos y</p>  |



|                   |                           |  |      |   |
|-------------------|---------------------------|--|------|---|
|                   |                           |  |      | científicos.  |
| <b>B_INFSEG02</b> | Gobierno y gestión de TIC | Inventario de activos.                                       | Bajo | Identificar, elaborar y mantener un inventario de activos de información.   |
| <b>B_INFSEG03</b> | Gobierno y gestión de TIC | Acceso a redes y a servicios en red                          | Bajo | Incluir a la política de acceso a redes y a servicios de red:<br>Los mecanismos para la autorización formal de las solicitudes de acceso a las redes y servicios de red.<br>Los mecanismos para la revisión y cancelación de derechos de acceso a redes y servicios de red.<br>Los niveles de acceso establecidos para el acceso a la red.<br>Los mecanismos de autenticación existentes para el acceso a las redes y servicios de red.   |
| <b>B_INFSEG04</b> | Gobierno y gestión de TIC | Suministro de acceso de usuarios.                            | Bajo | Actualizar el procedimiento para el suministro de acceso de usuarios.<br>Establecer y mantener actualizada una matriz que relacione todos los perfiles de todos los sistemas por cada rol o cargo de la organización.   |
| <b>B_INFSEG05</b> | Gobierno y gestión de TIC | Gestión de derechos de acceso privilegiado.                  | Bajo | Documentar la evidencia de la revisión periódica de las cuentas privilegiadas. Generar y mantener actualizado un listado de las cuentas de acceso privilegiado.   |
| <b>B_INFSEG06</b> | Gobierno y gestión de TIC | Gestión de información de autenticación secreta de usuarios. | Bajo | Se debe formalizar el proceso de asignación de información de autenticación. Se deben incluir los siguientes lineamientos:<br>A través de acuerdos firmados los usuarios deben aceptar mantener la confidencialidad de las claves. Antes de entregar la clave a un usuario la identidad de este debe ser validada. Las claves no deben ser entregadas a través de medios legibles.<br>Las claves predeterminadas por los fabricantes deben ser cambiadas. Las contraseñas almacenadas no deben ser legibles |



|                   |                           |   |      |  |
|-------------------|---------------------------|---|------|--|
| <b>B_INFSEG07</b> | Gobierno y gestión de TIC | Revisión de los derechos de acceso de usuarios. | Bajo | Actualizar la revisión de derechos de acceso debe quedar documentada y debe incluir los siguientes lineamientos:<br>Los derechos de acceso deben ser revisados con frecuencias regulares. Se deben registrar los cambios de privilegios.<br>Se debe realizar monitoreo de los accesos exitosos y no exitosos a los sistemas de información.  |
| <b>B_INFSEG08</b> | Gobierno y gestión de TIC | Retiro o ajuste de los derechos de acceso.      | Bajo | El retiro o ajuste de los derechos de acceso debe ser un proceso que se realice a través de una solicitud formal y escrita. Lo derechos de acceso que se retiren deben incluir el acceso físico y lógico.  |
| <b>B_INFSEG09</b> | Gobierno y gestión de TIC | Uso de información de autenticación secreta.    | Bajo | Los usuarios deben adoptar buenas prácticas de seguridad que garanticen el buen uso de la información de autenticación.  |
| <b>B_INFSEG10</b> | Gobierno y gestión de TIC | Restricción de acceso a información.            | Bajo | En la política de restricción de acceso a la información se debe especificar: Clasificación de la información para restringir acceso a esta según roles y autorizaciones.<br>Se deben controlar los accesos a la información de las aplicaciones limitando las funcionales a solamente lo requerido por el rol.<br>El acceso a la información física debe ser restringido a través de gavetas con llave, puertas con llave, áreas de procesamiento con controles de acceso robustos. |
| <b>B_INFSEG11</b> | Gobierno y gestión de TIC | Procedimiento de ingreso seguro.                | Bajo | Actualizar el documento del procedimiento de ingreso seguro.   |
| <b>B_INFSEG12</b> | Gobierno y gestión de TIC | Copias de respaldo de la información.           | Bajo | Establecer y ejecutar un plan de copias de respaldo de la información. Se deben probar de forma regular las copias de respaldo de acuerdo con las políticas definidas por los propietarios.  |
| <b>B_INFSEG13</b> | Gobierno y gestión de TIC | Instalación de software en                      | Bajo | Establecer un procedimiento para controlar la instalación de software en   |



|                    |                           | sistemas operativos  |      | sistemas operativos.  |
|--------------------|---------------------------|--|------|---|
| <b>B_GOB001</b>    | Todos                     | Operación -<br>Propiedad de los activos.   | Bajo | Definir un propietario de los activos de información.<br>Definir el custodio de los activos de información.<br>Establecer un procedimiento que garantice que todos los empleados, usuarios, contratistas y terceros devuelven los activos de información de la entidad.<br>Clasificar la información en función de los requisitos legales, valor, criticidad y susceptibilidad a divulgación o a modificación no autorizada.<br>Desarrollar e implementar un proceso eficaz de etiquetado de la información.<br>Desarrollar un procedimiento para el manejo de activos de información de acuerdo con el esquema de clasificación de la organización.<br>La política de control de acceso debe indicar que tiene aplicabilidad a funcionarios, contratistas y terceros que tengan acceso a la información e instalaciones de procesamiento de DIMAR.<br>Debe existir evidencia de que todos los trabajadores, contratistas y terceros conocen y aceptan la política. |
| <b>B_USYAP 001</b> | Gobierno y gestión de TIC | Gobierno y gestión de TIC.<br>Nuevo proceso misional que toma responsabilidad de gobierno de TIC en el direccionamiento estratégico. | Alto | Implementar el modelo de gobierno de TIC, lo que implica:<br>Definir el marco de actuación (políticas, lineamientos, normas, alcance).<br>Establecer los procedimientos para la gestión de requerimientos, gestión de activos de TI, gestión de usuarios, gestión de seguridad informática, gobierno de datos, mejoras a la gestión de incidentes, gestión de infraestructura y gestión de comunicaciones.<br>Apalancar los diferentes procesos de DIMAR desde servicios tecnológicos,  |



|                 |                                   |  |       |  |
|-----------------|-----------------------------------|--|-------|--|
|                 |                                   |  |       | <p>información y sistemas de información alineados con el nuevo modelo de operación y la estrategia de DIMAR.</p> <p>Crear niveles de acceso a la información acordes con los perfiles de ejecución en el proceso de creación, consulta, modificación y eliminación de información con su trazabilidad, vinculado a la estructura organizacional y a quién ocupa los cargos propios del área de TI.</p> <p>Proveer información relevante del proceso a través de estadísticas, indicadores de gestión y proceso propios de TI.</p>                             |
| <b>B_EST001</b> | Gestión del talento humano        | Habilitar uso y apropiación de TI.   | Alto  | <p>Fortalecer el desarrollo del talento humano con esquemas de formación corporativa acorde con las necesidades y requerimientos del negocio y los procesos.</p> <p>Alinear el sistema de información de talento humano con los requerimientos del Ministerio de Defensa y Gobierno Nacional.</p> <p>Crear niveles de acceso a la información acordes con los perfiles de ejecución en el proceso de creación, consulta, modificación y eliminación de información con su trazabilidad, vinculado a la estructura organizacional y a quién ocupa el cargo.</p> |
| <b>B_EST002</b> | Gestión documental y de contenido | Gestión documental y de contenido, proceso de apoyo que toma la responsabilidad de la gestión documental de DIMAR. | Medio | <p>Dar continuidad al proceso de implementación del sistema de gestión documental y de contenido.</p> <p>Actualizar el sistema de gestión documental con la integración de sistemas de información y ajustes que se deriven del nuevo modelo de operación.</p> <p>Proveer información relevante del proceso a través de estadísticas, indicadores de gestión y proceso.</p>  |



|                 |                               |   |       |  |
|-----------------|-------------------------------|---|-------|--|
| <b>B_EST003</b> | Gestión directiva             | Habilitar gestión directiva. Nuevo proceso estratégico gerencial de GRUINCO que soporta responsabilidades de direccionamiento estratégico.  | Medio | Contar con la información del negocio para la toma de decisiones de forma oportuna y para seguimiento de las acciones realizadas al interior de DIMAR acordes con el plan estratégico.   |
| <b>B_EST004</b> | Gestión directiva             | Habilitar gestión partes interesadas y comunicaciones estratégicas. nuevo proceso estratégico - gerencial que toma responsabilidades de: relaciones nacionales, atención al ciudadano y comunicaciones estratégicas | Alto  | Estandarizar los medios digitales de DIMAR (páginas web). Alinear la comunicación con los diferentes procesos misionales y la divulgación de la información a terceros, clientes y usuarios. Alinear los trámites y servicios con el modelo de atención al ciudadano y con las herramientas tecnológicas que los apalancan.  |
| <b>B_EST005</b> | Control interno institucional | Habilitar control interno institucional.  | Bajo  | En uno de los sistemas de información actuales contar con la capacidad de evaluar los riesgos desde auditoría y se gestionen las diferentes acciones a realizar para mitigarlos.<br>Contar con módulos de auditoría propios en los diferentes sistemas de información de DIMAR para realizar las diferentes evaluaciones.<br>Crear niveles de acceso a la información acordes con los perfiles de ejecución en el proceso de creación, consulta, modificación y eliminación de información con su trazabilidad, vinculado a la estructura organizacional y a quién ocupa el cargo.<br>Proveer información relevante del proceso a través de estadísticas, indicadores de gestión y proceso a |



|                 |   |   |       |   |
|-----------------|---|---|-------|---|
|                 |   |   |       | través del SIMEC.   |
| <b>B_EST006</b> | Gestión directiva                         | Implementación de los nuevos sistemas de información.                             | Bajo  | Acompañar el proceso de implementación de los nuevos sistemas de información con capacitaciones y gestión de cambio acorde con el alcance y responsabilidad definidos para cada uno de los cargos, áreas y grupos institucionales y su interrelación. capitanías, vice capitanías, unidades mayores, unidades menores.  |
| <b>B_EST007</b> | Planeación estratégica                    | Sistema de inteligencia de negocio marítimo.                                      | Medio | Adquirir los componentes y diseñar un modelo de inteligencia de negocios que soporte las necesidades de la DIMAR.   |
| <b>B_EST008</b> | Gestión del transporte marítimo y fluvial | CTM ( Control de Tráfico Marítimo)  | Bajo  | Potenciar las funcionalidades en el aplicativo de CTM necesarias para la gestión del tráfico marítimo.  |
| <b>B_SIS001</b> | Gestión del conocimiento marítimo         | Disminuir los tiempos de generación de las predicciones oceánicas de CIOH y CCCP. | Medio | Contar con la arquitectura, los sistemas y los servicios tecnológicos que permita disminuir los tiempos de generación de las predicciones oceánicas, así como la estrategia y capacidad almacenamiento suficiente para guardar los datos históricos y los obtenidos en las nuevas expediciones. Proyectar la capacidad de procesamiento y almacenamiento para los sistemas actuales (línea base) y los nuevos sistemas de información (línea destino) del CIOH y CCCP (establecer el proceso de planeación de capacidad). Definir estrategias a nivel de arquitectura que permitan optimar el uso de los recursos para el almacenamiento de la información histórica y su respectiva consulta y |



|                 |                                     |   |       |  |
|-----------------|-------------------------------------|---|-------|--|
|                 |                                     |   |       | recuperación.  |
| <b>B_SIS002</b> | Gobierno y gestión de TIC           | Tienda virtual.   | Alto  | Mejorar los servicios que se presenta a través de aplicativo e implementar nuevos servicios.   |
| <b>B_SIS003</b> | Gobierno y gestión de TIC           | Portal del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH).<br>Portal del Centro Control Contaminación del Pacífico (CCCP) | Bajo  | Unificar la imagen de los portales de DIMAR y unificar la plataforma de funcionamiento de los portales DIMAR.  |
| <b>B_SIS004</b> | Gobierno y gestión de TIC           | PMC-Portal Marítimo Colombiano  | Bajo  | Unificar la imagen de los portales de DIMAR y unificar la plataforma de funcionamiento de los portales DIMAR.  |
| <b>B_SIS006</b> | Gestión directiva                   | Sede electrónica  | Alto  | Fortalecer la plataforma y sus capacidades de integración para la entrega de trámites y servicios.   |
| <b>B_SIS007</b> | Subdirección de desarrollo marítimo | IDE-Infraestructura de Datos Espaciales.  | Bajo  | Fortalecer el IDE como único punto de consolidación de información geográfica de la DIMAR.   |
| <b>B_SIS008</b> | Planeación estratégica              | Sistema de mejoramiento continuo  | Medio | Fortalecer y proveer información relevante del proceso a través de estadísticas, indicadores de gestión y proceso a través del SIMEC.                                |
| <b>B_SIS009</b> | Gestión del conocimiento marítimo   | Gestión del conocimiento marítimo   | Bajo  | Construir un sistema que permita la organización, planificación, dirección y el control de procesos para construir y disponer del conocimiento dentro de la entidad. |
| <b>B_SIS010</b> | Gestión jurídica                    | Sistema de gestión de los conceptos e investigaciones jurídicas SIJ   | Bajo  | Fortalecer el sistema de gestión de los conceptos e investigaciones jurídicas que soporte los procesos relacionados a temas jurídicos en la DIMAR.                   |
| <b>B_SIS011</b> | Gestión directiva                   | SGDEA (Sistema de Gestión Documental electrónico de archivos)   | Medio | Fortalecer SGDEA como el único punto de gestión de la documentación dentro de DIMAR, facilitando las integraciones con las demás aplicaciones.                       |
| <b>B_SIS012</b> | Gestión directiva                   | Quejas y reclamos   | Bajo  | Fortalecer sistema de quejas y reclamos.   |



|                   |                           |                                   |      |  |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|------|--|
| <b>B_SIS013</b>   | Gobierno y gestión de TIC | Interoperabilidad                 | Alto | Implementar la interoperabilidad de información con las instituciones públicas según lo indicado por el MinTIC.  |
| <b>B_SIS014</b>   | Misionales                | Carpeta ciudadana                 | Alto | Implementar la funcionalidad de carpeta ciudadana según lo indicado por el MinTIC.   |
| <b>B_SISSEG01</b> | Misionales                | Autenticación ciudadana           | Alto | Implementar la funcionalidad de autenticación ciudadana según lo indicado por el MinTIC.   |
| <b>B_SISSEG02</b> | Todos                     | Seguridad - Inventario de activos | Bajo | El inventario de los sistemas de información debe ser realizado por cada uno de los responsables del proceso de DIMAR, el proceso se debe realizar por lo menos una vez al año. La ejecución de la herramienta OCS debe realizarse con una frecuencia específica y debe existir un responsable formalmente asignado para dicha labor.  |
| <b>B_SISSEG03</b> | Planeación estratégica    | Propiedad de los activos          | Alto | Una vez identificados los activos de información, DIMAR debe definir un propietario de los activos y el custodio de estos.   |
| <b>B_SISSEG04</b> | Todos                     | Uso aceptable de los activos      | Bajo | DIMAR debe definir las reglas para el uso aceptable de la información.   |
| <b>B_SISSEG05</b> | Gobierno y gestión de TIC | Suministro de acceso de usuarios  | Bajo | Es necesario que DIMAR optimice los mecanismos de control de acceso a los sistemas de información considerando la adquisición de herramientas especializadas en Gestión de Identidades, tomando en cuenta: Fortalecer las herramientas que ofrezcan mecanismos de integración a múltiples plataformas para la autenticación mediante protocolos especializados como LDAP y SMPL2. Herramientas que permitan establecer métodos de SSO ( <i>Single Sign On</i> ). Fortalecer la utilización de mecanismos de autenticación multifactores. |



|                   |                           |  |      |  |
|-------------------|---------------------------|--|------|--|
| <b>B_SISSEG06</b> | Gobierno y gestión de TIC | Gestión de derechos de acceso privilegiado   | Bajo | <p>En cada sistema de información debe gestionarse la información de autenticación así:<br/>Las credenciales de acceso deben configurarse para que sean cambiadas por el usuario en la primera autenticación a la aplicación. Si esto no es posible se deben entregar el usuario y contraseña a través de un medio distinto.<br/>Las credenciales de acceso a todos los sistemas de información deben cambiarse regularmente.<br/>La información de autenticación no debe ser almacenada en texto claro, debe ser cifrada.</p>   |
| <b>B_STEC01</b>   | Gobierno y gestión de TIC | Respaldo de la información   | Bajo | <p>Toda la información sensible que se encuentra almacenada en las aplicaciones de DIMAR y de proveedores, debe contar con actividades periódicas de backup para garantizar acciones de restauración confiables en casos de emergencia y según sea requerido y autorizado por el responsable del activo de la información.<br/>Es responsabilidad de las áreas y propietarios de las aplicaciones solicitar la generación de una política de backup sobre los sistemas de información que consideran críticos y ayudar a definir.<br/>Se debe generar backup a los directorios, archivos, ficheros, código fuente y ejecutables.</p> |
| <b>B_STEC02</b>   | Gobierno y gestión de TIC | Sede central. adquirir recursos de procesamiento y almacenamiento de acuerdo con un plan de capacidad para los próximos 5 años teniendo en cuenta la obsolescencia tecnológica | Bajo | <p>Proyectar la capacidad de procesamiento y almacenamiento para los sistemas actuales (línea base) y los nuevos sistemas de información (línea destino). (Establecer el proceso de planeación de capacidad).<br/>Elaborar un plan de adquisiciones que permita mantener los equipos dentro del soporte del proveedor con las capacidades necesarias para cubrir los requerimientos actuales y</p>   |



|                 |                           |  |       |  |
|-----------------|---------------------------|--|-------|--|
|                 |                           | durante este período.  |       | proyectados de las aplicaciones y los sistemas de información.   |
| <b>B_STEC03</b> | Gobierno y gestión de TIC | Disponibilidad. La infraestructura de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones debe contar con niveles de disponibilidad (ej. superiores al 99,96%) y soluciones de replicación de información a nivel de las soluciones de almacenamiento | Medio | Asegurar que las aplicaciones que cuenten con las unidades y servidores, tanto físicos como virtuales, para definir cuáles de ellos deben ser configurados en clúster o ambientes de alta disponibilidad. Adquirir la capacidad de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones requerida para habilitar la alta disponibilidad de acuerdo al análisis de impacto de negocio.<br>Consolidar las soluciones de alta disponibilidad (almacenamiento y configurar sistemas de replicación de la información). |
| <b>B_STEC04</b> | Gobierno y gestión de TIC | Adaptabilidad. Contar con características de interoperabilidad que le permitan integrarse y/o compartir información con otras entidades gubernamentales  | Bajo  | Identificar la disponibilidad de canales de comunicación, protocolos de comunicación y evaluar los niveles de seguridad requeridos que permitan interoperar la información entre las partes.   |
| <b>B_STEC05</b> | Gobierno y gestión de TIC | Virtualización. Consolidación de las soluciones de virtualización de servidores  | Bajo  | Definir las soluciones de virtualización (arquitectura de deferencia) sobre las cuales se estandarizará la virtualización (consolidación). Adquirir las licencias que se requieran y elaborar plan de migración. Migrar las máquinas virtuales a las plataformas de virtualización definidas (Arquitecturas de referencia).  |
| <b>B_STEC06</b> | Gobierno y gestión de TIC | Motores de bases de datos. Consolidación de los motores de bases de datos  | Bajo  | Definir los motores y versiones de bases de datos que se estandarizaran (arquitectura de referencia). Adquirir las licencias de bases de datos que se necesiten definir un plan  |



|                 |                           |  |      |   |
|-----------------|---------------------------|--|------|---|
|                 |                           |  |      | de migración<br>Ejecutar la migración para consolidar las bases de datos.   |
| <b>B_STEC07</b> | Gobierno y gestión de TIC | Ayudas a la navegación.<br>Implementación de un sistema AIS (Sistema de Identificación Automática), siguiendo las mejores prácticas y las sugerencias de implementación dictadas por la IALA   | Bajo | Fortalecer plan de adquisición de los sistemas de Identificación automática para las capitanías de puerto donde se cuente con torres de control y adquirir los canales de comunicaciones adecuados para llevar la información de los sistemas AIS hasta sede central.   |
| <b>B_STEC08</b> | Gobierno y Gestión de TIC | Continuidad de negocio.<br>Conformación de un centro de datos alternativo con las capacidad requerida en procesamiento, almacenamiento y comunicaciones para garantizar la continuidad de la operación de la sede central y los centros de investigación CIOH y CCCP con solución de replicación de máquinas virtuales y Replicación de bases de datos | Bajo | Definir cuáles son las aplicaciones críticas para el negocio, definir el nivel de criticidad de dichas aplicaciones, definir el porcentaje mínimo de operación que se puede soportar para las aplicaciones críticas, así como el RTO y RPO mínimo para las aplicaciones críticas del negocio (análisis de impacto de negocio). Determinar la ubicación más adecuada del sitio alternativo (que provea servicios de data center en una ubicación diferente a Bogotá) el cual debe soportar la operación tanto de Sede central como del CIOH y CCCP. Definir los canales de comunicación requeridos para dar continuidad a la operación. Adquirir los servicios de <i>Datacenter</i> alternativo con la capacidad de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones de acuerdo con las definiciones anteriormente mencionadas.<br>Montar los sistemas seleccionados en la data center alternativo. Configurar y liberar los mecanismos de continuidad entre los dos data centers. |



|                   |                           |  |      |   |
|-------------------|---------------------------|--|------|---|
| <b>B_STEC09</b>   | Gobierno y gestión de TIC | Red LAN  | Bajo | Estandarizar la velocidad de los puertos de la red LAN a 1Gb horizontal y 10 Gb vertical (Backbone).<br>Reemplazar los switches que no soporte velocidad de 1Gb y 10 Gb.  |
| <b>B_STEC10</b>   | Gobierno y gestión de TIC | Actualizar protocolo IP v4 a IP v6.                                    | Alto | Continuar con el plan de migración de IP v4 a IP v6 incluyendo períodos de transición.<br>Ejecutar la migración del protocolo IP v4 a IP v6.  |
| <b>B_STEC11</b>   | Gobierno y gestión de TIC | Consolidación sistemas operativos (servidores y estaciones de trabajo) | Bajo | Definir las versiones de sistema operativo a la que es más conveniente migrar, tanto para Windows como para Linux.<br>Migrar los sistemas operativos de los servidores tanto físicos como virtuales a la versión más conveniente de MS Windows o Linux.   |
| <b>B_STESEG01</b> | Gobierno y gestión de TIC | Activos de TI / monitoreo de activos de TI                             | Bajo | Implementar una CMDB (Configuración Management Database) que gestione los componentes de infraestructura.<br>Adquirir una solución de monitoreo y administración de dispositivos de infraestructura que realice el descubrimiento y gestión de acuerdo con variables predefinidas de disponibilidad y rendimiento.  |
| <b>B_STESEG02</b> | Gobierno y gestión de TIC | Acceso a redes y a servicios en red                                    | Bajo | Migración de controlador con dominio funcional Windows 2008 a Windows 2012.<br>Se requiere el "know how" de los administradores de plataforma para la configuración de <i>Access Point</i> para no publicar el SSID al público y configuración de los mismos para autenticación vía Web integrando Microsoft Active Directory.<br>Adquisición e implementación del NAC. |
| <b>B_STESEG03</b> | Gobierno y gestión de TIC | Restricción de acceso a información                                    | Bajo | Migración de aplicaciones instaladas sobre sistemas operativos Microsoft Windows 2003.<br>Contrato de soporte para sistemas   |



|                   |                           |  |      |   |
|-------------------|---------------------------|--|------|---|
|                   |                           |  |      | <p>operativos Linux y actualizaciones. Migración de máquinas virtuales a VMWare.</p> <p>Creación de plantillas de sistemas operativos con aplicación de estándares de seguridad.</p>  |
| <b>B_STESEG04</b> | Gobierno y gestión de TIC | Uso de programas utilitarios privilegiados     | Bajo | <p>Utilizar directivas de grupo para el dominio o para la máquina local que impidan la ejecución de aplicaciones. Windows especificadas e implementar el rol. <i>File Screening</i> para crear reglas de filtrado de archivos para controlar cuáles son aquellos que los usuarios pueden guardar.</p>   |
| <b>B_STESEG05</b> | Gobierno y gestión de TIC | Copias de respaldo de la información           | Bajo | <p>Adquisición e implementación de un Key Management para efectuar la generación, intercambio, almacenamiento, uso y reemplazo de las claves de cifrado para los respaldos con uso de funciones criptográficas de hash para garantizar la confidencialidad (AES256) e integridad (SHA256) de la información respaldada.</p>   |
| <b>B_STESEG06</b> | Gobierno y gestión de TIC | Instalación de software en sistemas operativos | Bajo | <p>Utilizar directivas de grupo para el dominio o para la máquina local que impidan la ejecución de instaladores de aplicaciones Windows especificadas: Setup.exe, install.exe, etc.</p>  |
| <b>B_STESEG07</b> | Gobierno y gestión de TIC | Seguridad de los servicios de red              | Bajo | <p>Se requieren por lo menos tres (3) switch de redes administrables para reemplazar los actuales no administrables.</p> <p>Adquisición de un swith core de red LAN.</p> <p>Diseño de la red LAN de DIMAR.</p> <p>Adquisición de un canal de Internet alternativo.</p> <p>Transición de zonificación red SAN.</p> <p>Instalación de versiones actualizadas de servidores Web.</p> <p>Planear con el proveedor asignado el hardening de los enrutadores a su</p> |





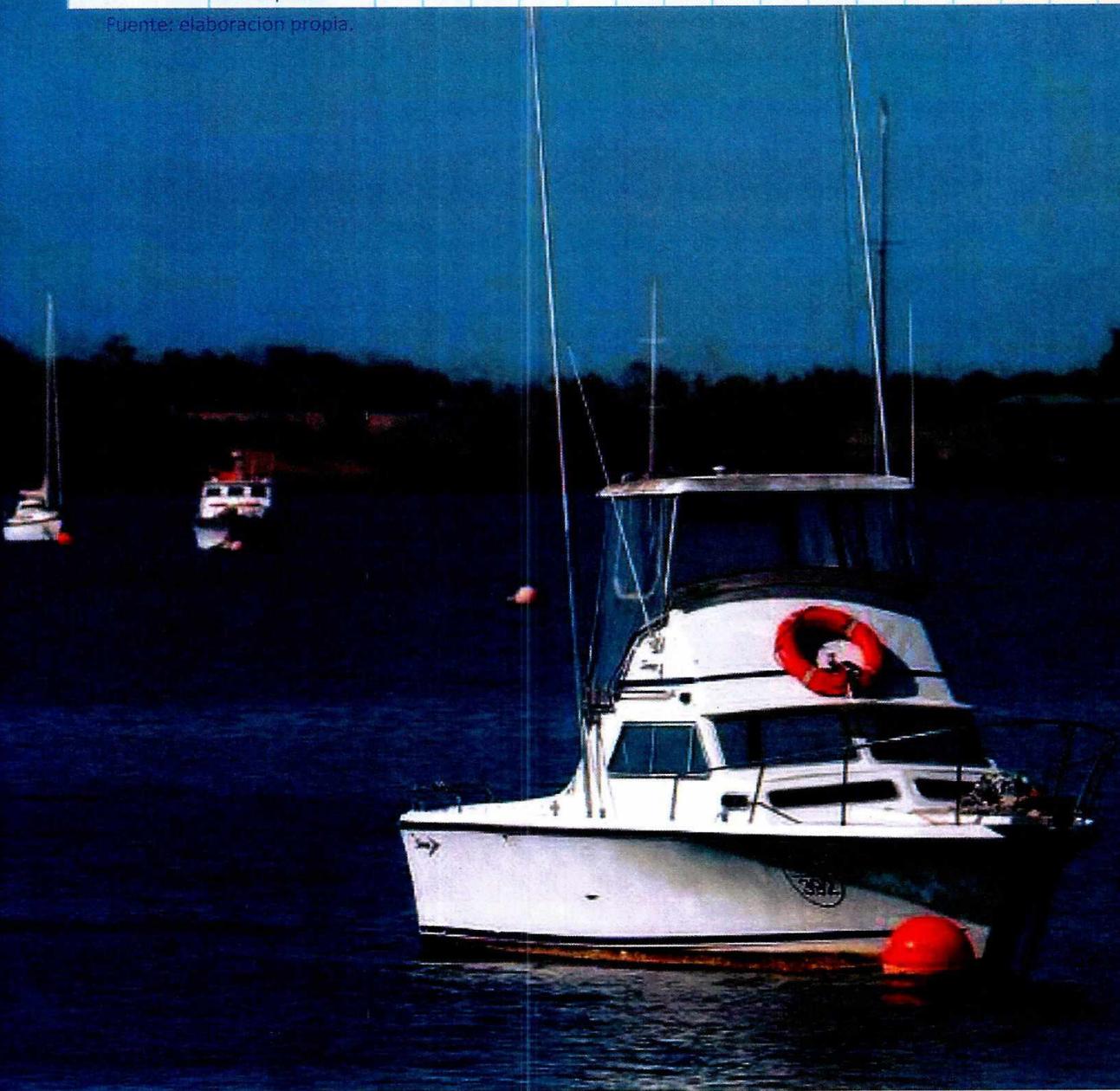
|                                      |   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| <b>Blockchain</b>                    | <p>datos o rapidez en la que son creados</p> <p>Transacciones automáticas confiables con integridad del proceso en bloques de transacción</p> |  |  |  |  | X | X | X | X | X | X | X | X |   |  |   |   |   | X |
| <b>Micro servicios - SOA</b>         | <p>Manejo de arquitectura descentralizada o software descompuesto en diferentes partes independientes</p>                                     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
| <b>DevOps</b>                        | <p>Uso de contenedores que permiten el despliegue y desarrollo de aplicaciones rápidamente</p>  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
| <b>Plataformas de Ciberseguridad</b> | <p>Análisis de todo el tráfico de red para la reducción de los ciberataques</p>   |  |  |  |  | X | X |   |   |   |   |   |   | X |  |   |   |   |   |
| <b>Realidad Aumentada</b>            | <p>Facilita el aprendizaje y enseñanza de una forma rápida y más adecuada</p>   |  |  |  |  | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
| <b>Plataforma colaborativa</b>       | <p>Espacio digital común en una organización para la generación colaborativa de documentos y contenido digital en general</p>                 |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  | X | X | X |   |
| <b>Robótica y drones</b>             | <p>Elementos electromecánicos que pueden ejecutar tareas físicas para las cuales han sido diseñados. Ejemplo:</p>                             |  |  |  |  | X |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |

Clasificación de  
frutas

**Impresión 3D**

Generación  
tridimensional de  
objetos a partir de  
apilamiento de  
capas, que en  
conjunto generan  
una figura que  
corresponde a un  
diseño previo

Fuente: elaboración propia.





# 09. Hoja de ruta



Ilustración 277. Hoja de ruta PETI 2020-2025

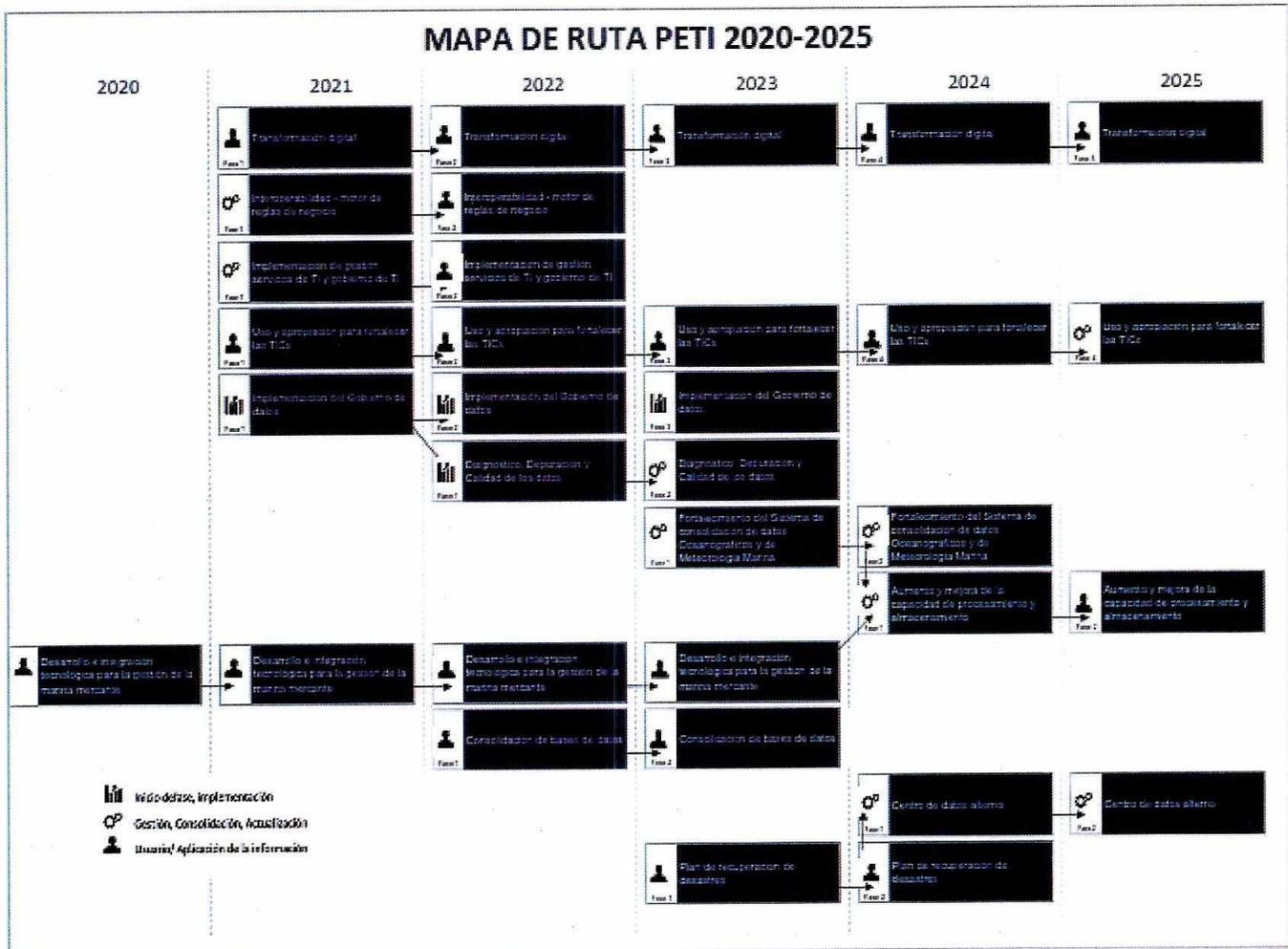


Tabla 43. Beneficios de la implementación de los proyectos propuestos en el PETI

| Beneficios para DIMAR |                     |                       |                          |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|
| Atención al ciudadano | Gastos de operación | Eficiencia de activos | Expectativas gerenciales |



| De cara al ciudadano        |  | Usuarios internos               | Activos institucionales              | Riesgos                | Dirección de la institución         | Dirección del entorno                       |
|-----------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---|
| Alcance a nuevos ciudadanos | Eficiencia en trámites y servicios               | Gestión de trámites y servicios | Eficiencia en el uso de los recursos | Riesgo operacionales   | Efectividad gerencial, y decisiones | Valor a misión y a los stakeholder de DIMAR |
| Calidad de atención         | Canales digitales para para trámites y servicios | Estrategia y gobierno en DIMAR  | Logística y entrega del servicio     | Riesgos de presupuesto | Ejecución de capacidades de negocio | Cumplimiento regulatorios                   |

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se podrán conocer las actividades priorizadas para la formulación de la hoja de ruta.

Tabla 44. Actividades priorizadas para la formulación de la hoja de ruta

| Dominio                 | Paquete  | Prioridad |
|-------------------------|--|-----------|
| Sistemas de información | Diagnóstico, depuración y calidad de los datos para las entidades de información más importantes de marina mercante.   | 1         |
|                         | Gobierno de dichos datos de los datos para las entidades de información más importantes de marina mercante.  |           |
|                         | Integración de los sistemas de DIMAR para consultar las fuentes de información maestras para los conceptos de: naves, gente de mar, empresas, protección del medio marino, seguridad marítima, protección marítima, transporte marítimo y fluvial, y ayudas a la navegación. |           |
|                         | Implementación de bodega de datos para DIMAR que habilite la rotación por las siguientes dimensiones:  |           |
|                         | Naves, con dimensiones de inspecciones, certificaciones y multas. Gente de mar, con dimensiones de hoja de vida, multas, formación, experiencia, certificados vigentes, próximos a vencer y vencidos, multas, inspecciones y certificaciones.                                |           |
|                         | Empresas, con dimensiones de multas, inspecciones y certificaciones.   |           |
|                         | Protección del medio marino, con dimensiones de inspecciones y certificaciones, y conceptos técnicos.  |           |
|                         | Seguridad marítima, con planes para construcción y mantenimiento de puertos.   |           |
|                         | Protección marítima, con dimensiones de planes de protección amenazas y riesgos, multas, inspecciones y certificaciones, y conceptos técnicos.   |           |
|                         | Transporte marítimo y fluvial, con dimensiones de transporte, e inspecciones y certificaciones.  |           |
| Ayudas a la navegación. |  |           |
|                         | Implementación de herramienta Visor para consulta y rotación de la información según las dimensiones de la bodega de datos en diferentes   | 1         |



|                                |  |   |
|--------------------------------|--|---|
|                                | dimensiones: naves, gente de mar, empresas, protección del medio marino, seguridad marítima, protección marítima, transporte marítimo y fluvial y ayudas a la navegación.  |   |
|                                | Fortalecer la tienda virtual e incluir otros servicios   | 1 |
|                                | Fortalecer la base de datos de control de tráfico Marítimo (CTM) para la consolidación de las funcionalidades necesarias para la gestión del tráfico marítimo.   | 1 |
|                                | Fortalecer el sistema AIS (Sistema de Identificación Automática), siguiendo las mejores prácticas y las sugerencias de implementación dictadas por la IALA.  | 1 |
| <b>Información - Seguridad</b> | Clasificación y etiquetado de información de las entidades de negocio que apoyan los procesos orientados a trámites y servicios.   | 1 |
|                                | Aseguramiento de la infraestructura tecnológica.   | 1 |
|                                | Sistema de gestión de seguridad de la información – SGSI.  | 1 |
|                                | Identificar la disponibilidad de canales de comunicación, protocolos de comunicación y evaluar los niveles de seguridad requeridos que permitan interoperar la información entre las partes.   | 1 |
| <b>Información</b>             | Diagnóstico, depuración y calidad de los datos de las entidades más importantes de DIMAR.  | 1 |
|                                | Interoperabilidad de los sistemas de información de DIMAR y reglas de negocio.   | 1 |
|                                | Implementación del gobierno de datos de DIMAR.   | 1 |
|                                | Uso y apropiación para fortalecer las TIC y fortalecer las capacidades de arquitectura DIMAR.  | 1 |
| <b>Gobierno de TI</b>          | Implementación de gestión servicios de TI y gobierno de TI.  | 1 |
|                                | Fortalecimiento de planes de continuidad del negocio para asegurar la alta disponibilidad en los sistemas que lo requieran.  |   |
| <b>Estrategia de TI</b>        | Fortalecer las capacidades de arquitectura empresarial en DIMAR.   | 1 |
| <b>Servicios tecnológicos</b>  | Aumento y mejora de la capacidad de procesamiento y almacenamiento.  | 1 |
|                                | Definir las soluciones de virtualización (arquitectura de referencia) sobre las cuales se estandarizará la virtualización (consolidación). Adquirir las licencias que se requieran y elaborar plan de migración de las máquinas virtuales a las plataformas de virtualización definidas (arquitecturas de referencia). | 1 |
|                                | Plan de recuperación de desastres.   | 1 |
|                                | Definir plan de migración de IP v4 a IP v6 y si se va a considerar periodos de transición. Ejecutar la migración del protocolo IP v4 a IP v6.  | 1 |
|                                | Actualización de las redes de comunicaciones de datos.   | 1 |
| <b>Sistemas de información</b> | Unificar la imagen de los portales de DIMAR Unificar la plataforma de funcionamiento de los portales DIMAR (CCCP, PMC, CIOH).  | 2 |
|                                | Fortalecer el sistema de quejas y reclamos.  | 2 |
|                                | Sistema de seguimiento a la reglamentación marítima.   | 2 |
|                                | Fortalecer la evolución del sistema de riesgos y eventos en el mar Centro Nacional de Alerta por Tsunami (CNAT) y EVIDA (evaluación, visualización y divulgación de alertas).  | 2 |



|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
|                               | Fortalecer base de datos unificada con la información de presupuesto.   | 2 |
|                               | Fortalecer CIOH y CCCP. Plantear arquitecturas de procesamiento que permitan disminuir los tiempos de generación de predicciones.   | 2 |
|                               | Fortalecer el Sistema integral de datos Oceanográficos y de Meteorología Marina de acuerdo con las necesidades.   | 2 |
|                               | Fortalecer base de datos con la información de riesgos, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo a través del SIMEC.  | 2 |
|                               | Fortalecer la base de datos con la información para gestión de calidad a través del SIMEC.  | 2 |
|                               | Fortalecer sistema unificado de gestión de proyectos y programas.   | 2 |
|                               | Fortalecer la web para gente de mar integrando el acceso a la información consolidada en las aplicaciones internas de la DIMAR.   | 2 |
|                               | Buscar método de integración automática de la información a reportar en GISIS.  | 2 |
|                               | Crear base de datos con la información de relaciones internacionales a través del SIMEC   | 2 |
| <b>Servicios tecnológicos</b> | Red WAN. Contar con infraestructura de comunicaciones de alto rendimiento entre las regionales y la sede Central mediante la ampliación de los canales actuales y la adquisición de nuevos canales para los sistemas de monitoreo y control de tráfico marítimo y fluvial.  | 2 |
|                               | Proyectar capacidad para almacenamiento de CIOH y CCCP, teniendo en cuenta la implementación de una DWH y nuevas estrategias para procesamiento de información.   | 2 |
|                               | Mejorar el rendimiento, la disponibilidad y la seguridad de las redes LAN y WAN.  | 2 |
|                               | Adquirir un canal de Internet alternativo para asegurar la disponibilidad del servicio, para los procesos considerados como críticos.   | 2 |
|                               | Definir los motores y versiones de bases de datos que se estandarizarán (arquitectura de referencia), adquirir las licencias de bases de datos que se necesiten, definir un plan de migración, ejecutar la migración para consolidar las bases de datos.  | 2 |
|                               | Fortalecer las características con las que deben contar los dispositivos móviles especializados para inspectores. Adquirir los dispositivos móviles especializados, adquirir los canales de comunicación a través de los cuales se conectarán los dispositivos a los servidores de aplicaciones.  | 2 |
|                               | Continuidad de negocio y conformación de un centro de datos alternativo con la capacidad requerida en procesamiento, almacenamiento y comunicaciones, para garantizar la continuidad de la operación de la sede central y los centros de investigación CIOH y CCCP con solución de replicación de máquinas virtuales y replicación de bases de datos. | 2 |
| <b>Uso y apropiación</b>      | Capacitar en integraciones y uso de nuevas funcionalidades que se habiliten de acuerdo con el perfil de cada funcionario.   | 2 |
|                               | Realización de cursos al recurso humano que permitan desempeñar sus labores de la mejor forma posible.  |   |
|                               | Consolidar base de datos con la información de talento humano.  |   |



|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>Información</b> | Clasificación y etiquetado de entidades de información que apoyan los procesos internos, incluyendo los datos estructurados y no estructurados.                              | 2 |
|                    | Definir plan de copias de respaldo para toda la infraestructura, aplicaciones, bases de datos.   | 2 |
|                    | Ejecutar pruebas a las copias de respaldo.   |   |
|                    | Adquirir e implementar <i>Key Management</i> para efectuar la generación, intercambio, almacenamiento, uso y reemplazo de las claves de cifrado para las copias de respaldo. | 2 |

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, teniendo en cuenta que la tabla presenta los proyectos identificados en la Entidad dentro del marco del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) en el periodo 2020 – 2025. La tabla debe interpretarse de la siguiente manera:

- Las filas corresponden a cada uno de los proyectos identificados.
- Cada proyecto tiene los siguientes atributos (columnas): identificador, nombre, descripción, estado, articulación con los pilares estratégicos de TI y articulación con las líneas de acción establecidas en la guía para la construcción del PETI.

Tabla 45. Proyectos identificados en la Entidad dentro del marco del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) en el periodo 2020 – 2025

| Num. | Nombre Iniciativa | Dominio MRAE | Articulación con el Objetivo TI |
|------|-------------------|--------------|---------------------------------|
|------|-------------------|--------------|---------------------------------|



|               |   |                         | Mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios | Fortalecer las capacidades institucionales. | Mejorar la capacidad de gestión estratégica de la entidad | Fortalecer el gobierno y la gestión de TI |
|---------------|---|-------------------------|--|---|---|---|
| PROY_PETI_001 | Transformación digital  | Estrategia de TI        |  |   | X   | X   |
| PROY_PETI_002 | Interoperabilidad de la información en los Sistemas de Información de DIMAR y reglas de negocio | Sistemas de información |  | X   |   |   |
| PROY_PETI_003 | Implementación de gestión servicios de TI y gobierno de TI                                      | Gobierno de TI          |  |   | X   | X   |
| PROY_PETI_004 | Uso y apropiación para fortalecer las TIC   | Uso y apropiación       |  |   | X   | X   |
| PROY_PETI_005 | Implementación del gobierno de datos  | Gobierno de TI          |  | X   |   | X   |
| PROY_PETI_006 | Diagnóstico, depuración y calidad de los datos  | Información             |  | X   |   |   |
| PROY_PETI_007 | Fortalecer el Sistema integral de datos Oceanográficos y de Meteorología Marina                 | Sistemas de información | X  |   |   |   |
| PROY_PETI_008 | Aumento y mejora de la capacidad de procesamiento y almacenamiento                              | Estrategia de TI        | X  | X   |   |   |
| PROY_PETI_009 | Desarrollo e integración tecnológica para la gestión de la marina mercante                      | Sistemas de información | X  |   |   |   |
| PROY_PETI_010 | Consolidación de bases de datos   | Sistemas de información |  | X   |   |   |
| PROY_PETI_011 | Centro de datos alterno   | Servicios tecnológicos  |  | X   |   |   |
| PROY_PETI_012 | Plan de recuperación de desastres   | Servicios tecnológicos  | X  | X   |   |   |

Fuente: elaboración propia



Tabla 46. Estimación de implementación proyectos e iniciativas identificadas

| Proyectos ▲   | Costo                 | Horizonte del Proyecto |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   |                       | 2020                   | 2021                 | 2022                 | 2023                 | 2024                 | 2025                 |
| Transformación digital  | 890.000.000           |                        | 90.000.000           | 200.000.000          | 200.000.000          | 200.000.000          | 200.000.000          |
| Interoperabilidad de la información de los sistemas de información                    | 1.012.860.000         |                        | 150.000.000          | 862.860.000          |                      |                      |                      |
| Implementación de gestión servicios de TI y gobierno de TI                            | 662.400.000           |                        | 100.000.000          | 562.400.000          |                      |                      |                      |
| Uso y Apropriación para fortalecer las TICs.  | 1.324.300.000         |                        | 80.000.000           | 238.640.000          | 238.640.000          | 238.640.000          | 528.380.000          |
| Implementación del gobierno de datos  | 862.400.000           |                        | 300.000.000          | 300.000.000          | 262.400.000          |                      |                      |
| Diagnóstico, depuración y calidad de los datos  | 2.615.510.000         |                        |                      | 1.670.785.000        | 944.725.000          |                      |                      |
| Fortalecimiento del Sistema integral de datos Oceanográficos y de Meteorología Marina | 1.068.604.600         |                        |                      |                      | 534.302.300          | 534.302.300          |                      |
| Aumento y mejora de la capacidad de procesamiento y almacenamiento                    | 4.014.200.000         |                        |                      |                      |                      | 3.014.000.000        | 1.000.200.000        |
| Desarrollo e integración tecnológica para la gestión de la marina mercante            | 3.211.362.533         | 800.000.000            | 1.424.000.000        | 820.000.000          | 840.000.000          |                      |                      |
| Consolidación de la base de datos   | 980.000.000           |                        |                      | 610.000.000          | 370.000.000          |                      |                      |
| Centro de datos alterno   | 3.935.240.288         |                        |                      |                      |                      | 3.100.000.000        | 835.240.288          |
| Plan de recuperación de desastres   | 463.038.352           |                        |                      |                      | 250.000.000          | 213.038.352          |                      |
| <b>Costo total del programa</b>   | <b>21.039.915.773</b> | <b>800.000.000</b>     | <b>2.144.000.000</b> | <b>5.264.685.000</b> | <b>3.640.067.300</b> | <b>7.299.980.652</b> | <b>2.563.820.288</b> |
|   |                       | 2020                   | 2021                 | 2022                 | 2023                 | 2024                 | 2025                 |

Fuente: elaboración propia

El detalle y las fichas técnicas de cada uno de los proyectos e iniciativas se adjuntan en el archivo comprimido "Formulación\_iniciativas.zip" con los formatos G2-00-FOR-012 denominado formato único de formulación de iniciativas.zip.

# 010. Tablero de control

El plan estratégico de tecnologías de la Información en la entidad define un tablero de control que contiene los indicadores con los cuales se controlará tanto el grado de ejecución de los proyectos del PETI.

El detalle y la ficha técnica de los indicadores que hacen parte del tablero de control aquí definido se puede consultar en el archivo denominado “Tablero de Control PETI .zip” que se adjunta y hace parte integral de este documento.





# 011. PLAN de comunicaciones

El plan de comunicaciones del PETI contempla las estrategias de comunicación, sus proyectos e iniciativas, y contribuye especialmente a que los grupos de valor “conozcan” sobre las TI disponibles para su labor diaria y cómo estas se encuentran integradas con un propósito estratégico a través del PETI y los proyectos que los conforman, todo con el propósito de fortalecer su uso y apropiación.

El presente plan de comunicaciones tiene cubrimiento nacional a todos los funcionarios de la sede central y unidades regionales. El objetivo es socializar y apropiar el Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI) en DIMAR, dando a conocer la estrategia, operación y proyectos que adelanta el Grupo de Informática y Comunicaciones (GRUINCO) en coordinación con los procesos misionales, mediante diferentes medios de comunicación, con el apoyo del Área de Comunicaciones Estratégicas. El PETI se debe publicar con una frecuencia anual y en caso de modificaciones o actualizaciones al PETI, se realizará una nueva publicación por los medios dispuestos. El plan de comunicaciones del PETI se muestra en la tabla 50.

Medios propuestos para la divulgación del PETI

- Presentaciones técnicas y ejecutivas.
- Publicación y divulgación de este a través de la Intranet.
- Comunicaciones de prensa.
- Contenido accesible (fotos, informe, presentaciones, videos).
- Charlas informativas.
- Boletín a través de correo país marítimo.
- Carteleras digitales

Las actividades que se proyectan en el plan están principalmente fundamentadas en las necesidades de difusión del PETI, la promoción y divulgación de sus componentes.

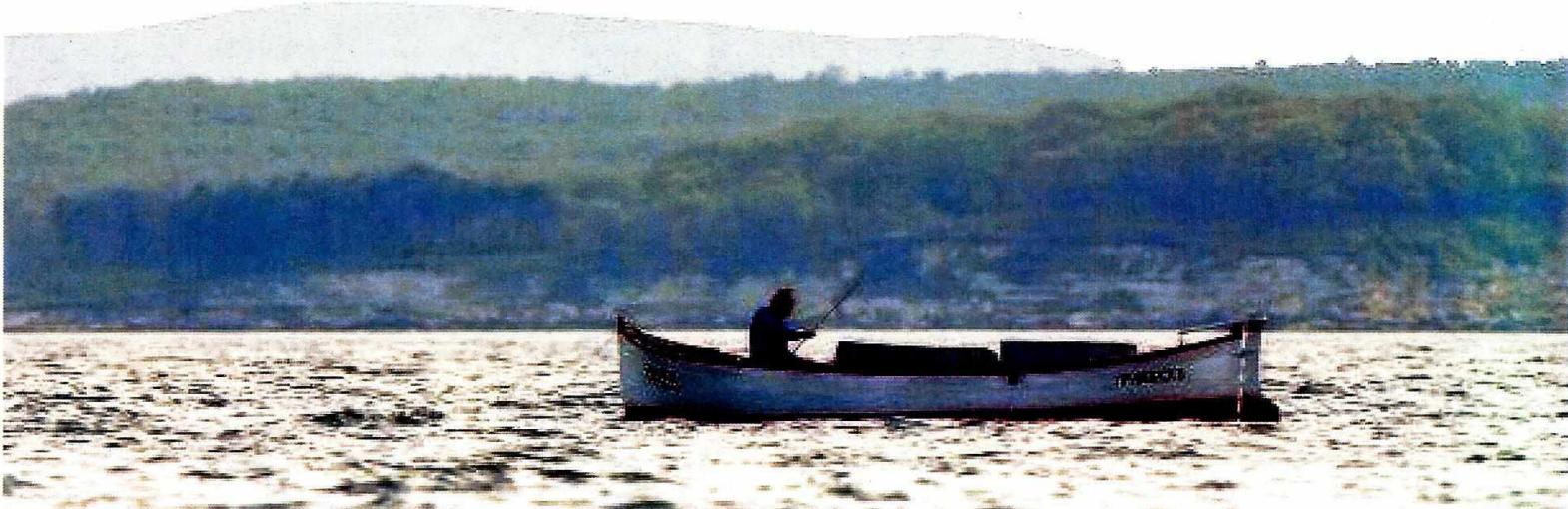




Tabla 47. Actividades plan de comunicaciones PETI

| Eje temático  | Actividad   | Grupo de interés  | Canal  | Responsable | Frecuencia | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 |
|---|---|---|--|-------------|------------|----------|----------|----------|
| <b>Contexto PETI</b>                                      | Presentar el PETI a los interesados y reuniones de percepción a los procesos misionales   | Responsables procesos misionales. Grupo de arquitectura. Empresarial y PETI | Socialización presencial. Envío de documento por correo institucional. | GRUINCO     | Trimestral | X        | X        | X        |
|   | Píldoras informativas para publicar en las redes sociales sobre aspectos puntuales de la construcción del PETI, en las que se aborden: significado, alcance, beneficios para los ciudadanos y para la entidad, avance, entre otros. | Funcionarios en general   | Redes sociales   | GRUINCO     | Trimestral | X        | X        | X        |
|   | Publicar el documento PETI en la página web sección. Transparencia - Sesión Estrategia de TI  | Funcionarios en general   | Página web correo institucional  | GRUINCO     | Trimestral | X        | X        | X        |
| <b>Presentación de los proyectos que integran el PETI</b> | Publicar el documento PETI en la sesión de Información y Tecnología en el Dominio de Estrategia de TI con infografía de los proyectos   | Funcionarios en general   | Cartelas digitales, Intranet y boletines internos                      | GRUINCO     | Anual      |          | X        | X        |



|   |  |                         |          |         |       |  |   |   |
|---|--|-------------------------|----------|---------|-------|--|---|---|
|   | que lo integran  |                         |          |         |       |  |   |   |
| <b>Presentación Proyectos del PETI: Transformación Digital</b>        | Infografía integrada por tips en los que se explique el uso apropiado, eficaz y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones.   | Funcionarios en general | Intranet | GRUINCO | Anual |  | X | X |
| <b>Resultado de la ejecución del proyecto: Transformación Digital</b> | Nota informativa para presentar las Iniciativas de transformación tecnológica y digital, los proyectos de evaluación de tendencias tecnológicas y la digitalización de trámites y servicios. | Funcionarios en general | Intranet | GRUINCO | Anual |  | X | X |

Fuente: elaboración propia.

El indicador del impacto del plan de comunicaciones está definido por la siguiente tabla.

Tabla 48. El indicador del impacto del Plan de Comunicaciones PETI

| Código   | Nombre   | Impacto de Implementación Plan de Comunicaciones PETI |  |
|----------|--|---|--|
| PC_IMPAC |  |   |  |
| Objetivo | Verificar el número de funcionarios y contratista que han sido impactados con las actividades programadas en el plan de comunicaciones del PETI. |   |  |
| Tipo     | Clase  | Unidad de medida                                      |  |
| Impacto  | Eficacia   | Porcentual  |  |
|          | Variable1  | Variable2   |  |

| Número de personas que participaron de las actividades de sensibilización PETI |  | Numero de funcionarios de DIMAR |            |
|--|--|---------------------------------|------------|
| Formula  | Número de personas que participaron de las actividades de sensibilización PETI / Número de funcionarios de DIMAR |                                 |            |
| Responsable de medir   | GRUINCO  | Periodicidad                    | Trimestral |
|  |  | Meta (valor)                    | 60%        |
| Bueno  | Intermedio   | Malo                            |            |
| de 61 % a 100%   | de 41% a 60%   | de 0 % a 40%                    |            |

La gobernabilidad de DIMAR sobre sus sistemas de información en cuanto a la capacidad de administrar, gestionar, evolucionar, potencializar, replicar e integrar sus sistemas de información, se encuentra limitadas debido a la inexistencia de un catálogo de sistemas de información bajo los parámetros mínimos definidos por MinTIC y la restringida documentación técnica y funcional.

La administración y gestión de los sistemas de información durante se su ciclo de vida, se ve afectada por la ausencia de un proceso formalizado para la planeación, diseño, implementación y aseguramiento de la calidad de los sistemas de información que brinde lineamientos claros y estandarizados a las distintas dependencias de DIMAR a nivel de dirección central y sus centros regionales, y a la falta de una arquitectura de referencia para los sistemas de información que permita un fácil entendimiento durante la implementación de los mismos.

En este momento, la entidad no cuenta con información mínima suficiente para definir, diseñar y ejecutar los ámbitos establecidos en la GUIA DE USO Y APROPIACIÓN (2016) del MRAE, a saber: estrategia de TI, gestión del cambio de TI y medición de resultados. Así, no es posible alinearse estratégicamente para enfocarse en aportar desde la entidad, y especialmente de la arquitectura de TI, con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

#### Servicios tecnológicos

DIMAR ofrece servicios de TI con calidad y soporte a sus usuarios y hace un mejoramiento continuo de los mismos, su infraestructura tecnológica que satisface las necesidades de su core de negocio.

Para la entidad los servicios de TI son indispensables para su operación diaria y son fundamentales para el cumplimiento de la misión de formación profesional integral para los colombianos.

## 012. Bibliografía



## 013. Glosario

A continuación, se describen las definiciones empleadas en el presente documento, los cuales pueden referirse a términos no conocidos o poco comunes.

- ACCID, A., Auren, Alhos, A., Consejo General de Economista, E., & Universidad Pompeu Fabra. (2018). En A. C. ACCID, Auren, A. y. Alhos, E. c. Consejo General de Economista, & U. P. Fabra, *BlockChain, bitcoin y criptomonedas, bases conceptuales y aplicaciones prácticas* (págs. 7-20). Cataluña: Gráficas Rey.
- Arias, A. (2015). Cloud Computing. En A. Arias, *Computación en la Nube: 2ª Edición* (págs. 13-15). Madrid: IT Campus Academy.
- Barrio Andrés, M. (2018). Capitulo 1 - Introducción al Internet de las Cosas - Concepto. En M. Barrio Andrés, *Internet de las cosas* (págs. 19-27). Madrid: REUS.
- Claranet. (01 de 02 de 2016). *Claranet*. Obtenido de Claranet: <https://www.claranet.es/devops-que-es-y-como-lo-aplicamos-como-proveedor-de-cloud-hosting>
- DAMA. (2017). *DAMA-DMBOK*. Technics Publications.
- Dirección de Gobierno Digital. (2019). *G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI*. Bogotá: MINTIC.
- Duque Márquez, I. (2018). *BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022*. Bogotá: Gobierno de Colombia.
- Garrell, A., & Guilera, L. (2019). La cuarta revolución industrial. En A. G. Guilera, *La industria 4.0 en la sociedad digital* (pág. 27). Barcelona: Marge Books.
- Gómez, J. L. (2016). Arquitectura SOA y la arquitectura de microservicios. En J. L. Gómez, *Desarrollo de aplicaciones web distribuidas UF1846* (págs. 15-16). Madrid: Paraninfo S.A.
- Hernández Ordoñez, M., Ortiz Mctezuma, M. B., Calles Arriaga, C. A., Rodriguez Portillo, J. C., & Universidad Plitecnica de Victoria. (2014). Robótica Análisis, modelado, control e implementación. En M. Hernández Ordoñez, M. B. Ortiz Mctezuma, C. A. Calles Arriaga, & J. C. Rodriguez Portillo, *Robótica Análisis, modelado, control e implementación* (pág. 34). Victoria, Tamaulipas: Omnia Publisher.
- ISO. (2001). *ISO/IEC/IEEE 42010*. ISO.
- Leal, S. (2015). *La Impresión 3D*. Bogotá: LID.
- Marqués, M. P. (2015). Conceptos de BIG DATA. En M. P. Marqués, *BIG DATA Técnicas, herramientas y aplicaciones* (págs. 1-12). Mexico: ALfaOmega.
- Ministerio de las Tecnologías de la Información, M. (2018). *Manual de Gobierno Digital*. Bogotá: Dirección de Gobierno Digital.

- MINTIC. (2014). *G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información*. Bogotá.
- MinTIC. (2017). *G.GEN.04. Guía General de Evidencias del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI en el Estado*. Bogotá: MinTIC.
- MINTIC. (2017). Qué es el marco de referencia para la gestión de TI. En MINTIC, *G.GEN.01 Generalidades del Marco de* (pág. 12). Bogotá: MINTIC.
- MinTIC. (15 de 09 de 2019). *Marco de Referencia*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8114.html>
- MinTIC. (20 de 09 de 2019). *Plan de Gobierno Digital*. Obtenido de [https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-81473\\_recurso\\_1.pdf](https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-81473_recurso_1.pdf)
- MINTIC, M. (18 de Septiembre de 2019). *IT4+*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/gestion-ti/Gestion-IT4+>
- MINTIC, M. (18 de Septiembre de 2019). *Marco de referencia de la arquitectura empresarial del Estado Colombiano*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-channel.html>
- Open Group. (2011). *TOGAF 9.1*. Estados Unidos: The Open Group.
- Pino Díez, R., Gómez Gómez, A., & de Abajo Martínez, N. (2001). Inteligencia Artificial. En R. Pino Díez, A. Gómez Gómez, & N. de Abajo Martínez, *Introducción a la Inteligencia Artificial: Sistemas Expertos, Redes Neuronales Artificiales y Computación Evolutiva*. (pág. 2). Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Rabuñal Dopico, J. R., Dorado de la Calle, J., & Pazos Sierra, A. (2009). *Encyclopedia Of Artificial Intelligence*. New York: IGI Global.
- Roldán Martínez, D., Valderas Aranda, P., & Torre Bosh, V. (2018). Microservicios, conceptos básicos. En D. Roldán Martínez, P. J. Valderas Aranda, & V. Torre Bosh, *Microservicios un enfoque integrado* (pág. 21). Madrid: RA-MA.
- SENA. (2018). Guía operacional mesa de servicios y soporte en sitio.
- SENA. (01 de 09 de 2019). *SENA*. Obtenido de <http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/estructura-organizacional.aspx>
- Soldevila, L. (2019). 8.5 Agilidad. En L. Soldevila, *Digital Thinking*. Cataluña: Profit.
- Telefónica, B. (09 de 05 de 2018). *Telefónica Business Solutions CA*. Obtenido de Telefónica Business Solutions CA - Plataformas de trabajo colaborativo: <https://telefonicabusinesssolutionsca.blog/plataformas-de-trabajo-colaborativo/>



## A

### Análisis de la situación actual (AS-IS)

Examen detallado de la situación actual de la entidad u organización a partir de los dominios (Negocio, Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación)., 3

### Arquitectura empresarial

Práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las organizaciones desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria para obtener un estado objetivo que mediante las Tecnologías de la Información genere valor al negocio., 21

## B

### Brecha digital

Distancia existente entre individuos, áreas residenciales, áreas de negocios y geográficas en los diferentes niveles socio-económicos en relación a sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, así como al uso de Internet., 15

## C

### Capacidades de negocio

Habilidades de la empresa para desarrollar y consumir una arquitectura empresarial., 34

## D

### dominio

Cada uno de los seis componentes que conforman la estructura de la primera capa del diseño conceptual del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI y corresponde a las dimensiones desde las cuales se debe abordar la gestión estratégica de TI., 21

## E

### estrategia de TI

Conjunto de principios, objetivos y acciones concretas que reflejan la forma en la cual una entidad decide utilizar las Tecnologías de la Información para permitir el logro de su misión de una manera eficaz., 33

## G

### Gobierno TI

Práctica orientada a establecer estructuras de relación que alinean los procesos de negocio con los procesos, recursos y estrategias de TI, para agregar valor a las organizaciones y apoyar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos., 45

## M

### Motivadores de negocio

Corresponde a las piezas claves, motivos ó razón de ser del negocio, sobre las que se generan las oportunidades de crecimiento., 11



**MRAE**

Marco conceptual que describe la estructura del Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), la normatividad asociada, los principios, los dominios, lineamientos y las guías que componen el MAE., 21

**P**

**PETI**

Artefacto utilizado para expresar la Estrategia de TI en una organización., 4

**R**

**Rupturas Estratégicas**

Interrupción del desarrollo de paradigmas trabajados por el SENA antes de definir un nuevo Plan Estratégico de Tecnologías de Información., 9

**S**

**Situación deseada (To-Be)**

Es el diseño de alto nivel de la situación deseada, en términos de los mismos dominios abordados en la arquitectura actual y representa la arquitectura objetivo., 103, 105, 112, 118, 119, 120

**T**

**Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)**

Habilitador del desarrollo social y económico con impacto positivos en la productividad, la innovación y el acceso a la información., 15

**Tendencia tecnológica**

Predicción del nivel de uso, consumo, aplicación y factibilidad de determinada tecnología para aplicar en una época y necesidad concretas., 25

| <b>Elaborado por:</b>   | <b>Revisado por:</b>  | <b>Aprobado por:</b>   |
|---|---|--|
| Elizabeth Blandón Bermúdez-Asesora Políticas TICS alta Dirección. | CC Henderson Rodríguez<br>Coordinador Grupo de<br>Informática y comunicaciones<br>                       | Señor Vicealmirante<br>JUAN FRANCISCO HERRERA LEAL<br>Director General Marítimo<br> |
| Luz Ortiz López – Gestor<br>Proyectos TICS GRUINCO.               | <b>Verificado por:</b><br>Alvaro Martínez Sanabria -<br>Asesor Proyecto Director<br>General Marítimo<br> |  |
|   | <b>VB :</b> CN Gary Javier Gonzalez<br>Núñez – Coordinador Grupo<br>Planeación.<br>                      |  |

# PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2020 - 2025



**Dirección General Marítima**  
Autoridad Marítima Colombiana



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 21/12/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 21/12/2020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Luz Ortiz**

1. **CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *IN-00407*
2. **NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Aumento y mejora de la capacidad de procesamiento y almacenamiento.*
3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

DIMAR PMIS

Página principal Administración Favoritos

Crear idea

Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa

Efectos del problema

Problemas

Causas del problema

Adjunto

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

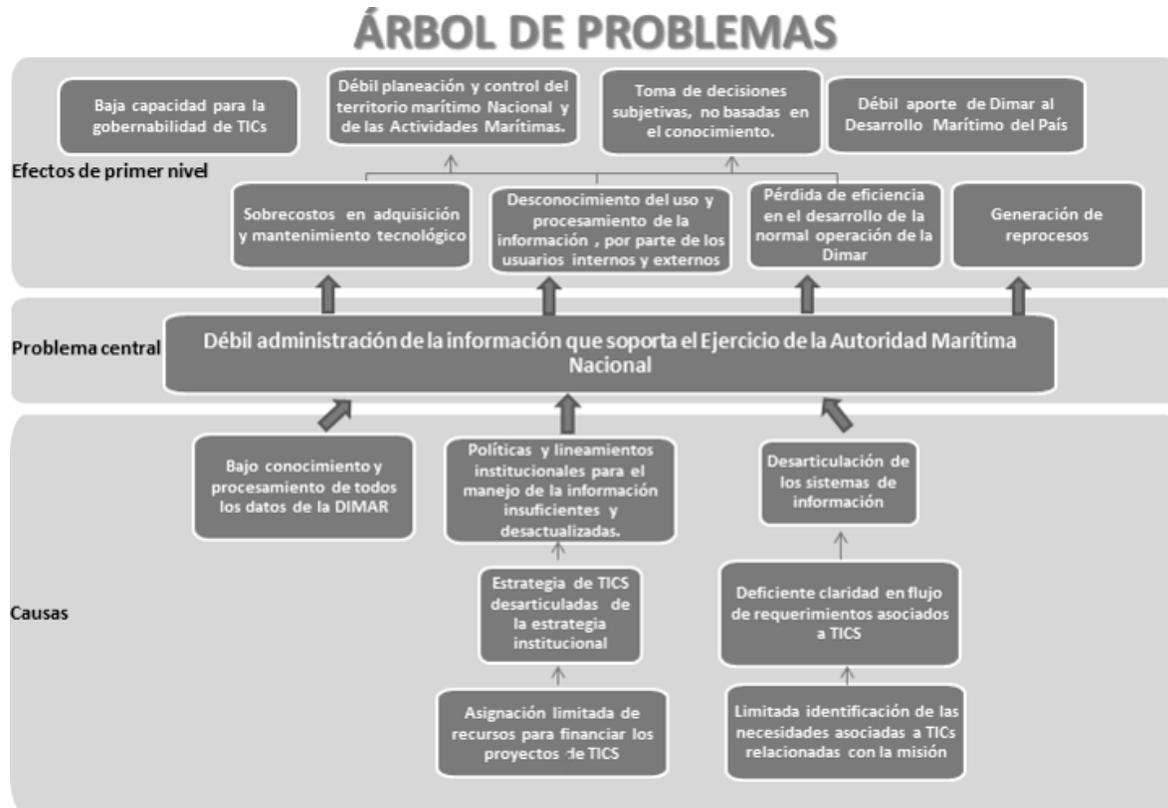


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

4. **DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:** *Proyectar la capacidad de procesamiento y almacenamiento para los sistemas actuales (línea base) y los nuevos sistemas de información (línea destino) tanto para sede central, como para CIOH y CCCP.*

5. **RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:** *Para la entidad es necesario mantener una plataforma tecnológica actualizada, acorde al crecimiento y compromisos que la entidad realiza.*

#### 5.1. Aspectos Estratégicos:

- *Dimensionar y adquirir la infraestructura de procesamiento y almacenamiento que se requiere para las necesidades actuales y que se generen en los próximos 5 años, manteniendo dicha infraestructura debidamente soportada por el fabricante y con los niveles de rendimiento adecuados para la prestación de los servicios propios de la DIMAR.*

5.2. **Aspectos Legales:** *Éste proyecto se encuentra dentro del marco del Plan Estratégico de las tecnologías de la información con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, Las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la Política de Gobierno Digital establecidas en el Decreto 1008 de 2018 y las directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción de cada entidad establecidas mediante el Decreto 612 de 2018.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Código: G2-00-FOR-012

Versión: 3

### 5.3. Aspectos Técnicos:

#### **Negocio**

- *Se requiere para los sistemas de información geográfico (SIGDIMAR), pronósticos, ayudas a la navegación con-templar capacidad de procesamiento y almacenamiento.*
- *Se requiere que el proyecto este acompañado del proceso de gestión de cambio, para:*
- *Alinear a los líderes de las áreas involucradas en el proyecto acorde con la implementación establecida.*
- *Establecer el plan de implementación de gestión del cambio.*
- *Establecer el plan de comunicación y acompañamiento por cada una de las etapas.*

#### **Infraestructura**

- *Implementar el proceso de Planeación de Capacidad de TI a 5 años que incluya las necesidades actuales y los requerimientos de los nuevos sistemas de información propuestos en el proyecto.*
- *Realizar el análisis de impacto de Negocio para los servicios ofrecidos.*
- *Adquirir recursos de procesamiento y almacenamiento de acuerdo con un plan de capacidad y el análisis de impacto de negocio para informática implementando esquemas de alta disponibilidad y continuidad de negocio tanto para Sede central como para CIOH y CCCP.*
- *Mantener los equipos dentro del soporte del proveedor.*
- *Capacitar al personal de cada una de las sedes en temas de administración y operación de la infraestructura tecnológica.*

### 5.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):

- *Mejorar los niveles de servicio aumentando el rendimiento de las aplicaciones*
- *Incrementar la disponibilidad de los servicios*

### 5.5. Aspectos Financieros: *No aplica*

### 5.6. Aspectos de Sostenibilidad: *Después de la puesta en marcha de los entregables, el sostenimiento y mantenimiento lo realizará GRUINCO.*

### 5.7. Aspectos Ambientales: *No aplica*

### 5.8. Aspectos Internacionales: *N/A.*

### 5.9. Aspectos Políticos: *No aplica*

**Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:** *Se ven impactados los aspectos estratégicos debido a que no se mejorarán los niveles de servicio ni aumentar el rendimiento de las aplicaciones, ni el incremento la disponibilidad de los servicios.*

### 6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS: *Selecciones de la búsqueda desplegable el beneficio(s) o impactos esperados con la ejecución de su iniciativa.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

Crear idea

Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse

|  |   |  |                 |
|--|---|--|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Aspectos técnicos                                       | Sin información                                 | <input type="checkbox"/> Descripción aspectos técnicos | Sin información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos tecnológicos (TICs)                            | Sin información                                 | <input type="checkbox"/> Aspectos ambientales          | Sin información |
| <input type="checkbox"/> Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa | Sin información                                 | <input type="checkbox"/> Aspectos políticos            | Sin información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos financieros                                    | Sin información                                 | <input type="checkbox"/> Aspectos internacionales      | Sin información |
| <input type="checkbox"/> Valor estimado total del costo de la iniciativa         | 0,00  | <input type="checkbox"/> Identificación de beneficios  |                 |
| Soportes de estimación   | Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado |  |                 |

Figura 3. Identificación de beneficios

## 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

**7.1. Objetivo general:** *Dimensionar y adquirir la infraestructura de procesamiento y almacenamiento que se requiere para las necesidades actuales y que se generen en los próximos 5 años, manteniendo dicha infraestructura debidamente soportada por el fabricante y con los niveles de rendimiento adecuados para la prestación de los servicios propios de la DIMAR.*

### 7.2. Objetivos específicos:

- *Se estima un crecimiento anual del 40% para la infraestructura de procesamiento, lo que implica un crecimiento del 200% para los 5 años que se deben estimar; para almacenamiento se estima que se debe duplicar la capacidad actual en el primer año. Sin embargo, esta estimación se debe corroborar con el plan de capacidad de TI de la primera fase del proyecto, en cada uno de los centros de datos, Sede Central, CIOH y CCCP.*

## 8. ENTREGABLES PRINCIPALES:

Fase 1. Documento aprobado por GRUINCO que contenga:

- *Plan de Capacidad de TI*
- *Análisis de Impacto de Negocio de TI*
- *Dimensionamiento de la infraestructura requerida*
- *Plan de Implementación*
- *Plan de capacitación en administración y operación de la infraestructura instalada*
- *Procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular las actualizaciones y/o modificaciones generadas aprobados por el SGI de la entidad en el SIMEC*
- *Certificación de la infraestructura instalada al 25%*
- *Certificación de la infraestructura instalada al 50% Ejecutar la migración para consolidar las bases de datos*

Fase 2.

- *Certificación de la infraestructura instalada al 75% Ejecutar la migración para consolidar las bases de datos*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
 Código: G2-00-FOR-012  
 Versión: 3

- *Certificación de la infraestructura instalada al 100% Ejecutar la migración para consolidar las bases de datos*

**9. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*

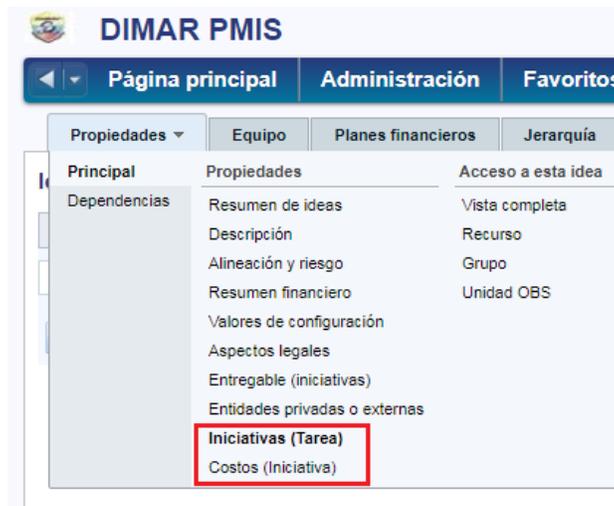


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

a. **PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:** 4.014.200.000

| 2024             | 2025             |
|------------------|------------------|
| 3.014.000.000,00 | 1.000.200.000,00 |

b. **DURACIÓN DEL PROYECTO:** 2 vigencias (2024 y 2025)

c. **RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- Jefe de área de sistemas de información GRUINCO
- Jefe de área de plataforma tecnológica GRUINCO
- Todos los administradores de bases de datos de las áreas involucradas

**10. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** Sede central.

**11. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** Toda DIMAR.

**12. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** No aplica.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 13. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:

- *Errores en el plan de capacidad que conduzcan al sobredimensionamiento de las soluciones de procesamiento y almacenamiento*
- *Errores en el análisis de impacto de negocio para informática por la falta de participación de cada una de las áreas de la entidad o por la sobre-estimación de las necesidades*
- *Tiempos de depreciación de los activos superiores a los tiempos de soporte del fabricante*
- *El crecimiento de la infraestructura puede exceder la capacidad actual del Centro de datos tanto en espacio físico como en capacidad eléctrica y de Aire Acondicionado*
- *Se puede exceder la capacidad de conectividad de red LAN*

### 14. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO: Capitán de Corbeta Hendersson Rodríguez González.

### 15. SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:

- *Se tendrá acceso a la información de los contratos de soporte de la infraestructura instalada para poder determinar su nivel de obsolescencia*
- *Los equipos adquiridos serán ubicados por el proveedor en los centros de cómputo donde se requieran.*

### 16. RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:

- *Las ampliaciones estarán limitadas por el espacio físico y condiciones ambientales actuales de los centros de cómputo. Se debe evaluar si la nueva infraestructura requiere ampliar las condiciones actuales.*

### 17. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:

- *La ampliación de la infraestructura se realizará en los centros de cómputo que existen actualmente en la DIMAR y no incluye la ampliación de las condiciones eléctricas y ambientales de estos centros de cómputo.*
- *No incluye la ampliación o adquisición de nuevos canales de comunicación entre las diferentes sedes*
- *No incluye ampliación de la red LAN para los nuevos puertos que requiera la nueva infraestructura*

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

**ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION:**



## **FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS**

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

### **Estructura de descomposición de Estrategia:**

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 25/06/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 20/112020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Luz Ortiz**

- CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *Identificador único de la iniciativa. Generado automáticamente desde el módulo de ideas del PMIS.*
- NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Centro de datos alterno.*
- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

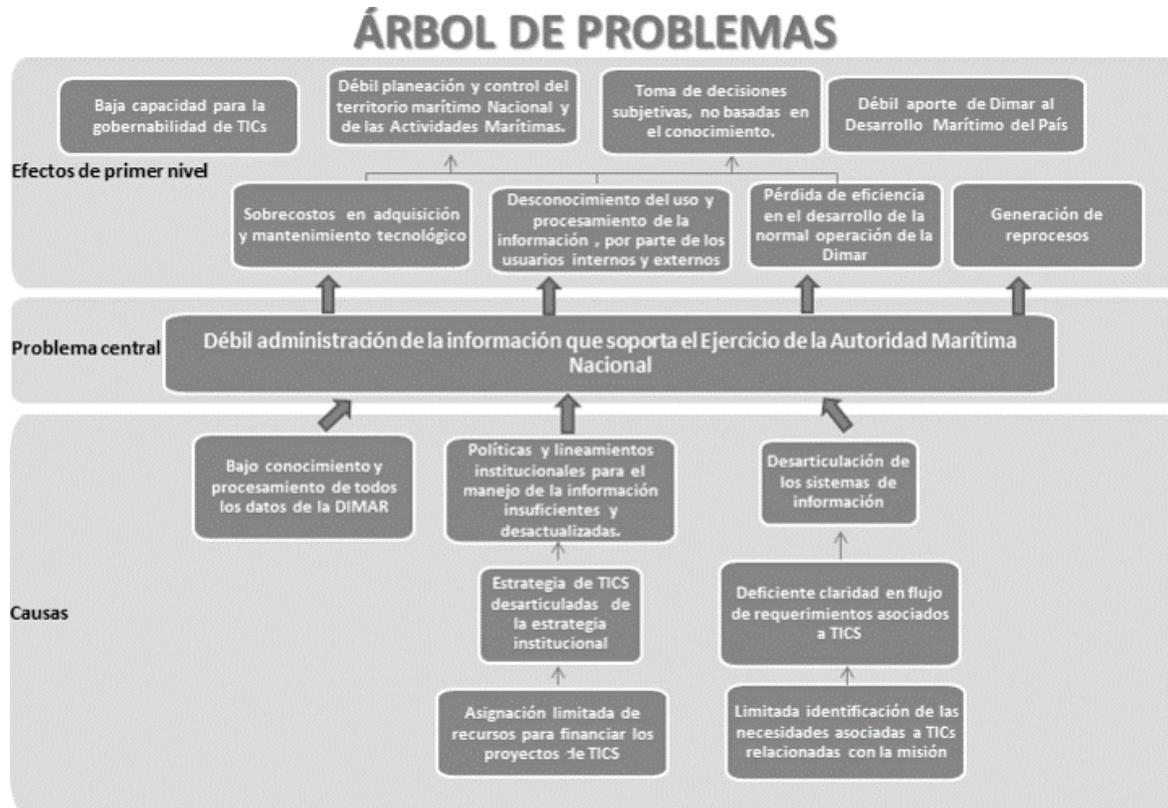


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

- DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:** Conformación de un centro de datos alternativo con la capacidad requerida en Procesamiento, almacenamiento y comunicaciones, para garantizar la continuidad de la operación de la Sede Central y los centros de investigación CIOH y CCCP.
- RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:** El centro de datos alternativo es el mecanismo de contingencia en caso de falla del centro de datos primario, en esta circunstancia, permite que DIMAR mantenga su operación de sus sistemas más críticos.

#### 5.1. Aspectos Estratégicos:

Disponer de un Centro de cómputo alternativo dotado con la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones necesaria y suficiente para ejecutar las aplicaciones críticas del negocio y dar continuidad a la operación de la Sede Central, capitanías de puertos de primer y segundo nivel, intendencias, señalización y los centros de investigación CIOH y CCCP.

- Aspectos Legales:** Este proyecto se encuentra dentro del marco del Plan Estratégico de las tecnologías de la información con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, Las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la Política de Gobierno Digital establecidas en el Decreto 1008 de 2018 y las directrices para la integración



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción de cada entidad establecidas mediante el Decreto 612 de 2018.

### 5.3. Aspectos Técnicos:

#### **Negocio:**

- Se requiere que el proyecto este acompañado del proceso de gestión de cambio, para:
- Alinear a los líderes de las áreas involucradas en el proyecto acorde con la implementación establecida
- Establecer el plan de implementación de gestión del cambio
- Establecer el plan de comunicación y acompañamiento por cada una de las etapas.

#### **Infraestructura:**

- Determinar la ubicación más adecuada del Centro de cómputo alternativo
- Definir los servicios y aplicaciones que deben ser implementados de acuerdo con las definiciones del DRP
- Definir y adquirir los canales de comunicación requeridos para dar continuidad a la operación.
- Adquirir los servicios de Data center alternativo con la capacidad de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones de acuerdo con las definiciones del DRP
- Montar los sistemas seleccionados en el data center alternativo.
- Configurar y liberar los mecanismos de continuidad entre los dos data centers
- Solución de replicación de máquinas virtuales y Replicación de bases de datos.

### 5.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):

- Mejorar la disponibilidad de las aplicaciones aumentando los niveles de servicio y garantizando la continuidad del negocio.
- Mejorar la administración y operación de la infraestructura tecnológica
- Estandarizar las plataformas tecnológicas facilitando la replicación de la información.

### 5.5. Aspectos Financieros: No aplica

### 5.6. Aspectos de Sostenibilidad: Después de la puesta en marcha de los entregables, el sostenimiento y mantenimiento lo realizará GRUINCO.

### 5.7. Aspectos Ambientales: No aplica

### 5.8. Aspectos Internacionales: N/A.

### 5.9. Aspectos Políticos: No aplica

**Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:** En caso de un evento adverso, se puede afectar la información que se encuentra almacenada en el Data center, adicionalmente, se generaría indisponibilidad de las aplicaciones aumentando los niveles de servicio y garantizando la continuidad del negocio, la administración y operación de la infraestructura tecnológica, ni tampoco estandarizar las plataformas tecnológicas facilitando la replicación de la información.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS: *Selecciones de la búsqueda desplegable el beneficio(s) o impactos esperados con la ejecución de su iniciativa.*

The screenshot shows a web form titled 'Crear Idea' with a sub-header 'Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse'. The form contains several input fields for different aspects: 'Aspectos técnicos', 'Aspectos tecnológicos (TICs)', 'Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa', 'Aspectos financieros', 'Descripción aspectos técnicos', 'Aspectos ambientales', 'Aspectos políticos', and 'Aspectos internacionales'. All these fields currently contain the text 'Sin Información'. At the bottom left, there is a field for 'Valor estimado total del costo de la iniciativa' with a value of '0,00' and a currency dropdown set to 'COP'. Below this is a 'Soportes de estimación' section with a file selection button and the text 'Ningún archivo seleccionado'. The 'Identificación de beneficios' field is highlighted with a red border and contains a dropdown menu with a search icon and a list of options.

Figura 3. Identificación de beneficios

### 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

**7.1. Objetivo general:** *Disponer de un Centro de cómputo alternativo dotado con la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones necesaria y suficiente para ejecutar las aplicaciones críticas del negocio y dar continuidad a la operación de la Sede Central, capitanías de puertos de primer y segundo nivel, intendencias, señalización y los centros de investigación CIOH y CCCP.*

#### 7.2. Objetivos específicos:

- *Contar con un Centro de Datos alternativo que garantice la continuidad operativa en caso de falla de alguno o varios de los centros de cómputo actuales.*

### 8. ENTREGABLES PRINCIPALES:

#### Fase 1.

- *Documento con las definiciones de la ubicación, servicios y aplicaciones a implementar y el dimensionamiento de la infraestructura requerida*
- *Presupuesto de Referencia y Evaluación de alternativas de implementación*

#### Fase 2.

- *Plan de Implementación*
- *Procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular la gestión generada aprobados por el SGI de la entidad en el SIMEC*
- *Certificación de la infraestructura instalada al 100%*
- *Plan de capacitación en administración y operación de la infraestructura instalada*

**9. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
 Código: G2-00-FOR-012  
 Versión: 3

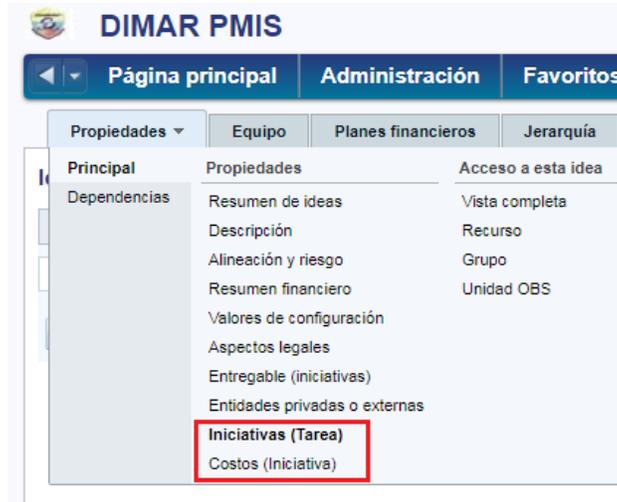


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

**PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA: \$3.95.240.288,00**

| 2024             | 2025          |
|------------------|---------------|
| 3.100.000.000,00 | 85.240.288,00 |

**a. DURACIÓN DEL PROYECTO:** 2 vigencias 2024 y 2025.

**b. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- Jefe de área de sistemas de información GRUINCO
- Jefe de área de plataforma tecnológica GRUINCO

**10. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** Sede central.

**11. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** Toda DIMAR.

**12. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** No aplica.

**13. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- Cambio de ubicación de la Sede Central durante los próximos dos años
- Unificación de las políticas de centros de datos para todas las dependencias del Ministerio de la Defensa
- Preferir continuar con un gobierno de TI Centralizado.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

**14. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *Capitán de Corbeta Hendersson Rodríguez González.*

**15. SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**

- *La sede central permanecerá en su sitio actual y se mantendrá una administración centralizada de la infraestructura*
- *Un solo data center alternativo que dará respaldo a todas las demás sedes.*
- *Se tendrá acceso a la información de los contratos de soporte de la infraestructura instalada para poder determinar su nivel de obsolescencia.*

**16. RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:**

- *No se debe compartir la infraestructura con otras entidades públicas o privadas.*

**17. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:** *No incluye el traslado de la infraestructura requerida al sitio donde estará ubicado en Centro de cómputo alternativo. El proveedor debe incluir estos costos en su propuesta.*

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

**ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION:**

**Estructura de descomposición de Estrategia:**

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 25/06/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 25/06/2020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Luz Ortiz**

- CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *Identificador único de la iniciativa. Generado automáticamente desde el módulo de ideas del PMIS.*
- NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Consolidación de la base de datos.*
- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

The screenshot shows the 'DIMAR PMIS' interface. At the top, there are navigation tabs: 'Página principal', 'Administración', and 'Favoritos'. Below this is a section titled 'Crear idea'. Underneath, there is a sub-section 'Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa'. This section contains three rows, each with a checkbox and a label: 'Efectos del problema', 'Problemas', and 'Causas del problema'. Each row has a text input field and a dropdown menu. The dropdown menus are currently set to 'Sin Información'. At the bottom of the form, there is an 'Adjunto' section with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

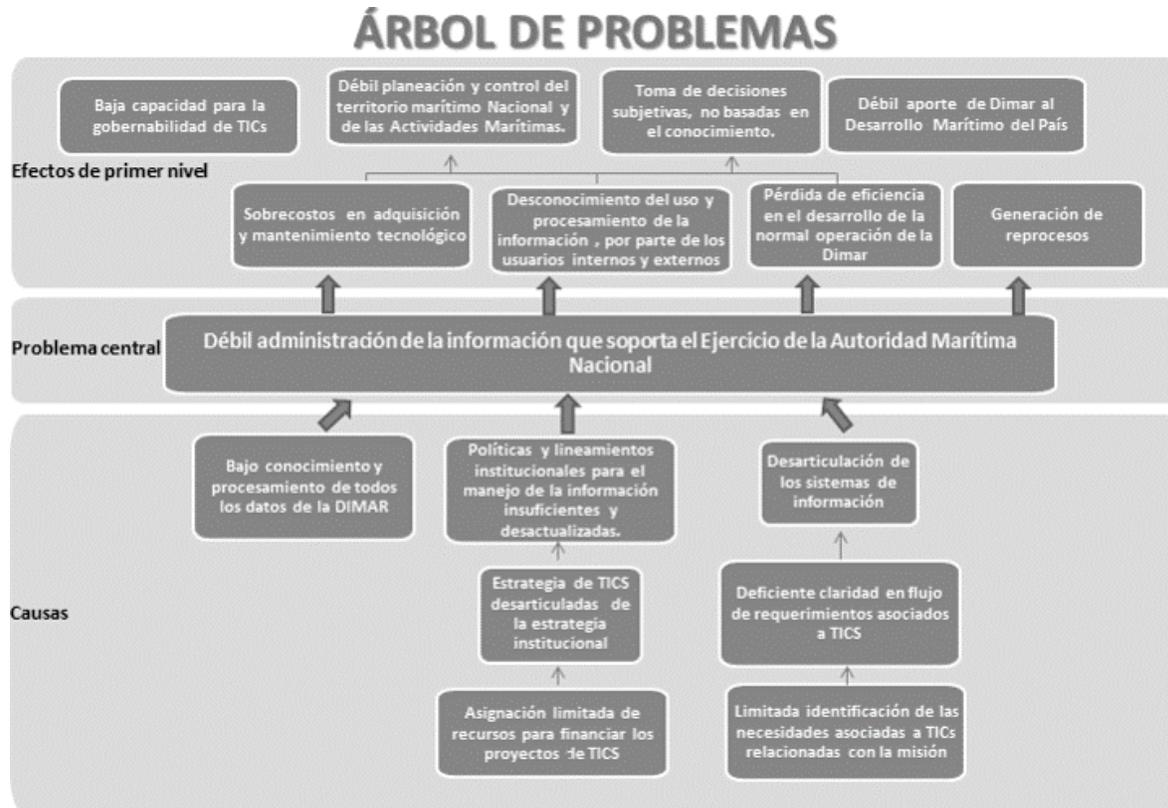


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

4. **DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:** Estandarización de la operación y mejora en la administración de las plataformas de base de datos y creación de la bodega de datos.
5. **RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:** Actualmente se tienen varios tipos de motores de bases de datos, el reto de disminuir la variedad al mínimo permitirá reducir costos de administración, así como mantener las aplicaciones sobre un estándar.
  - 5.1. **Aspectos Estratégicos:**
    - Aumento en la satisfacción del cliente.
    - Facilita la toma de decisiones al poder realizar en una forma más eficiente el análisis de la información mediante la inteligencia de negocio con información consolidada.
  - 5.2. **Aspectos Legales:** Éste proyecto se encuentra dentro del marco del Plan Estratégico de las tecnologías de la información con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, Las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la Política de Gobierno Digital establecidas en el Decreto 1008 de 2018 y las directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción de cada entidad establecidas mediante el Decreto 612 de 2018.
  - 5.3. **Aspectos Técnicos:** Mejora en el rendimiento de las aplicaciones.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 5.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):

- Reducción en la complejidad de administración de diferentes motores y versiones de motores de base de datos.
- Consolidación de los rublos de licenciamiento.

### 5.5. Aspectos Financieros: No aplica

**5.6. Aspectos de Sostenibilidad:** Después de la puesta en marcha de los entregables, el sostenimiento y mantenimiento lo realizará GRUINCO.

### 5.7. Aspectos Ambientales: No aplica

**5.8. Aspectos Internacionales:** Contar con información confiable garantiza la buena imagen institucional.

### 5.9. Aspectos Políticos: No aplica

**Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:** Teniendo en cuenta que actualmente se tienen varios tipos de motores de bases de datos, en caso de no implementarse la iniciativa propuesta, se seguirán produciendo mayores costos de administración y bajo rendimiento de las aplicaciones a nivel de plataforma tecnológica.

**6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS:** Selecciones de la búsqueda desplegable el beneficio(s) o impactos esperados con la ejecución de su iniciativa.

Crear idea

Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse

|  |   |  |                 |
|--|---|--|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Aspectos técnicos                                       | Sin Información                                 | <input type="checkbox"/> Descripción aspectos técnicos | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos tecnológicos (TICs)                            | Sin Información                                 | <input type="checkbox"/> Aspectos ambientales          | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa | Sin Información                                 | <input type="checkbox"/> Aspectos políticos            | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos financieros                                    | Sin Información                                 | <input type="checkbox"/> Aspectos internacionales      | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Valor estimado total del costo de la iniciativa         | 0,00 COP  | <input type="checkbox"/> Identificación de beneficios  |                 |
| Soportes de estimación   | Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado |  |                 |

Figura 3. Identificación de beneficios

### 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

**7.1. Objetivo general:** Optimizar la Administración y facilitar la operación de los motores de bases de datos, contribuyendo a la integración de los sistemas de información y a la interoperabilidad de las aplicaciones.

### 7.2. Objetivos específicos:

- Mejorar la administración de la infraestructura tecnológica.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

- Estandarizar las plataformas tecnológicas.
- Mejorar el rendimiento de las aplicaciones aumentando los niveles de servicio.

### 8. ENTREGABLES PRINCIPALES:

Fase 1. Realizar entrega de un documento aceptado por GRUINCO que contenga:

- Documento con la justificación operativa y financiera para la consolidación de las bases de datos que incluya la definición del motor de base de datos de referencia
- Plan de Migración

Fase 2.

- Documentar la nueva estructura de bases de datos y su relación con los sistemas de información, con la creación y/o actualización de procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios, aprobados por el SGI de la entidad en el SIMEC.
- Procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular los lineamientos generados por el proyecto, aprobados por el SGI de la entidad en el SIMEC
- Realizar entrega de un documento aceptado por GRUINCO que contenga las actividades de ejecución de la migración para consolidar las bases de datos
- Informe de la capacitación realizada a los grupos de interés sobre el proyecto y sus beneficios

9. **FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.



Figura 4. Recursos financieros y duración estimada



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

a. **PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:** 980.000.000

| 2023           | 2024           |
|----------------|----------------|
| 610.000.000,00 | 370.000.000,00 |

b. **DURACIÓN DEL PROYECTO:** 2 vigencias (2023 y 2024)

c. **RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- Jefe de área de sistemas de información GRUINCO
- Jefe de área de plataforma tecnológica GRUINCO
- Todos los administradores de bases de datos de las áreas involucradas

10. **LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** Sede central.

11. **BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** Toda DIMAR.

12. **ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** No aplica.

13. **RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- Desaprovechamiento de algunas licencias ya adquiridas
- Dificultad en las migraciones de las bases de datos
- Alto costo de Licenciamiento

14. **GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** Capitán de Corbeta Hendersson Rodríguez González.

15. **SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**

- Se tendrá acceso a la información de los contratos de licenciamiento y soporte de los motores de bases de datos.
- Se cuenta con la participación de todos los administradores de bases de datos y de las áreas involucradas
- Los nuevos sistemas de información harán uso de la o las bases de datos en las cuales se consolide en este proyecto.

16. **RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:**

- Contar con la arquitectura de referencia de los sistemas de información.
- DIMAR maneja como motores de base de datos SQ Server, Sybase, Oracle Express y MySQL
- La consolidación de bases de datos se debe comenzar con la definición de arquitectura y debe estar alineada con la definición de arquitectura de gobierno de datos.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

17. **LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:** *No se incluye la modificación de las aplicaciones que hagan uso de las diferentes bases de datos actuales.*

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

**ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION:  
Estructura de descomposición de Estrategia:**

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 23/06/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 23/06/2020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Luz Ortiz**

1. **CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** 0600
2. **NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Diagnóstico, Depuración y Calidad de los datos.*
3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

DIMAR PMIS

Página principal Administración Favoritos

Crear idea

Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa

Efectos del problema

Problemas

Causas del problema

Adjunto

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

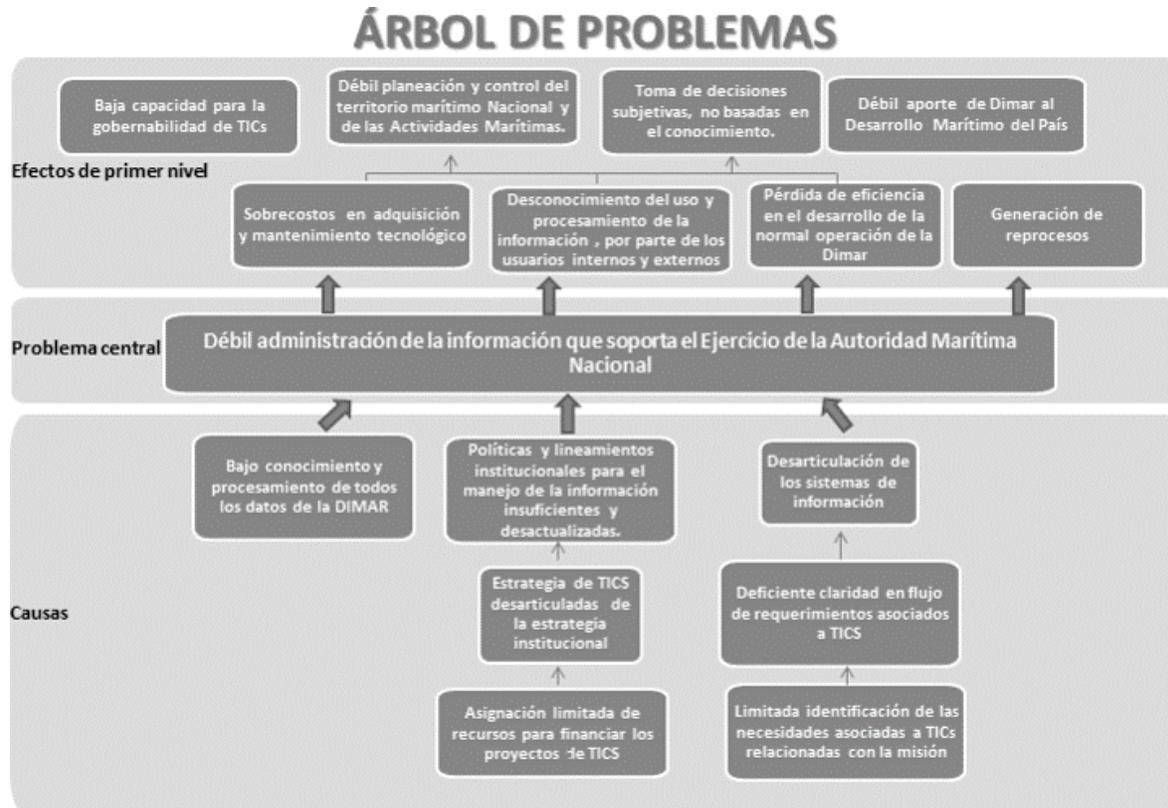


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

4. **DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:** *Gestionar los datos críticos de DIMAR mejorando así el rendimiento operativo del negocio contando con información precisa y de calidad para la toma de decisiones.*
1. **RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:** *Optimizar la calidad de los datos, orientando a un modelo que depure los datos actuales y permita mantener la calidad de los datos actuales y futuros en el tiempo. Adicionalmente, es un factor clave para preparar los datos para la consolidación y mejora de los sistemas de información.*
  - 1.1. **Aspectos Estratégicos:** *Garantizar que todos los actores que usan la información trabajen con una versión igual, pertinente, precisa, actualizada, coherente y con calidad. La mejora de la información conduce a una toma de decisiones más precisa, contar con información consistente, garantiza una toma de decisiones más precisa, permite realizar una mejor gestión en la generación de indicadores y contar con una base de conocimiento.*
  - 1.2. **Aspectos Legales:** *Éste proyecto se encuentra dentro del marco del Plan Estratégico de las tecnologías de la información con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, Las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la Política de Gobierno Digital establecidas en el Decreto 1008 de 2018 y las directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción de cada entidad establecidas mediante el Decreto 612 de 2018.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

### 1.3. Aspectos Técnicos:

- *Contar con información consistente*
- *Contar con información precisa y de calidad*
- *Contar con un modelo de datos de información depurado,*
- *Garantizar una toma de decisiones más precisa,*
- *Realizar una mejor gestión en la generación de indicadores,*
- *Contar con una base de conocimiento, Definir y empoderar los dueños de la información.*

**1.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):** *Identificar las fuentes de generación de errores de datos, Identificar los datos maestros dentro de DIMAR, Dar cumplimiento al ciclo de vida de la información*

**1.5. Aspectos Financieros:** *No aplica.*

**1.6. Aspectos de Sostenibilidad:** *Después de la puesta en marcha de los entregables, el sostenimiento y mantenimiento se realizará en dos frentes, por una parte las acciones de mantenimiento de la información por parte de los dueños de la información y en el repositorio de la información la realizará GRUINCO.*

**1.7. Aspectos Ambientales:** *No aplica.*

**1.8. Aspectos Internacionales:** *Contar con información confiable garantiza la buena imagen institucional.*

**1.9. Aspectos Políticos:** *No aplica*

**1.10. Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:** *En caso de no implementarse la iniciativa propuesta, se continuará con un bajo conocimiento y procesamiento de todos los datos de DIMAR, la desarticulación entre la información misional de DIMAR, información con baja integridad y por lo tanto carencia de información precisa para análisis estadístico y toma de decisiones basada en la información efectivas.*

**2. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS:** *Selecciones de la búsqueda desplegable el beneficio(s) o impactos esperados con la ejecución de su iniciativa.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

Crear idea

Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse

|  |                 |  |                 |
|--|-----------------|--|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Aspectos técnicos                                       | Sin Información | <input type="checkbox"/> Descripción aspectos técnicos | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos tecnológicos (TICs)                            | Sin Información | <input type="checkbox"/> Aspectos ambientales          | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa | Sin Información | <input type="checkbox"/> Aspectos políticos            | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos financieros                                    | Sin Información | <input type="checkbox"/> Aspectos internacionales      | Sin Información |
| <input type="checkbox"/> Valor estimado total del costo de la iniciativa         | 0,00            | CCP  |                 |
| Soportes de estimación   |                 | <input type="checkbox"/> Identificación de beneficios  |                 |
| Seleccionar archivo  |                 | Ningún archivo seleccionado                            |                 |

Figura 3. Identificación de beneficios

### 3. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

**3.1. Objetivo general:** *Implementar el modelo de calidad de datos, las políticas, procedimientos y procesos de calidad de datos, dando inicio a la operación del modelo de calidad de datos.*

**3.2. Objetivos específicos:**

- *Lograr un entendimiento de las problemáticas que son causa de información incompleta o de poca calidad en las bases de datos de la información misional.*
- *Contar con bases de datos que tengan información de calidad y depurada.*
- *Contar con un modelo de datos maestros que establezca las reglas para crear, actualizar y eliminar los datos claves definidos por DIMAR.*
- *Establecer un repositorio central de datos maestros depurados a disposición de cualquier sistema.*

### 4. ENTREGABLES PRINCIPALES:

*Realizar entrega de un documento aceptado por GRUINCO que contenga:*

- *Perfilamiento de las fuentes de los datos*
- *Modelo de datos maestros con reglas para crear, actualizar y eliminar los datos claves definidos por DIMAR*
- *Implementación del modelo de calidad de datos, las políticas, procedimientos y procesos de calidad.*
- *Modelo de calidad de los datos.*
- *Políticas, procedimientos y manuales de calidad de datos cargados y aceptados en el SIMEC como documentos oficiales.*
- *Para cada uno de los activos de información la definición los responsables de la calidad en el contenido de los datos y crear y/o actualizar las políticas, procedimientos, formatos y demás documentos del SGI.*
- *Establecimiento del repositorio central de datos maestros depurados a disposición de cualquier sistema.*
- *Informe de la capacitación realizada a los grupos de interés sobre el proyecto y sus beneficios*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
 Código: G2-00-FOR-012  
 Versión: 3

5. **FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*

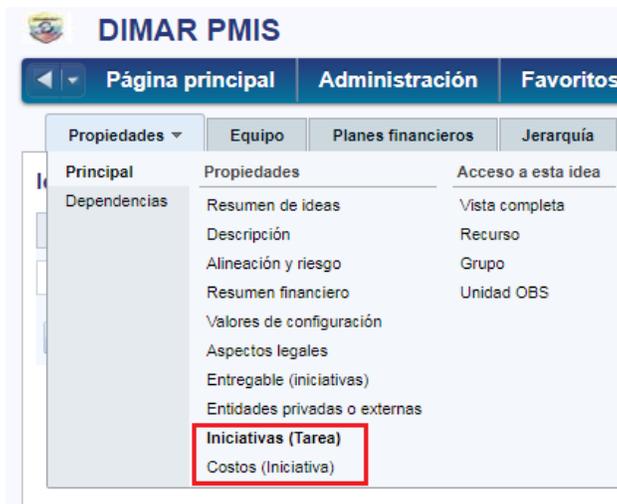


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

**a. PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:**

*Fase 1: Mil seiscientos setenta millones setecientos ochenta y cinco mil pesos (\$1.670.785.000).  
 Fase 2: Novecientos cuarenta y cuatro millones setecientos veinticinco mil pesos (\$94.725.000 ).  
 Total: dos mil seiscientos quince millones quinientos diez mil pesos (2.615.510.000)*

**b. DURACIÓN DEL PROYECTO:** 2 Vigencias

**c.**

**d. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- jefe de área de sistemas de información GRUINCO
- Diseño de la información Proceso Misional (Por cada proceso misional ó área funcional)

**6. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** Sede Central.

**7. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** La información que se tratará dentro de éste proyecto está vinculada con los sistemas de información SITMR, Centros de Formación y capacitación para gente de mar, DA.1 (Documento identificación del marino - Libreta de embarco), Trámites (Títulos), Naves (Ingreso – Mantenimiento - Informes), Naves Extranjeras, Gente de Mar, Gente de Apoyo en Tierra – LEC, Empresas de Transporte – Fletamento, CTM (Control Tráfico Marítimo), Impresión de Documentos, Sisco – Combustible exento, Tienda virtual, Zona de Consulta y Descargas, Matas, (SIJ) investigaciones jurídicas, Contratos, Personal, Bienestar Personal, Competencias Personal, Educación Personal, Novedades



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Código: G2-00-FOR-012

Versión: 3

Personal, Liquidación y Facturación (FAB – FONDO - MLTAS), Maticos y Pasajes, SIEV -Especies venales, SIID( Sistema integrado de documentos), Evaluación de Proveedores, Pagos en Línea -Pago de facturas –SEMR y Anteproyecto de Presupuesto. Los grupos beneficiados serán ASIMPO, SUBIERC, SUBFIN, GLEMAR, GRUDHU y GPLAD.

**8. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** *No aplica.*

**9. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- *Complejidad para completar los datos que no existan en la entidad.*
- *Falta de acuerdos sobre las reglas de validación de los datos.*
- *Falta de alineación con los proyectos de desarrollo y adquisición de los nuevos sistemas de información.*
- *Desalineación con el SGSI*
- *Falta de información gestionada por DIMAR para la identificación y definición de los datos maestro.*
- *Falta de oportunidad en el suministro de información para análisis por parte de la Entidad y las áreas de interacción.*
- *Las áreas de la Entidad no dan la importancia adecuada al proyecto, sus entregables y los tiempos definidos para cerrar tareas asociadas.*

**10. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *Capitán de Corbeta Hendersson Rodríguez González.*

**11. SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**

- *En paralelo se va a llevar a cabo el proyecto de “Desarrollo e Integración Tecnológica para la Gestión de la Marina Mercante”.*
- *Las actividades específicas hacen la implementación de MDM (Diagnóstico, Depuración y Calidad de los datos) en sus respectivos repositorios de datos.*
- *Aplicar la gestión del cambio, entre los que será importante llevar a cabo procesos, descripciones de puestos de trabajo, establecer objetivos de rendimiento, vencer resistencias y determinar nuevas políticas y responsabilidades de los datos*
- *Los responsables de TI y las áreas funcionales clave del negocio estén involucrados de forma activa para que la estrategia de gestión de datos maestros tenga éxito.*
- *El área de TI cuenta con el apoyo de la alta Dirección para el desarrollo del proyecto.*

**12. RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:**

- *DIMAR maneja como motor de base de datos SQServer y SAP SQanywhere*
- *Los datos y sistemas de información deben contemplar la constitución del sistema integrado de gestión.*
- *Las definiciones de arquitectura deben estar alineadas a las definiciones de la estrategia de gobierno digital.*

**13. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:** *La iniciativa incluye el desarrollo del repositorio de la información, pero no incluye la infraestructura de hardware, ni las licencias de software.*



Ministerio de Defensa Nacional  
**Dirección General Marítima**  
Autoridad Marítima Colombiana

## **FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS**

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

### **ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION: Estructura de descomposición de Estrategia:**

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_

## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 25/06/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 20/112020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Luz Ortiz**

- CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *Identificador único de la iniciativa. Generado automáticamente desde el módulo de ideas del PMIS.*
- NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Fortalecimiento del Sistema integral de datos Oceanográficos y de Meteorología Marina*
- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

The screenshot shows the 'Crear idea' form in the DIMAR PMIS system. The form is titled 'Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa'. It features three input fields: 'Efectos del problema', 'Problemas', and 'Causas del problema'. Each field has a dropdown menu currently showing 'Sin Información'. Below these fields is an 'Adjunto' section with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'. The interface includes a navigation bar with 'Página principal', 'Administración', and 'Favoritos' options.

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

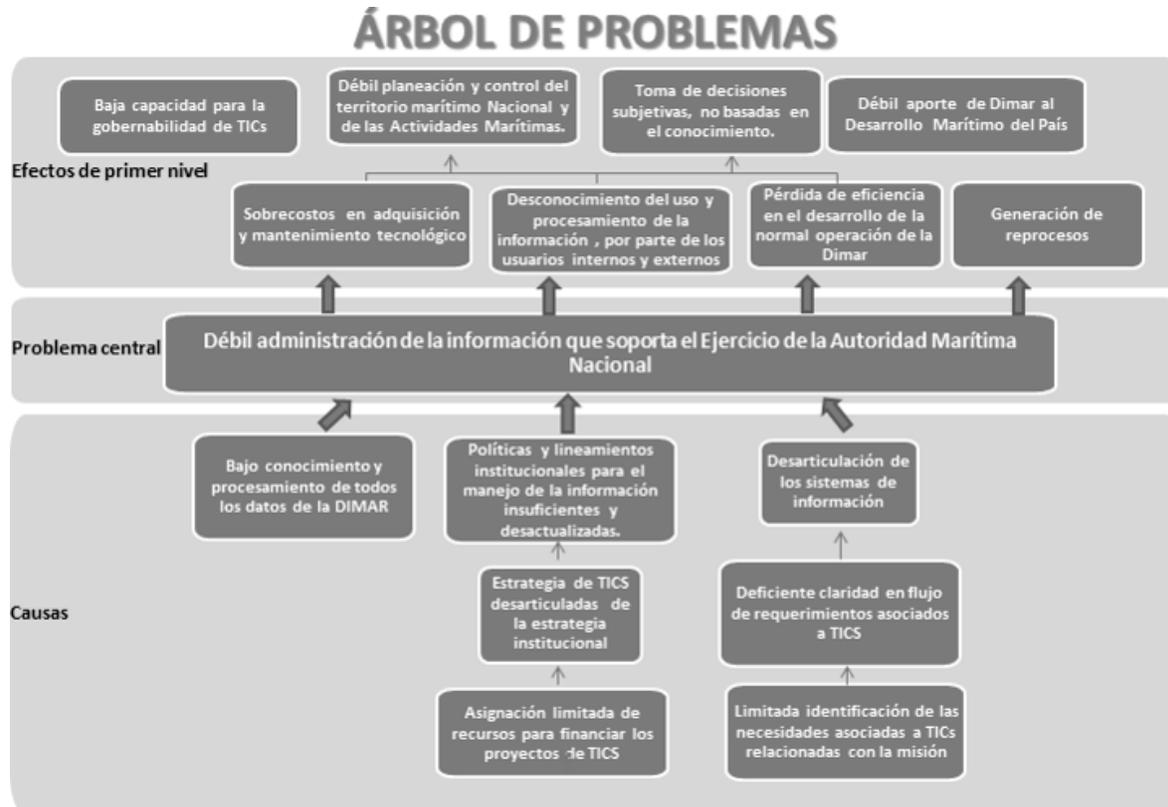


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

4. **DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:** *Realizar el monitoreo y análisis de información oceanográfica y meteorológica que permita conocer las condiciones climáticas, atmosféricas y de corrientes marinas para una navegación segura, apoyando la generación de modelos estadísticos, alertas, pronósticos.*
5. **RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:** *DIMAR tiene una responsabilidad de estar monitoreando lo que pasa permanentemente en los mares, actualmente este análisis es reactivo, se cuenta con las herramientas, pero no permiten hacer análisis prospectivos y alarmas preventivas que le den insumos a las áreas misionales.*

#### 5.1. Aspectos Estratégicos:

- Consolidar información relevante de diferentes fuentes para la gestión de la información oceanográfica y meteorológica marina
- Disponer de información crítica en el momento requerido
- Aplicar modelos estadísticos con los datos requeridos.
- Apoyar a la toma de decisiones

- 5.2. **Aspectos Legales:** *Éste proyecto se encuentra dentro del marco del Plan Estratégico de las tecnologías de la información con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Código: G2-00-FOR-012

Versión: 3

*Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, Las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la Política de Gobierno Digital establecidas en el Decreto 1008 de 2018 y las directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción de cada entidad establecidas mediante el Decreto 612 de 2018.*

### 5.3. Aspectos Técnicos:

- *Consolidar información relevante de diferentes fuentes para la gestión de la información oceanográfica y meteorológica marina*
- *Disponer de información crítica en el momento requerido*
- *Aplicar modelos estadísticos con los datos requeridos.*
- *Se requiere que la información asociada con los datos oceanográficos y meteorológicos sea a nivel nacional acorde con los niveles de acceso a ella para crear, modificar, consultar y eliminar.*
- *El sistema de información debe contar con el módulo de auditoría.*
- *Debe permitir la generación de estadísticas*

*Adicionalmente el proyecto generará las siguientes capacidades:*

- **Interoperabilidad** : *Con las diferentes herramientas que proveen las mediciones de condiciones en el mar, atmósfera, corrientes marinas, climatología, oleaje, entre otros y SIGDIMAR.*
- **Usabilidad** : *Interacción acorde a mejores prácticas de interacción hombre – máquina que permita realizar las operaciones de forma natural minimizando la línea de aprendizaje.*
- **Adaptabilidad** : *Debe permitir ser parametrizado de acuerdo a los cambios normativos que surjan de forma ágil.*
- **Seguridad** : *Se debe establecer un sistema de autorizaciones de acceso a los datos con perfiles de acceso y autorización a los usuarios con los roles y responsabilidades definidos. Los datos deben ser accesibles, administrados, asegurados y compartidos con confidencialidad por las áreas que lo requieran*

### 5.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):

- *Reconstruir funcionalidades existentes en las herramientas usadas para el análisis y generación de los pronósticos.*

5.5. Aspectos Financieros: *No aplica*

5.6. Aspectos de Sostenibilidad: *Después de la puesta en marcha de los entregables, el sostenimiento y mantenimiento lo realizará GRUINCO.*

5.7. Aspectos Ambientales: *No aplica*

5.8. Aspectos Internacionales: *N/A.*

5.9. Aspectos Políticos: *No aplica*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 5.10. Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:

- No se podrá contar con un sistema con un punto único de consolidación de información.
- Se seguirán presentando deficiencias en la generación de información.

### 6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS: Selecciones de la búsqueda desplegable el beneficio(s) o impactos esperados con la ejecución de su iniciativa.

The screenshot shows a web form titled 'Crear idea'. It contains several input fields for technical, technological, institutional, and financial aspects. The 'Identificación de beneficios' field is highlighted with a red border. Below the form, there is a caption: 'Figura 3. Identificación de beneficios'.

Figura 3. Identificación de beneficios

### 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

**7.1. Objetivo general:** *Integrar la información obtenida de los datos oceanográficos y meteomarineros para ser usada en investigación científica marina y en la generación de alertas a la navegación.*

#### 7.2. Objetivos específicos:

- Consolidar información relevante de diferentes fuentes para la gestión de la información oceanográfica y meteorológica marina.
- Disponer de información crítica en el momento requerido.
- Aplicar modelos estadísticos con los datos requeridos.

### 8. ENTREGABLES PRINCIPALES:

Fase 1:

Documento aprobado por GRUINCO que contenga:

- Levantamiento de necesidades de la entidad
- Análisis de GAP de las necesidades Vs las funcionalidades de las herramienta existentes
- Diseño para cubrir los GAP resultantes

Documento aprobado por GRUINCO que contenga:

- Dimensionamiento de la infraestructura



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

- *Construcción e integración*
- *Parametrización de las necesidades de la entidad*
- *Seguimiento de cierres de gaps con la entidad*

### Fase 2:

Documento aprobado por GRUINCO que contenga:

- *Ejecución pruebas funcionales*
- *Ejecución pruebas no funcionales*
- *Ejecución pruebas de usuario de certificación*

Documento aprobado por GRUINCO que contenga:

- *Entrega de manuales de operación y usuario aprobados SGI en el SIMEC*
- *Procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular las actividades generadas por el desarrollo, aprobados por el SGI de la entidad en el SIMEC*
- *Informe de capacitación a los grupos de interés*
- *Entrega de software en etapa productiva*
- *Seguimiento y ajustes*

9. **FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*

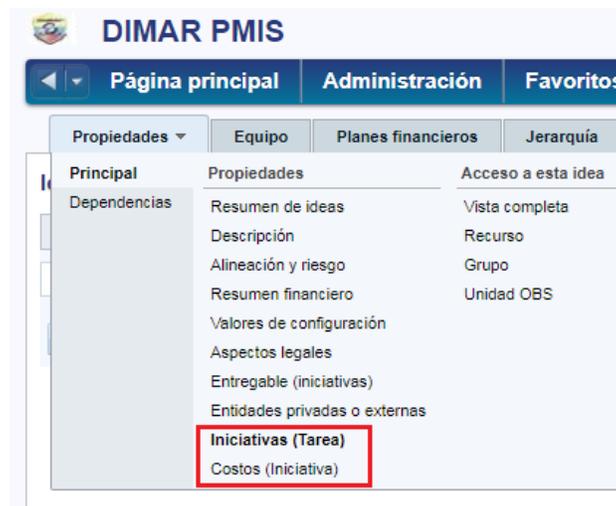


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

a. **PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:** 1.068.604.600,00

Fase 1. 2.800,00

Fase 2. 9.7300,00



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

**b. DURACIÓN DEL PROYECTO:** *2 vigencias (2024 y 2025)*

**c. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- *Jefe de área de sistemas de información GRUINCO*
- *Jefe de área de plataforma tecnológica GRUINCO*
- *Todos los administradores de bases de datos de las áreas involucradas (Proceso funcional)*

**10. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** *Sede central.*

**11. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** *Toda DIMAR.*

**12. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** *No aplica.*

**13. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- *Errores en el plan de capacidad que conduzcan a la falta de infraestructura TIC para soportar el nuevo sistema de información*
- *Falta de definición de los procedimientos que va a apalancar el software*
- *Falta de integración con otros sistemas de información, (desarrollos adicionales)*
- *La dificultad para expresar requerimientos y alcance necesarios*

**14. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *Capitán de Corbeta Hendersson Rodríguez González.*

**15. SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**

- *DIMAR asignará personal para realizar el levantamiento detallado de información, elaboración del plan de pruebas y certificación*
- *Disponibilidad de las personas asignadas al proyecto*
- *El proyecto esta apalancado en la gestión de cambio alineado con la metodología de DIMAR.*

**16. RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:**

- *La organización interna de DIMAR en cuanto a reglamentación debe estar definida para ser la base de este proyecto*
- *Las definiciones de arquitectura deben acogerse para que se cumplen los estándares aprobados.*
- *Las definiciones de arquitectura deben estar alineadas a las definiciones de gobierno en línea.*

**17. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:** *Este proyecto no incluye el componente tecnológico de procesamiento ni almacenamiento, ni la reorganización de los procesos asociados, por lo tanto depende de la realización del proyecto de Aumento y mejora de la capacidad de procesamiento y almacenamiento.*



Ministerio de Defensa Nacional  
**Dirección General Marítima**  
Autoridad Marítima Colombiana

## **FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS**

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

**ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION:  
Estructura de descomposición de Estrategia:**

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 21/12/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 21/12/2020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Ezzabth Bandon y Luz Ortiz**

1. **CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *generado por el PMIS*
2. **NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Implementación de gestión de Servicios de TI y gobierno de TI.*
3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
 Código: G2-00-FOR-012  
 Versión: 3



Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:

La implementación de un gobierno de TI en el Gobierno es un compromiso de las entidades públicas y la forma más eficaz de brindar mayor calidad de vida para las personas y mayor competitividad para las empresas en un contexto social, económico y cultural marcado por la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adaptan a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.

La alternativa de solución es quedarse sin realizar un proceso de transformación digital en la entidad ocasionando incompatibilidad con los otros servicios que presta el estado.

El modelo de gobierno de TI permitirá tener una definición clara de los roles y responsabilidades al interior de GRUINCO y los mecanismos de comunicación con los diferentes interesados de la entidad y se realizará por en 2 fases, así:

Fase 1. En el cual se pretende implementar el Modelo de gobierno y gestión de TI, la caracterización de Procesos y los Roles y responsabilidades de gobierno y gestión de TI.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Fase 2. En el cual se implementará la estructura organizacional de TI, los procesos y procedimientos de Gobierno y Gestión de y la capacitación realizada a los grupos de interés sobre las herramientas adquiridas para Gestión de TI.*

*Este proyecto permitirá potencializar el enfoque de servicio entregado por GRUINCO, a partir de un modelo de gobierno y procesos enfocados a la entrega de resultados a la entidad.*

### **5. RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:**

*Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adapten a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.*

#### **5.1. Aspectos Estratégicos:**

*OE 3: Implementar la transformación digital de la entidad.*

*Desarrollar un proceso de cambio institucional que le permita asumir los retos de la cuarta revolución industrial, involucrando no solo posibles cambios tecnológicos, sino también, la adecuación de los procesos y su cultura, con cobertura a nivel local, regional y nacional para contribuir a la eficiencia y eficacia en su operación, en la prestación de los servicios como Autoridad Marítima y respaldar el desarrollo de ciudades inteligentes, apalancándose en la política de gobierno digital y sus tres habilitadores, arquitectura, Seguridad y servicios ciudadanos digitales*

#### **5.2. Aspectos Legales:**

*El Plan Nacional de Desarrollo denominado “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” definido para el periodo 2018 - 2022 (Duque Márquez, 2018) es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando las estrategias, los objetivos y las metas del cuatrienio*

*El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” estipula en su capítulo VII el Pacto por la transformación digital en Colombia: gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, el cual traza el camino para que las tecnologías de la información y las comunicaciones habiliten la agregación de valor transversal en la economía, generen nuevos negocios y sean la puerta de entrada a la industria 4.0.*



## **FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS**

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*El presente pacto propone trabajar en dos líneas de acción: A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos; y, BHacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.*

*Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, se construye el objetivo de la política “El Futuro Digital es de Todos” el cual apoya el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes.*

### **5.3. Aspectos Técnicos:**

*Este proyecto pretende desarrollar las habilidades y capacidades de procesos, personas y tecnología para la gestión y operación de la oficina de TIC de DIMAR, Mediante la implementación del gobierno de TI y la gestión de servicios de TI.*

### **5.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):**

*Es bien sabido que la digitalización y los datos pueden transformar la manera en que operan las empresas. Pero el proceso no es una simple cuestión de recopilar más información y utilizar el familiar enfoque del análisis de clientes y del almacén de datos que comienza por recopilar datos del pasado para generar conocimiento. Se trata de convertirse en un negocio digital requiere modificar profundamente el código cultural de la empresa y desarrollar las habilidades para encontrar nuevos tipos de valor en los datos.*

### **5.5. Aspectos Financieros:**

*La transformación digital está relacionada directamente con la eficiencia de los procesos. Estrategia más eficiencia es igual a retorno de la inversión, es decir, si se carece de una estrategia de Transformación digital como la que se está planteando en la iniciativa, se incrementarán los gastos. Para Gestionar el retorno de inversión la entidad deberá crear experiencias atractivas, habilitar y empoderar a la fuerza de trabajo, digitalizando los procesos de negocio, proteger los activos de información entre otros.*

### **5.6. Aspectos de Sostenibilidad:**

*A medida que aumenta la presión por una mayor responsabilidad ambiental, las tecnologías digitales como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (Machine Learning - ML), el Internet de las cosas (IoT) y el almacenamiento en la nube están ayudando a las organizaciones a alcanzar los objetivos de sostenibilidad de varias formas.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Los modelos de análisis combinados con el aprendizaje automático están impulsando la agricultura con soluciones como el riego de precisión y la automatización de procesos con impacto ambiental, tales como la detección de fugas de metano o los pronósticos de energía renovable para la energía solar y eólica.*

*La robótica y los ecosistemas basados en Internet de las cosas están ayudando a los fabricantes a obtener valor mayor en los procesos de reciclaje al automatizar la clasificación de desechos electrónicos.*

### **5.7. Aspectos Ambientales:**

*La IA con conciencia contextual interconecta ciudades inteligentes, mejora la respuesta a desastres, reduce la contaminación del aire, conserva los recursos naturales y las especies en vía de extinción, hace que la energía renovable sea más asequible y ayuda a que los edificios sean más ecológicos y eficientes.*

*Una de las claves para aportar a un mundo más verde desde la tecnología está en la predicción; desde herramientas digitales y tecnológicas es posible ofrecer a las empresas la oportunidad de superar barreras como la dispersión geográfica de las cadenas de suministro a la complejidad de los materiales del producto.*

### **5.8. Aspectos Internacionales:**

N/A

### **5.9. Aspectos Políticos:**

*El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 2018, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios: innovación; competitividad; proactividad; y, seguridad de la información.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla a través de componentes y habilitadores transversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de los propósitos que generan valor público en un entorno de confianza digital a partir del aprovechamiento de las TIC, conforme se muestra en la Figura.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 5.10. Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:

La principal consecuencia radica en incumplir el Plan Nacional de Desarrollo, y en quedarse en una zona de rezago frente a la prestación de los servicios a la ciudadanía

## 6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS:

The screenshot shows a web form titled 'Crear idea'. At the top, it says 'Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse'. Below this, there are several input fields for different aspects: 'Aspectos técnicos', 'Aspectos tecnológicos (TICs)', 'Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa', 'Aspectos financieros', 'Descripción aspectos técnicos', 'Aspectos ambientales', 'Aspectos políticos', and 'Aspectos internacionales'. Each field contains the text 'Sin Información'. At the bottom left, there is a section for 'Valor estimado total del costo de la iniciativa' with a value of '0,00' and a dropdown menu set to 'CCP'. Below that is a 'Soportes de estimación' section with a button 'Seleccionar archivo' and the text 'Ningún archivo seleccionado'. The 'Identificación de beneficios' field is highlighted with a red box and contains a small icon and a plus sign.

Figura 3. Identificación de beneficios

Dentro de los beneficios están:

- La Oficina TIC podrá ofrecer servicios de TI más Confiables. Se tendrá una mejor respuesta de TI a la DIMAR.
- Habrá un mayor control sobre las soluciones de TI y proyectos de TI implementados.

## 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

### 7.1. Objetivo general:

*Implementar procesos y herramientas de gestión de TI a través de la implementación de un modelo de gestión de servicios y gobierno TI*

### 7.2. Objetivos específicos:

- Definir e implementar el modelo de gobierno y gestión de TI. Implementar la estructura organizacional de TI.
- Caracterizar los procesos de Gobierno y Gestión de TI. Definir roles y responsabilidades.
- Definición de las funciones para el personal de GRUINCO.
- Adquirir, implementar y capacitar en las herramientas de Gestión de TI

**8. ENTREGABLES PRINCIPALES:** *Enumere y describa los principales entregables de producto y entregables de la iniciativa.*

**Fase 1.**

1. *Modelo de gobierno y gestión de TI: Documento con la definición del modelo de gobierno y gestión de TI*
2. *Caracterización de Procesos: Procesos de Gobierno y Gestión de TI Caracterizados*
3. *Roles y responsabilidades de gobierno y gestión de TI: Matriz de Roles y responsabilidades de gobierno y gestión de TI:*

**Fase 2.**

1. *Estructura organizacional de TI implementada.*
2. *Procesos y procedimientos de Gobierno y Gestión de TI caracterizados según las mejores prácticas de ITIL, COB, TOGAF y lo definido por MinTIC.*
3. *Informe de la capacitación realizada a los grupos de interés sobre las herramientas adquiridas para Gestión de TI (Ciclo de vida del software, ciclo de vida del servicio, ciclo de vida de los datos).*

**9. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*



Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

**a. PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:**

*Fase 1: Cien millones de pesos (\$100.000.000).*

*Fase 2: Cien sesenta y dos millones cuatrocientos mil de pesos (\$ 562.400.000).*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Total: Seiscientos sesenta y dos millones cuatrocientos mil de pesos (\$ 662.400.000)*

b. **DURACIÓN DEL PROYECTO:** 2 Meses (2022-2023)

c. **RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- Líder de Gobierno TI
- Líderes de procesos
- Equipo de apoyo de Gobernanza de Datos

**10.LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** *Sede Central.*

**11.BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** *Toda DIMAR*

**12.ENTIDADES EXTERNAS O PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** *N/A*

**13.RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- *Falta de Recursos para la ejecución de la iniciativa*
- *Resistencia al cambio*
- *Imposibilidad de implementación de tecnologías disruptivas.*
- *Decisiones erróneas que afectan los productos generados por el proyecto, por falta de claridad en la descripción de la información requerida*
- *Estratégicos - Cambios de políticas*

**14.GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *CC. Hendersson Rodríguez González.*

**15.SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**

- *Se espera contar con la información necesaria para el desarrollo normal de la iniciativa, de tal forma que se facilite la adquisición de la información base para la formulación del modelo de gobierno de Servicios de TI*
- *Existe una apropiación conceptual del modelo de gobierno de TI por parte de GRUINCO*
- *Los recursos humanos de TI tienen una disponibilidad 50% del tiempo para la ejecución del proyecto.*
- *DIMAR dispondrá de los recursos logísticos y físicos para la ejecución del proyecto,*

**16.RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:**

- *Madurez tecnológica*
- *Cultura y Personas*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

- *Gestión del Cambio Organización*

### 17. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:

- *Disponibilidad de los líderes para la identificación de las brechas de Trasmformación digital*
- *Realización de actividades definidas por DIMAR diferentes a las relacionadas con los objetivos y alcance de este proyecto específico.*
- *La identificación o construcción del inventario de componentes tecnológicos de los servicios de TI.*
- *La definición de estrategias de tercerización, consolidación y aprovisionamiento de los servicios de TI.*
- *La identificación de las habilidades y conocimientos actuales del personal de TI de GRUINCO para DIMAR.*
- *La definición de necesidades de entrenamiento para el personal de GRUINCO para DIMAR.*
- *La definición de procesos diferentes a los de GRUINCO para DIMAR en lo referente a la Gestión de TI*

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

### ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION:

#### Estructura de descomposición de Estrategia:

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_

## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 22/12/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 22/12/2020**

**Unidad o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Elizabeth Rondón y Luz Ortiz**

1. **CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *Generado por el PMIS*
2. **NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Implementación del Gobierno de Datos.*
3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

The screenshot shows the 'DIMAR PMIS' interface. At the top, there are navigation tabs: 'Página principal', 'Administración', and 'Favoritos'. Below this is a section titled 'Crear idea'. Underneath, there is a sub-section 'Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa'. This section contains three rows of input fields, each with a checkbox and a label: 'Efectos del problema', 'Problemas', and 'Causas del problema'. Each row has a text input field and a dropdown menu. The dropdown menus are currently set to 'Sin Información'. At the bottom of this section, there is an 'Adjunto' label and a button labeled 'Seleccionar archivo', with the text 'Ningún archivo seleccionado' next to it.

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

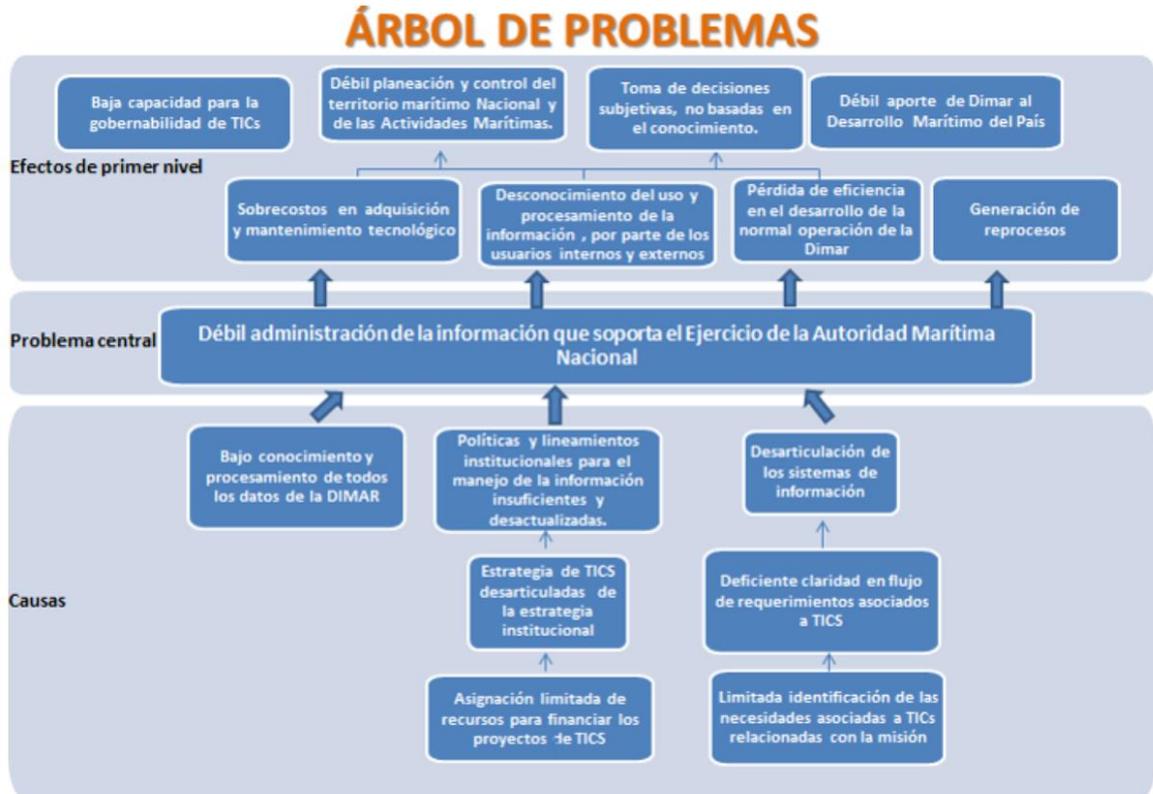


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:

*La iniciativa pretende establecer el Gobierno de datos que permita asegurar la propiedad, precisión y consistencia de los datos para alcanzar los objetivos de negocio, definir y establecer el modelo de gobierno de datos que permita asignar responsabilidad en la Entidad sobre los dominios de información.*

*Actualmente Dimar no cuenta con un modelo que defina cómo se gestionan y administran los datos, estructurar estas reglas y apoyarlo con políticas, definiciones de dueños de datos y responsabilidades. Permitirá a Dimar tener las bases para mejorar la calidad de su información*

*El gobierno de datos es un componente fundamental para la implementación de la política de gobierno digital y pretende establecer el Gobierno de datos que permita asegurar la propiedad, precisión y consistencia de los datos para alcanzar los objetivos de negocio y apoyar a la toma de decisiones.*

*Es proyecto se realizará en 3 fases así:*

*Fase 1. Documentación con la definición del Gobierno de Datos en la entidad, en la cual se implementarán las políticas de gobierno de datos, procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular las políticas generadas.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

*Fase 2. Documentación relacionada con los Roles y Responsabilidades frente al gobierno de datos.*

*Fase 3. Implementación del Modelo para la gestión de datos.*

*Lo anterior con el fin de que la Entidad pueda contar con una definición de responsabilidades claras sobre propietarios y responsables de la información que comprometa a las áreas de negocio en su gestión y uso, mejorar la consistencia de la información tanto en las capitanías como en sede central e incrementa la preparación para adaptar los modelos de la entidad ante nuevos requerimientos o necesidades del entorno enfocándolos a la analítica de datos, además de preservar la integridad del dato, evitando y previniendo incoherencias o duplicidades entre los distintos sistemas.*

### **2. RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:**

*Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adapten a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.*

#### **2.1. Aspectos Estratégicos:**

*OE 3: Implementar la transformación digital de la entidad.*

*Desarrollar un proceso de cambio institucional que le permita asumir los retos de la cuarta revolución industrial, involucrando no solo posibles cambios tecnológicos, sino también, la adecuación de los procesos y su cultura, con cobertura a nivel local, regional y nacional para contribuir a la eficiencia y eficacia en su operación, en la prestación de los servicios como Autoridad Marítima y respaldar el desarrollo de ciudades inteligentes, apalancándose en la política de gobierno digital y sus tres habilitadores, arquitectura, Seguridad y servicios ciudadanos digitales*

*Línea Estratégica de Gobernanza de datos.*

*Adoptar el modelo general de la gestión del dato, estandarizando las actividades relacionadas en el proceso de la gobernanza del mismo, con la perspectiva de eficiencia operativa, conocimiento del dato y uso de la información para contribuir al modelo federado a nivel del país.*

#### **2.2. Aspectos Legales:**



## **FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS**

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*El Plan Nacional de Desarrollo denominado “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” definido para el periodo 2018 - 2022 (Duque Márquez, 2018) es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando las estrategias, los objetivos y las metas del cuatrienio*

*El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” estipula en su capítulo VII el Pacto por la transformación digital en Colombia: gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, el cual traza el camino para que las tecnologías de la información y las comunicaciones habiliten la agregación de valor transversal en la economía, generen nuevos negocios y sean la puerta de entrada a la industria 4.0.*

*El presente pacto propone trabajar en dos líneas de acción: A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos; y, BHacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.*

*Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, se construye el objetivo de la política “El Futuro Digital es de Todos” el cual apoya el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes.*

### **2.3. Aspectos Técnicos:**

*Este proyecto pretende lograr la transformación de la Entidad mediante el uso apropiado, eficaz y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, transformando la forma de prestar todos sus servicios.*

### **2.4. Aspectos Tecnológicos (TIC):**

*Es bien sabido que la digitalización y los datos pueden transformar la manera en que operan las empresas. Pero el proceso no es una simple cuestión de recopilar más información y utilizar el familiar enfoque del análisis de clientes y del almacén de datos que comienza por recopilar datos del pasado para generar conocimiento. Se trata de convertirse en un negocio digital requiere modificar profundamente el código cultural de la empresa y desarrollar las habilidades para encontrar nuevos tipos de valor en los datos.*

### **2.5. Aspectos Financieros:**

*La transformación digital está relacionada directamente con la eficiencia de los procesos. Estrategia más eficiencia es igual a retorno de la inversión, es decir, si se carece de una estrategia de Transformación digital como la que se está planteando en la iniciativa, se incrementarán los gastos. Para Gestionar el retorno de inversión la entidad deberá crear experiencias atractivas, habilitar y empoderar a la fuerza de trabajo, digitalizando los procesos de negocio, proteger los activos de información entre otros.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 2.6. Aspectos de Sostenibilidad:

*A medida que aumenta la presión por una mayor responsabilidad ambiental, las tecnologías digitales como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (Machine Learning - ML), el Internet de las cosas (IoT) y el almacenamiento en la nube están ayudando a las organizaciones a alcanzar los objetivos de sostenibilidad de varias formas.*

*Los modelos de análisis combinados con el aprendizaje automático están impulsando la agricultura con soluciones como el riego de precisión y la automatización de procesos con impacto ambiental, tales como la detección de fugas de metano o los pronósticos de energía renovable para la energía solar y eólica.*

*La robótica y los ecosistemas basados en Internet de las cosas están ayudando a los fabricantes a obtener valor mayor en los procesos de reciclaje al automatizar la clasificación de desechos electrónicos.*

### 2.7. Aspectos Ambientales:

*La IA con conciencia contextual interconecta ciudades inteligentes, mejora la respuesta a desastres, reduce la contaminación del aire, conserva los recursos naturales y las especies en vía de extinción, hace que la energía renovable sea más asequible y ayuda a que los edificios sean más ecológicos y eficientes.*

*Una de las claves para aportar a un mundo más verde desde la tecnología está en la predicción; desde herramientas digitales y tecnológicas es posible ofrecer a las empresas la oportunidad de superar barreras como la dispersión geográfica de las cadenas de suministro a la complejidad de los materiales del producto.*

### 2.8. Aspectos Internacionales:

*Identifique los aspectos internacionales que motivan la ejecución de la iniciativa.*

### 2.9. Aspectos Políticos:

*El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 2018, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.*

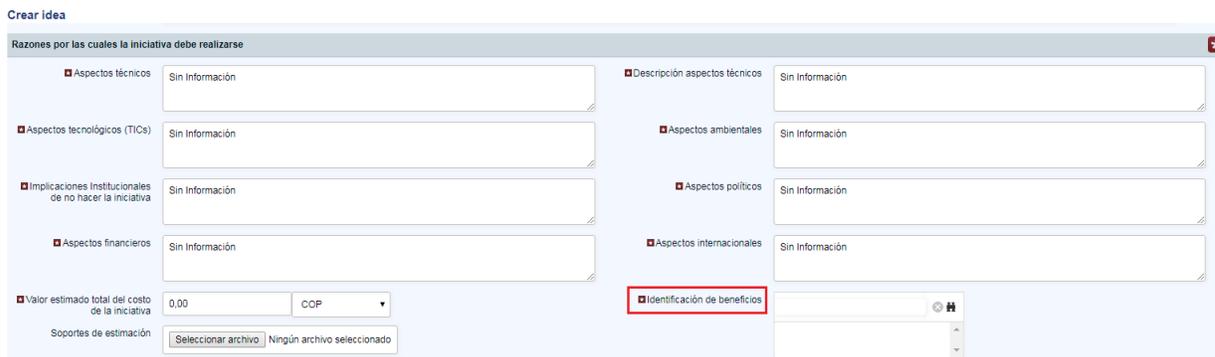
*La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios: innovación; competitividad; proactividad; y, seguridad de la información.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla a través de componentes y habilitadores transversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de los propósitos que generan valor público en un entorno de confianza digital a partir del aprovechamiento de las TIC, conforme se muestra en la Figura.*

### 2.10. Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:

La principal consecuencia radica en incumplir el Plan Nacional de Desarrollo, y en quedarse en una zona de rezago frente a la prestación de los servicios a la ciudadanía

### 3. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS:



The screenshot shows a web form titled 'Crear Idea' with a sub-header 'Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse'. The form is divided into two columns of text input fields. The left column includes: 'Aspectos técnicos', 'Aspectos tecnológicos (TICs)', 'Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa', 'Aspectos financieros', and 'Valor estimado total del costo de la iniciativa' (with a value of 0,00 and a dropdown for 'COP'). The right column includes: 'Descripción aspectos técnicos', 'Aspectos ambientales', 'Aspectos políticos', 'Aspectos internacionales', and 'Identificación de beneficios' (which is highlighted with a red box). At the bottom left, there is a 'Soportes de estimación' section with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.

Figura 3. Identificación de beneficios

Dentro de los beneficios están:

- Contar con una definición de responsabilidades claras sobre propietarios y responsables de la información que comprometa a las áreas de negocio en su gestión y uso.
- Mejorar la consistencia de la información tanto en las capitanías como en sede central. Se incrementa la preparación para adaptar los modelos de la entidad ante nuevos requerimientos o necesidades del entorno.
- Beneficios técnicos:
- Preservar la integridad del dato, evitando y previniendo incoherencias o duplicidades entre los distintos sistemas.

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

#### 4.1. Objetivo general:



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Establecer el gobierno de datos en DIMAR que permita administrar, mejorar y aprovechar su información*

### 4.2. Objetivos específicos:

- *Establecer el Gobierno de datos que permita asegurar la propiedad, precisión y consistencia de los datos para alcanzar los objetivos de negocio.*
- *Definir y establecer el modelo de gobierno de datos que permita asignar responsabilidad en la Entidad sobre los dominios de información.*
- *Permitir gestionar la información de modo integral.*
- *Aprobación por el SGI en el SIMEC y socialización a todos los procesos de la entidad de los documentos generados en la implementación del Gobierno de Datos.*

**5. ENTREGABLES PRINCIPALES:** *Enumere y describa los principales entregables de producto y entregables de la iniciativa.*

**Fase 1.** *Aprobación por el SGI en el SIMEC y socialización a todos los procesos de la entidad de los siguientes documentos relacionados con el Gobierno de Datos: Documento con la definición del Gobierno de Datos en la entidad:*

- *Política de Responsabilidad y propiedad de la información*
- *Política de Calidad de la Información (alineada con el proyecto “Diagnóstico, Depuración y Calidad de los datos (MDM)”)*
- *Política de Gestión de datos no estructurados*
- *Política de Información como un activo*
- *Política para seguridad de la información (alineada con el proyecto “Sistema de gestión de seguridad de la información”)*
- *Política de disponibilidad y oportunidad de la información*
- *Política para la centralización de toma de decisiones del modelo de datos empresarial*
- *Política de Gestión de servicios de información*
- *Política de gestión de metadatos*
- *Política de Información para la toma de decisiones*
- *Procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular las políticas generadas.*

**Fase 2.** *Aprobación por el SGI en el SIMEC y socialización a todos los procesos de la entidad de los siguientes documentos relacionados con los Roles y Responsabilidades frente al gobierno de datos: Matriz de Definición de los roles, funciones y responsabilidades frente al gobierno de datos:*

- *Comité de Gobierno de datos*
- *Ejecutivo de administración de datos*
- *Administrador de datos*
- *Oficina de Gobierno de datos*
- *CIO - Ejecutivo en jefe de tecnología de información*
- *Ejecutivo de gestión de datos*
- *Profesionales de la gestión de datos*

- *Adquisición de las herramientas que permitan medir y monitorear los estándares de calidad de los datos.*

**Fase 3.** *Aprobación por el SGI en el SIMEC y socialización a todos los procesos de la entidad de los siguientes documentos relacionados con el Modelo para la gestión de datos:*

- *Gestión de asuntos y problemas de datos*
- *Solicitud de información externa e interna (alineada con el proyecto “Sistema de gestión de seguridad de la información”)*
- *Identificación y publicación de datos abiertos*
- *Verificación de calidad de los contenidos documentales*
- *Elaboración y actualización de los flujos de información*
- *Mantenimiento de los inventarios de activos de información (alineada con el proyecto “Sistema de gestión de seguridad de la información”)*
- *Intercambio de información*
- *Evaluación de requerimientos para componentes de datos*
- *Gestión del modelo de datos empresarial*
- *Gestión de metadatos*
- *Gestión de herramientas de soporte a la toma de decisiones*
- *Estrategia de integración y explotación de datos maestros*
- *Informe de la capacitación realizada a los grupos de interés sobre el proyecto y sus beneficios.*

**6. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*

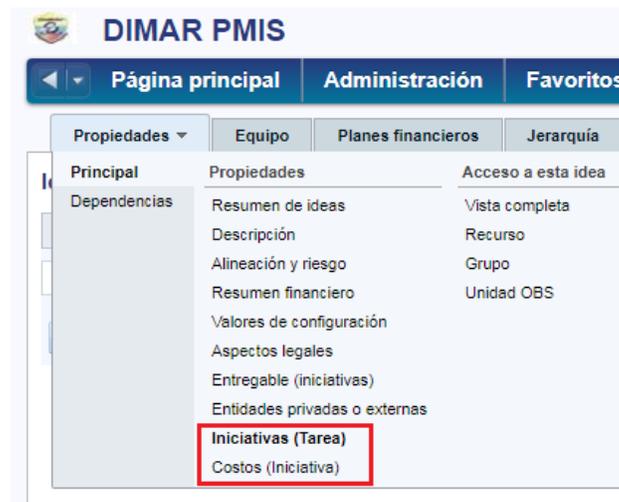


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

**a. PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:**

*Fase 1: Trescientos millones de pesos (\$300.000.000).*

*Fase 2: Trescientos millones de pesos (\$300.000.000).*

*Fase 3: Doscientos sesenta y dos millones cuatrocientos mil pesos (\$262.400.000).*

*Total: Ochocientos sesenta y dos millones cuatrocientos mil pesos (862.400.000)*

**b. DURACIÓN DEL PROYECTO:** 3 Vigencias (2021-2023)

**c. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- *Líder de Gobierno de Datos*
- *Líderes de procesos*
- *Equipo de apoyo de Gobernanza de Datos*

**7. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** Sede Central.

**8. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** Todos los procesos de DIMAR.

**9. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** IN/A

**10.RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- *Falta de Recursos para la ejecución de la iniciativa*
- *Resistencia la cambio*
- *Imposibilidad de implementación de tecnologías disruptivas.*
- *Ocuparse sólo de los datos en sí, y descuidar a quienes interactúan con ellos.*
- *Inadecuado establecimiento del sistema de autorizaciones de acceso a los datos el cual no garantice que sólo los usuarios con los roles y responsabilidades adecuados interactúan con la información.*
- *Dejar a GRUINCO la responsabilidad exclusiva del gobierno de los datos y no empoderar a los usuarios de negocio para el reporte de cualquier mal uso o problemas de información.*
- *Poca o nula participación de los directivos en el establecimiento de las directrices del gobierno de datos.*
- *Inadecuada gestión del proyecto durante el desarrollo del mismo, para minimizar impactos en tiempos, conocimiento, costos, expectativas, entre otros.*
- *Falta de oportunidad en el suministro de información para análisis por parte de la Entidad y las áreas de interacción.*
- *Las áreas de la Entidad no dan la importancia adecuada al proyecto, sus entregables y los tiempos definidos para cerrar tareas asociadas.*

**11. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** CC Henderson Rodríguez González.

**12.SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

Se espera contar con la información necesaria para el desarrollo normal de la iniciativa, de tal forma que se facilite la adquisición de la información base para la formulación del modelo de gobernanza de datos.

### 13. RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:

- *Madurez tecnológica*
- *Cultura y Personas*
- *Gestión del Cambio Organización*

### 14. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:

- Disponibilidad de los líderes para la identificación de las brechas de Transformación digital

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

### ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION: Estructura de descomposición de Estrategia:

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 21/12/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 21/12/2020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Elizabeth Bandon y Luz Ortiz**

1. **CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *Generado por el PMIS*
2. **NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *interoperabilidad de la informacion en los Sistemas de informacion.*
3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

DIMAR PMIS

Página principal Administración Favoritos

Crear idea

Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa

Efectos del problema

Sin Información

Problemas

Sin Información

Causas del problema

Sin Información

Adjunto

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

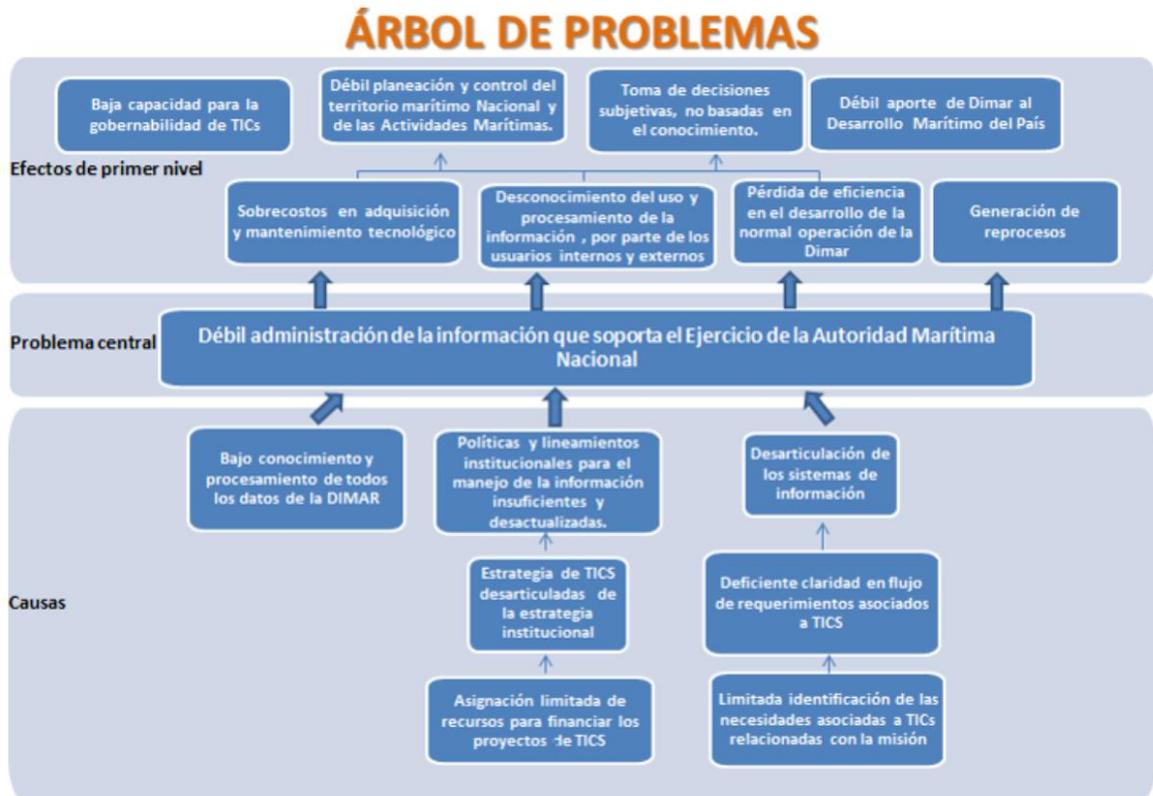


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:

*Establecer una estrategia general de interoperabilidad para la DIMAR para el intercambio de información entre unidades internas y con entidades externas. Este marco debe contar con políticas y definición de tecnologías necesarias para soportar las capacidades requeridas por la DIMAR.*

*Hacer más flexible y adaptable la gestión de solicitudes de nuevos requerimientos y controles de cambio sobre los sistemas que GRUINCO soporta, lo que permitirá prestar un servicio más eficiente en la entidad*

*La Transformación Digital (TD) en el Gobierno es un compromiso de las entidades públicas y la forma más eficaz de brindar mayor calidad de vida para las personas y mayor competitividad para las empresas en un contexto social, económico y cultural marcado por la Cuarta Revolución Industrial (4RI).*

*La alternativa de solución es quedarse sin realizar un proceso de transformación digital en la entidad ocasionando incompatibilidad con los otros servicios que presta el estado.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*El gobierno de datos y la interoperabilidad son componentes fundamentales para la implementación de la política de gobierno digital.*

*Se pretende que el proyecto se ejecute en 2 fases así:*

*Fase 1. En la cual se definirá el gobierno de interoperabilidad compuesto por el Modelo de interoperabilidad y el Modelo de gestión de reglas de negocio para DIMAR.*

*Fase 2. La Implementación del modelo y construcción de las integraciones del modelo de interoperabilidad aplicado a las aplicaciones internas e intercambios de información con entidades externas y el motor de reglas de negocio instalado en DIMAR e integrado con el Sistema de información de gestión de la autoridad marítima de DIMAR (Definidos en la fase inicial).*

*Los siguientes son los beneficios que el proyecto generará:*

- *Capacidades de interoperabilidad con otras entidades del estado.*
- *Reglas establecidas de interoperabilidad para negociar acuerdos de intercambio de información.*
- *Cumplimiento con la normatividad Gobierno Digital.*
- *Reducir la dependencia técnica para ajustar o parametrizar cambios en el comportamiento de los sistemas de información, hasta donde las reglas de negocio estén adaptadas en el mismo.*
- *Mayor productividad en los equipos de desarrollo para lograr interoperabilidad entre sistemas.*
- *Flexibilidad en la parametrización de los sistemas de información. Gobierno sobre la interoperabilidad.*
- *Minimizar los tiempos de desarrollo al establecer todas las bases para definir de forma estándar las reglas de negocio que pueden aplicar a una entidad, esto permitirá obtener desarrollos en menos tiempo, reducir la complejidad de las aplicaciones. Esto se verá reflejado en una mayor productividad del grupo de desarrollo.*

### **5. RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:**

*Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adapten a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.*

#### **5.1. Aspectos Estratégicos:**

*OE 3: Implementar la transformación digital de la entidad.*

*Desarrollar un proceso de cambio institucional que le permita asumir los retos de la cuarta revolución industrial, involucrando no solo posibles cambios tecnológicos, sino también, la adecuación de los procesos y su cultura, con cobertura a nivel local, regional y nacional para contribuir a la eficiencia y eficacia en su operación, en la prestación de los servicios como Autoridad Marítima y respaldar el*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*desarrollo de ciudades inteligentes, apalancándose en la política de gobierno digital y sus tres habilitadores, arquitectura, Seguridad y servicios ciudadanos digitales*

*Línea Estratégica de Gobernanza de datos.*

*Adoptar el modelo general de la gestión del dato, estandarizando las actividades relacionadas en el proceso de la gobernanza del mismo, con la perspectiva de eficiencia operativa, conocimiento del dato y uso de la información para contribuir al modelo federado a nivel del país.*

### **5.2. Aspectos Legales:**

*El Plan Nacional de Desarrollo denominado “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” definido para el periodo 2018 - 2022 (Duque Márquez, 2018) es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando las estrategias, los objetivos y las metas del cuatrienio*

*El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” estipula en su capítulo VII el Pacto por la transformación digital en Colombia: gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, el cual traza el camino para que las tecnologías de la información y las comunicaciones habiliten la agregación de valor transversal en la economía, generen nuevos negocios y sean la puerta de entrada a la industria 4.0.*

*El presente pacto propone trabajar en dos líneas de acción: A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos; y, B. Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.*

*Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, se construye el objetivo de la política “El Futuro Digital es de Todos” el cual apoya el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes.*

### **5.3. Aspectos Técnicos:**

*Este proyecto pretende lograr la transformación de la Entidad mediante el uso apropiado, eficaz y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, transformando la forma de prestar todos sus servicios.*

### **5.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):**

*Es bien sabido que la digitalización y los datos pueden transformar la manera en que operan las empresas. Pero el proceso no es una simple cuestión de recopilar más información y utilizar el familiar enfoque del análisis de clientes y del almacén de datos que comienza por recopilar datos del*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*pasado para generar conocimiento. Se trata de convertirse en un negocio digital requiere modificar profundamente el código cultural de la empresa y desarrollar las habilidades para encontrar nuevos tipos de valor en los datos.*

### **5.5. Aspectos Financieros:**

*La transformación digital está relacionada directamente con la eficiencia de los procesos. Estrategia más eficiencia es igual a retorno de la inversión, es decir, si se carece de una estrategia de Transformación digital como la que se está planteando en la iniciativa, se incrementarán los gastos. Para Gestionar el retorno de inversión la entidad deberá crear experiencias atractivas, habilitar y empoderar a la fuerza de trabajo, digitalizando los procesos de negocio, proteger los activos de información entre otros.*

### **5.6. Aspectos de Sostenibilidad:**

*A medida que aumenta la presión por una mayor responsabilidad ambiental, las tecnologías digitales como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (Machine Learning - ML), el Internet de las cosas (IoT) y el almacenamiento en la nube están ayudando a las organizaciones a alcanzar los objetivos de sostenibilidad de varias formas.*

*Los modelos de análisis combinados con el aprendizaje automático están impulsando la agricultura con soluciones como el riego de precisión y la automatización de procesos con impacto ambiental, tales como la detección de fugas de metano o los pronósticos de energía renovable para la energía solar y eólica.*

*La robótica y los ecosistemas basados en Internet de las cosas están ayudando a los fabricantes a obtener valor mayor en los procesos de reciclaje al automatizar la clasificación de desechos electrónicos.*

### **5.7. Aspectos Ambientales:**

*La IA con conciencia contextual interconecta ciudades inteligentes, mejora la respuesta a desastres, reduce la contaminación del aire, conserva los recursos naturales y las especies en vía de extinción, hace que la energía renovable sea más asequible y ayuda a que los edificios sean más ecológicos y eficientes.*

*Una de las claves para aportar a un mundo más verde desde la tecnología está en la predicción; desde herramientas digitales y tecnológicas es posible ofrecer a las empresas la oportunidad de superar barreras como la dispersión geográfica de las cadenas de suministro a la complejidad de los materiales del producto.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 5.8. Aspectos Internacionales:

*Identifique los aspectos internacionales que motivan la ejecución de la iniciativa.*

### 5.9. Aspectos Políticos:

*El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 2018, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios: innovación; competitividad; proactividad; y, seguridad de la información.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla a través de componentes y habilitadores transversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de los propósitos que generan valor público en un entorno de confianza digital a partir del aprovechamiento de las TIC, conforme se muestra en la Figura.*

### 5.10. Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:

La principal consecuencia radica en incumplir el Plan Nacional de Desarrollo, y en quedarse en una zona de rezago frente a la prestación de los servicios a la ciudadanía

## 6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS:

Crear idea

Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse

|  |                 |  |                 |
|--|-----------------|--|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Aspectos técnicos                                       | Sin información | <input type="checkbox"/> Descripción aspectos técnicos | Sin información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos tecnológicos (TICs)                            | Sin información | <input type="checkbox"/> Aspectos ambientales          | Sin información |
| <input type="checkbox"/> Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa | Sin información | <input type="checkbox"/> Aspectos políticos            | Sin información |
| <input type="checkbox"/> Aspectos financieros                                    | Sin información | <input type="checkbox"/> Aspectos internacionales      | Sin información |

Valor estimado total del costo de la iniciativa: 0,00 COP

Soportes de estimación:  Ningún archivo seleccionado

Identificación de beneficios

Figura 3. Identificación de beneficios

## 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

### 7.1. Objetivo general:



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Establecer una estrategia general de interoperabilidad para la DIMAR para el intercambio de información entre unidades internas y con entidades externas. Este marco debe contar con políticas y definición de tecnologías necesarias para soportar las capacidades requeridas por la DIMAR.*

### **7.2. Objetivos específicos:**

- *Definir el Modelo de interoperabilidad para DIMAR*
- *Definir el Modelo de gestión de reglas de negocio para DIMAR*
- *Implementar el modelo de interoperabilidad aplicado a las aplicaciones internas e intercambios de información con entidades externas.*
- *Definir el Motor de reglas de negocio instalado en DIMAR e integrado con el Sistema de información de gestión de la autoridad marítima de DIMAR (Definidos en la fase inicial).*

**8. ENTREGABLES PRINCIPALES:** *Enumere y describa los principales entregables de producto y entregables de la iniciativa.*

**Fase 1.** *Definir el gobierno de interoperabilidad.*

- *Modelo de interoperabilidad para DIMAR: Define el modelo de gobierno de las integraciones, las reglas de interacción válidas entre aplicativos y las reglas para establecer el modelo canónico que permitirá establecer las definiciones internas para constituir una integración sin problemas de interpretación y ambigüedades de lenguaje.*
- *Modelo de gestión de reglas de negocio para DIMAR: Define el tipo de reglas a manejar (simples y compuestas), los mecanismos para integrarlas a los sistemas de información y el gobierno de las reglas a ser usado por los usuarios funcionales que tengan autorización para proponer y autorizar cambios en las mismas.*

**Fase 2.** *Implementación del modelo y construcción de las integraciones.*

- *Implementación del modelo de interoperabilidad aplicado a las aplicaciones internas e intercambios de información con entidades externas.*
- *Motor de reglas de negocio instalado en DIMAR e integrado con el Sistema de información de gestión de la autoridad marítima de DIMAR (Definidos en la fase inicial).*

**9. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

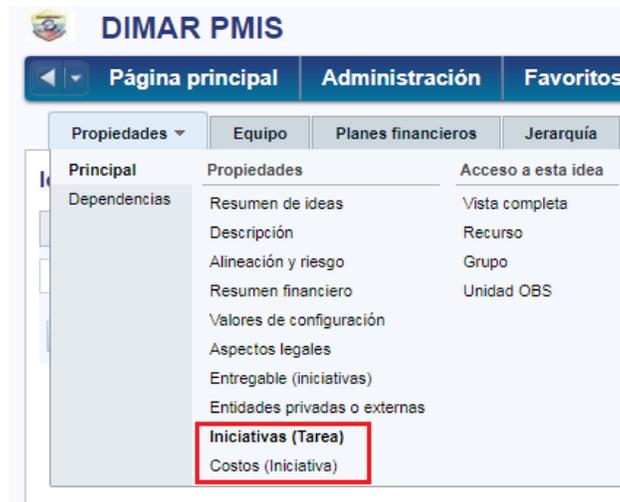


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

**a. PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:**

*Fase 1: Ciento cincuenta mil millones de pesos (\$150.000.000).*

*Fase 2: Ciento cincuenta mil millones de pesos (\$862.860.000).*

*Total: Mil doce millones ochocientos sesenta mil pesos (\$1.012,860.000).*

**b. DURACIÓN DEL PROYECTO:** 2 vigencias.

**c. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- *Líder de Gobierno de Datos*
- *Líderes de procesos*
- *Equipo de apoyo de Gobernanza de Datos*

**10. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** *Sede central.*

**11. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** *GRUINCO – Toda la entidad.*

**12. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** *N/A*

**13. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- *Falta de Recursos para la ejecución de la iniciativa*
- *Resistencia al cambio*
- *Imposibilidad de implementación de tecnologías disruptivas.*
- *Complejidad técnica de las aplicaciones para integrarse con el motor de reglas de negocio.*

**14. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *CC Henderson Rodríguez González*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 15.SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:

*Se espera contar con la información necesaria para el desarrollo normal de la iniciativa, de tal forma que se facilite la adquisición de la información base para la formulación del modelo de gobernanza de datos*

### 16.RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:

- *Madurez tecnológica*
- *Cultura y Personas*
- *Gestión del Cambio Organización*

### 17.LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:

*Disponibilidad de los líderes para la identificación de las brechas de Transformación digital.*

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

### ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION:

#### Estructura de descomposición de Estrategia:

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 25/06/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 20/112020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: Luz Ortiz**

- CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *Identificador único de la iniciativa. Generado automáticamente desde el módulo de ideas del PMIS.*
- NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Plan de recuperación de desastres.*
- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3



Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto.

4. **DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:** *Planificación de contingencias para los sistemas de tecnologías de la información de acuerdo con la norma NIST 800-34.*
5. **RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:** *En caso de una falla en el centro de datos primario de DIMAR, no se cuenta con un plan estructurado y acciones que permitan recuperar la operación de TI, lo que afectaría la operación de DIMAR.*

### 5.1. Aspectos Estratégicos:

- *Elaboración de las políticas para el plan de contingencia*
- *Realización del análisis de impacto sobre el negocio de informática.*
- *Identificación de controles preventivos*
- *Desarrollo de estrategias de recuperación*
- *Prueba, formación y ejecución del plan*
- *Mantenimiento del plan.*

- 5.2. **Aspectos Legales:** *Éste proyecto se encuentra dentro del marco del Plan Estratégico de las tecnologías de la información con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1078 de 2015, Las líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la Política de Gobierno Digital establecidas en el Decreto 1008 de 2018 y las directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al plan de acción de cada entidad establecidas mediante el Decreto 612 de 2018.*



**5.3. Aspectos Técnicos:** a continuación se mencionan los aspectos técnicos.

**Negocio**

- *Evaluar la disposición al cambio por parte de los funcionarios afectados por el proyecto*
- *Alinear a los líderes de las áreas involucradas en el proyecto acorde con la implementación establecida.*
- *Establecer el plan de implementación de gestión del cambio*
- *Establecer el plan de comunicación y acompañamiento por cada una de las etapas*
- *Establecer metodologías de motivación*

**Infraestructura**

- *Elaboración de la declaración de políticas para el plan de contingencia*
- *Realización del análisis de impacto sobre el negocio de informática*
- *Identificación de controles preventivos*
- *Desarrollo de estrategias de recuperación*
- *Desarrollo de un plan de contingencia TI*
- *Prueba, formación y ejecución del plan*
- *Mantenimiento del plan.*

**Seguridad del Negocio**

- *Respaldos*
- *Nube*
- *Replicación de Datos*
- *Alta disponibilidad.*

**Seguridad de los Datos**

- *Se requiere como mínimo la existencia de una infraestructura de respaldos de las bases de datos críticas acorde al análisis de impacto de negocio para informática, con el fin de restaurar los datos acordes a lo descrito en Seguridad del Negocio. A los respaldos se les debe efectuar un proceso de restauración con el fin de garantizar que los datos sean consistentes.*

**Seguridad de las Aplicaciones**

- *Acorde al análisis de impacto de negocio, se requiere que como mínimo la existencia de acuerdos de respaldo para las aplicaciones consideradas como críticas entre el cliente interno y GRUINCO, o un acuerdo entre DI-MAR y sus proveedores de aplicaciones para que se disponga de una forma de recuperar/reinstalar aplicaciones con el fin de dar servicio.*

**Seguridad de la Infraestructura**

- *Se requiere como mínimo la existencia de una infraestructura de respaldos de sistemas operativos y máquinas virtuales acorde al análisis de impacto de negocio de informática, con el fin de restaurar el servicio acorde a lo descrito en Seguridad del Negocio. A los respaldos*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

*se les debe efectuar un proceso de restauración con el fin de garantizar que los componentes de infraestructura inicien correctamente*

### 5.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):

- *Formular el Plan de Recuperación de Desastres, gestionar los riesgos y definir estrategias de recuperación que garanticen la continuidad de la operación. Ejecutar el plan de pruebas y mantener actualizado el Plan de Recuperación.*

### 5.5. Aspectos Financieros: *No aplica*

### 5.6. Aspectos de Sostenibilidad: *Después de la puesta en marcha de los entregables, el sostenimiento y mantenimiento lo realizará GRUINCO.*

### 5.7. Aspectos Ambientales: *No aplica*

### 5.8. Aspectos Internacionales: *N/A.*

### 5.9. Aspectos Políticos: *No aplica*

**Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:** *Si no se cuenta con un plan de recuperación de desastres no se puede garantizar la continuidad de la operación en el caso de ocurrencia de un evento adverso.*

### 6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS: *Selecciones de la búsqueda desplegable el beneficio(s) o impactos esperados con la ejecución de su iniciativa.*

Figura 3. Identificación de beneficios

## 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

- 7.1. **Objetivo general:** *Asegurar la continuidad del funcionamiento de los sistemas críticos y su rápida recuperación, mediante el desarrollo de un esquema estructurado de planeación y procedimientos, que garantice la continuidad de las operaciones en caso de que ocurra un desastre, reduciendo al mínimo el efecto sobre el funcionamiento de la empresa.*

## 7.2. Objetivos específicos:

- Reducir al mínimo las interrupciones del funcionamiento normal.
- Limitar el alcance de la interrupción y de los daños.
- Minimizar el impacto económico de la interrupción.
- Establecer anticipadamente medios alternativos de funcionamiento.
- Formar al personal acerca de los procedimientos de emergencia.
- Proporcionar una restauración del servicio uniforme y rápido.

## 8. ENTREGABLES PRINCIPALES:

Fase 1. Aprobación por el SGI en el SIMEC de los siguientes documentos:

- Política, procedimientos con los lineamientos necesarios para la recuperación de desastres
- Documento con el Análisis de impacto de Negocio
- Evaluación de riesgos y plan de mitigación
- Plan de Contingencia de TI

Fase 2.

- Documentación de procesos, protocolos y gobierno del DRP aprobados por el SGI en el SIMEC y socialización a todos los procesos de la entidad.
- Plan de Pruebas, capacitación y resultados de las pruebas aprobados por GRUINCO

**9. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.

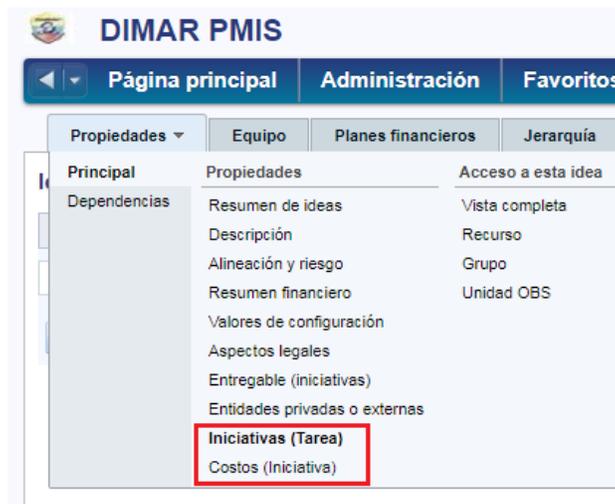


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

**a. PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA: \$48,038,52**

| 2023           | 2024           |
|----------------|----------------|
| 250.000.000,00 | 213.038.352,00 |

**b. DURACIÓN DEL PROYECTO:** *Agencias 2023 -2024*

**c. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- *Jefe de área de sistemas de información GRUINCO*
- *Jefe de área de plataforma tecnológica GRUINCO*

**10. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** *Sede central.*

**11. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** *Toda DIMAR.*

**12. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** *No aplica.*

**13. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- *Falta de apoyo a patrocinio de parte de la Dirección General*
- *No involucrar a todas las áreas de negocio en la definición del DRP*
- *Demasiados cambios en algunas áreas dificultando la estandarización de los procedimientos*
- *Alta rotación del personal militar*
- *Tener que ceñirse a nuevas políticas o procedimientos definidos por el Ministerio de Defensa.*

**14. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *Capitán de Corbeta Hendersson Rodríguez González.*

**15. SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**

- *El área de TI cuenta con el apoyo de la alta gerencia para el desarrollo del proyecto*
- *Interés y participación de todas las áreas de la DIMAR para la definición del DRP.*

**16. RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:** *El Plan de recuperación de desastres debe estar alineado con las definiciones de Gobierno de TI*

**17. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:** *Aunque apoya la continuidad del negocio, el plan de recuperación de desastres está limitado a la Infraestructura Tecnológica y comunicaciones de la DIMAR. El alcance estaría limitado a las aplicaciones definidas como críticas por DIMAR.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

**ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION:  
Estructura de descomposición de Estrategia:**

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_

## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 21/12/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 21/12/2020**

**Unida o dependencia que formula: GRUINCO**

**Formulador: primera versión: Elizabeth Bandon y Luz Ortiz**

1. **CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** IN-00431
2. **NOMBRE DE LA INICIATIVA:** *Transformación Digital.*
3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

DIMAR PMIS

Página principal Administración Favoritos

Crear idea

Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa

Efectos del problema

Problemas

Causas del problema

Adjunto

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3



Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:

La Transformación Digital (TD) en el Gobierno es un compromiso de las entidades públicas y la forma más eficaz de brindar mayor calidad de vida para las personas y mayor competitividad para las empresas en un contexto social, económico y cultural marcado por la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adapten a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.

La alternativa de solución es quedarse sin realizar un proceso de transformación digital en la entidad ocasionando incompatibilidad con los otros servicios que presta el estado.

Este proyecto tiene planeado ejecutarse en 3 fases a saber:

Fase 1. Documentación del diagnóstico de la Transformación Digital que contenga el estado actual de la TD en la entidad, el estado deseado y las brechas identificadas de TD DIMAR

Fase 2. Plan de Transformación Digital que describa los recursos y tiempos necesarios para alcanzar el estado deseado.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Fase 3. Implementar una transformación en la entidad establecida en la definición de iniciativas de TD.*

*Lo anterior con el fin de que la entidad logre desarrollar un proceso de cambio institucional que le permita asumir los retos de la cuarta revolución industrial, involucrando no solo posibles cambios tecnológicos, sino también, la adecuación de los procesos y su cultura, con cobertura a nivel local, regional y nacional para contribuir a la eficiencia y eficacia en su operación, en la prestación de los servicios como Autoridad Marítima y respaldar el desarrollo de ciudades inteligentes, apalancándose en la política de gobierno digital y sus tres habilitadores, arquitectura, seguridad y servicios ciudadanos digitales.*

### **5. RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:**

*Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adapten a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.*

#### **5.1. Aspectos Estratégicos:**

*OE 3: Implementar la transformación digital de la entidad.*

*Desarrollar un proceso de cambio institucional que le permita asumir los retos de la cuarta revolución industrial, involucrando no solo posibles cambios tecnológicos, sino también, la adecuación de los procesos y su cultura, con cobertura a nivel local, regional y nacional para contribuir a la eficiencia y eficacia en su operación, en la prestación de los servicios como Autoridad Marítima y respaldar el desarrollo de ciudades inteligentes, apalancándose en la política de gobierno digital y sus tres habilitadores, arquitectura, Seguridad y servicios ciudadanos digitales*

#### **5.2. Aspectos Legales:**

*El Plan Nacional de Desarrollo denominado “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” definido para el periodo 2018 - 2022 (Duque Márquez, 2018) es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando las estrategias, los objetivos y las metas del cuatrienio*

*El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” estipula en su capítulo VII el Pacto por la transformación digital en Colombia: gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, el cual traza el camino para que las tecnologías de la información y las comunicaciones habiliten la agregación de valor transversal en la economía, generen nuevos negocios y sean la puerta de entrada a la industria 4.0.*



## **FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS**

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*El presente pacto propone trabajar en dos líneas de acción: A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos; y, BHacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.*

*Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, se construye el objetivo de la política “El Futuro Digital es de Todos” el cual apoya el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes.*

### **5.3. Aspectos Técnicos:**

*Este proyecto pretende lograr la transformación de la Entidad mediante el uso apropiado, eficaz y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, transformando la forma de prestar todos sus servicios.*

### **5.4. Aspectos Tecnológicos (TIC):**

*Es bien sabido que la digitalización y los datos pueden transformar la manera en que operan las empresas. Pero el proceso no es una simple cuestión de recopilar más información y utilizar el familiar enfoque del análisis de clientes y del almacén de datos que comienza por recopilar datos del pasado para generar conocimiento. Se trata de convertirse en un negocio digital requiere modificar profundamente el código cultural de la empresa y desarrollar las habilidades para encontrar nuevos tipos de valor en los datos.*

### **5.5. Aspectos Financieros:**

*La transformación digital está relacionada directamente con la eficiencia de los procesos. Estrategia más eficiencia es igual a retorno de la inversión, es decir, si se carece de una estrategia de Transformación digital como la que se está planteando en la iniciativa, se incrementarán los gastos. Para Gestionar el retorno de inversión la entidad deberá crear experiencias atractivas, habilitar y empoderar a la fuerza de trabajo, digitalizando los procesos de negocio, proteger los activos de información entre otros.*

### **5.6. Aspectos de Sostenibilidad:**

*A medida que aumenta la presión por una mayor responsabilidad ambiental, las tecnologías digitales como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (Machine Learning - ML), el Internet de las cosas (IoT) y el almacenamiento en la nube están ayudando a las organizaciones a alcanzar los objetivos de sostenibilidad de varias formas.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Los modelos de análisis combinados con el aprendizaje automático están impulsando la agricultura con soluciones como el riego de precisión y la automatización de procesos con impacto ambiental, tales como la detección de fugas de metano o los pronósticos de energía renovable para la energía solar y eólica.*

*La robótica y los ecosistemas basados en Internet de las cosas están ayudando a los fabricantes a obtener valor mayor en los procesos de reciclaje al automatizar la clasificación de desechos electrónicos.*

### **5.7. Aspectos Ambientales:**

*La IA con conciencia contextual interconecta ciudades inteligentes, mejora la respuesta a desastres, reduce la contaminación del aire, conserva los recursos naturales y las especies en vía de extinción, hace que la energía renovable sea más asequible y ayuda a que los edificios sean más ecológicos y eficientes.*

*Una de las claves para aportar a un mundo más verde desde la tecnología está en la predicción; desde herramientas digitales y tecnológicas es posible ofrecer a las empresas la oportunidad de superar barreras como la dispersión geográfica de las cadenas de suministro a la complejidad de los materiales del producto.*

### **5.8. Aspectos Internacionales:**

N/A

### **5.9. Aspectos Políticos:**

*El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 2018, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios: innovación; competitividad; proactividad y, seguridad de la información.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla a través de componentes y habilitadores trasversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de los propósitos que generan valor público en un entorno de confianza digital a partir del aprovechamiento de las TIC.*

### **5.10. Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:**



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

La principal consecuencia radica en incumplir el Plan Nacional de Desarrollo, y en quedarse en una zona de rezago frente a la prestación de los servicios a la ciudadanía

### 6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS:

The screenshot shows a web form titled 'Crear idea' with a sub-header 'Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse'. The form contains several input fields, each with a red square icon and a 'Sin información' placeholder. The fields are: Aspectos técnicos, Aspectos tecnológicos (TICs), Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa, Aspectos financieros, Descripción aspectos técnicos, Aspectos ambientales, Aspectos políticos, Aspectos internacionales, and 'Identificación de beneficios' (highlighted with a red box). At the bottom left, there is a field for 'Valor estimado total del costo de la iniciativa' with a value of 0,00 and a dropdown for 'COP', and a file upload section for 'Soportes de estimación'.

Figura 3. Identificación de beneficios

*EL principal beneficio es la identificación de brechas de Transformación digital, y definición de mapa de ruta para alcanzar la TD en DIMAR.*

### 7. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

#### 7.1. Objetivo general:

*Definir un Plan de transformación Digital DIMAR y apoyar en la implementación de las medidas prioritarias de cara obtener resultados visibles.*

#### 7.2. Objetivos específicos:

- *Realizar el Diagnostico del estado actual de la Transformación digital en la Entidad*
- *Trazar el nuevo norte estratégico de DIMAR alineado a la Transformación Digital*
- *Identificar las Brechas existentes para alcanzar la TD deseada en al entidad*
- *Formular el Plan de Transformación Digital DIMAR*
- *Implementar el Plan de Transformación Digital*

### 8. ENTREGABLES PRINCIPALES: Enumere y describa los principales entregables de producto y entregables de la iniciativa.

- *Documento Diagnostico TD: Documento que describa el estado actual de la TD en la entidad, el estado deseado y las brechas identificadas de TD DIMAR*
- *Mapa de Ruta: Plan de Transformación Digital que describa los recursos y tiempos necesarios para alcanzar el estado deseado.*
- *Implementar una transformación en la entidad: Definición de iniciativas de TD.*

## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

**9. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*



Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

**a. PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:**

*Fase 1: Noventa millones de pesos (\$90.000.000) .*  
*Fase 2: Doscientos millones de pesos (\$200.000.000).*  
*Fase 3: Cien millones de pesos (\$100.000.000).*  
*Total: Setecientos noventa millones de pesos (\$790.000.000).*

**b. DURACIÓN DEL PROYECTO:** 3 vigencias

**c. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- Líder de Transformación Digital
- Líderes de procesos
- Equipo de apoyo de Transformación Digital

**10. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** Sede Central.

**11. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** *Describa qué procesos, personas, grupos de interés, entidades, etc., mejorarán su gestión o serán beneficiarios de los resultados de la iniciativa.*

**12. ENTIDADES EXTERNAS O PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** N/A



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

### 13. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:

- *Falta de Recursos para la ejecución de la iniciativa*
- *Resistencia al cambio*
- *Imposibilidad de implementación de tecnologías disruptivas.*

**14. GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *Indique el cargo y nombre del funcionario propuesto como Gerente de la Iniciativa, en el caso de que la iniciativa sea aprobada para su ejecución.*

### 15. SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:

*Se espera contar con la información necesaria para el desarrollo normal de la iniciativa, de tal forma que se facilite la adquisición del diagnóstico actual de Transformación Digital*

### 16. RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:

- *Madurez tecnológica*
- *Cultura y Personas*
- *Gestión del Cambio Organización*

### 17. LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:

*Disponibilidad de los líderes para la identificación de las brechas de Transformación digital.*

---

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

### ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACIÓN:

#### Estructura de descomposición de Estrategia:

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

FECHA: 21/12/2020

Este documento es un formato previo que acompaña la **Formulación de iniciativas en la Dirección General Marítima**. Una vez lograda la información y con los respectivos vistos buenos deberá ser vaciado en la herramienta **PMIS** (Sistema de información Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos), para ello ingrese con usuario de formulación al módulo de ideas registre la información y adjunte el documento como soporte para su aprobación, solo quedará radicado ante el Grupo de Planeación una vez sea enviado por dicha herramienta, para su evaluación y determinación de conveniencia institucional, de acuerdo a los procesos de **Gestión de Proyectos** de la Entidad.

**Fecha de entrega de la Formulación: 21/12/2020**

**Unida o dependencia que formula: GRUNCO**

**Formulador: Elizabeth Bandon y Luz Ortiz**

1. **CÓDIGO DE LA INICIATIVA:** *Generado por el PMIS*
2. **NOMBRE DE LA INICIATIVA:** **Uso y Apropiación para fortalecer las TICs.**
3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD QUE SE SOLUCIONA CON LA INICIATIVA:** *Seleccione las causas del problema central y sus efectos en las búsquedas en PMIS, asociadas a Problema, Efectos del Problema, Causas del problema. Ver Figura 1. Anexe un diagrama causa efecto o árbol de problemas que describa las causas que generan el problema a resolver y sus efectos. Ver Figura 2.*

Figura 1. Identificación del problema y/o necesidad que soluciona con la iniciativa.



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

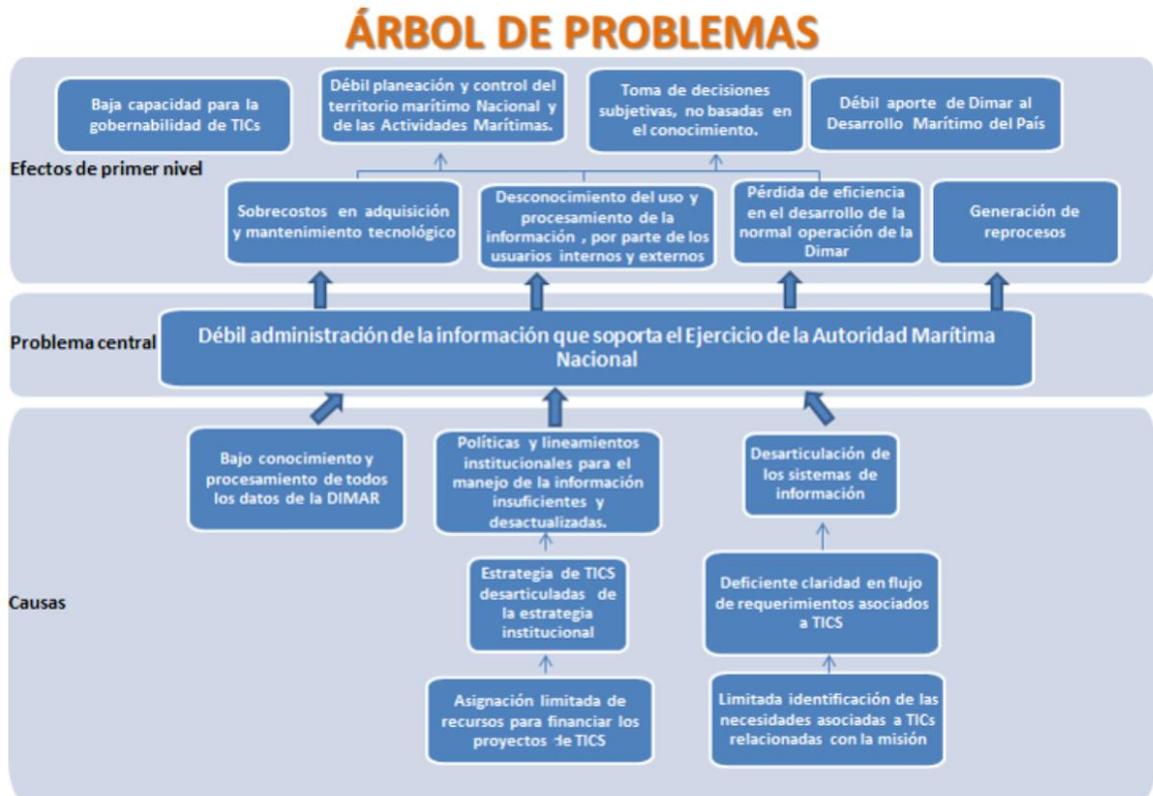


Figura 2. Estructura básica de un diagrama causa efecto

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA:

La iniciativa pretende Generar los mecanismos para que la oficina de informática promueva el entendimiento de las capacidades de TI con las que cuenta DIMAR y dar continuidad a la iniciativa de arquitectura empresarial, apropiando la practica al interior de DIMAR.

Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adapten a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.

Ya resistencia al cambio requiere de la implementación de una estrategia de uso y apropiación para garantizar la eficacia de la transformación digital.

Este proyecto se realizará en 5 fases, de la fase 1 a la 5 se realizará la Estrategia de Uso y Apropiación por medio del Plan de capacitaciones y formación en las tecnologías de información de DIMAR, procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular las políticas generadas aprobados por el SGI de la entidad en el SIMEC y finaliza con el plan de implementación



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*ejecutado: evidencia de la ejecución de las actividades descritas en el plan de implementación de Uso y apropiación.*

*En la fase 5 adicionalmente se planea realizar un ejercicio de arquitectura para un (1) proceso misional, con el equipo necesario para realizar el entrenamiento para los demás ejercicios.*

*Lo anterior con el fin de fomentar la visión de arquitectura en la entidad para promover soluciones informáticas integrales que promuevan soluciones transversales a menor precio y lograr mayor apropiación de las tecnologías de la información de DIMAR por parte de los funcionarios y contratistas.*

### **2. RAZONES POR LAS CUALES LA INICIATIVA DEBE REALIZARSE:**

*Las entidades públicas están reemplazando rápidamente sus interacciones tradicionales por experiencias digitales impulsadas por los avances tecnológicos y por el PND 2019-2022. El mercado ahora espera que las entidades ofrezcan experiencias digitales satisfactorias, y aquellas que no se adapten a este nuevo modelo de cliente digital quedarán rezagadas.*

*Ya resistencia al cambio requiere de la implementación de una estrategia de uso y apropiación para garantizar la eficacia de la transformación digital.*

#### **2.1. Aspectos Estratégicos:**

*OE 3: Implementar la transformación digital de la entidad.*

*Desarrollar un proceso de cambio institucional que le permita asumir los retos de la cuarta revolución industrial, involucrando no solo posibles cambios tecnológicos, sino también, la adecuación de los procesos y su cultura, con cobertura a nivel local, regional y nacional para contribuir a la eficiencia y eficacia en su operación, en la prestación de los servicios como Autoridad Marítima y respaldar el desarrollo de ciudades inteligentes, apalancándose en la política de gobierno digital y sus tres habilitadores, arquitectura, Seguridad y servicios ciudadanos digitales*

#### **2.2. Aspectos Legales:**

*El Plan Nacional de Desarrollo denominado “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” definido para el periodo 2018 - 2022 (Duque Márquez, 2018) es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando las estrategias, los objetivos y las metas del cuatrienio*

*El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” estipula en su capítulo VII el Pacto por la transformación digital en Colombia: gobierno, empresas y hogares*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*conectados con la era del conocimiento, el cual traza el camino para que las tecnologías de la información y las comunicaciones habiliten la agregación de valor transversal en la economía, generen nuevos negocios y sean la puerta de entrada a la industria 4.0.*

*El presente pacto propone trabajar en dos líneas de acción: A. Colombia se conecta: masificación de la banda ancha e inclusión digital de todos los colombianos; y, BHacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado.*

*Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, se construye el objetivo de la política “El Futuro Digital es de Todos” el cual apoya el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes.*

### **2.3. Aspectos Técnicos:**

*Este proyecto pretende lograr la transformación de la Entidad mediante el uso apropiado, eficaz y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones, transformando la forma de prestar todos sus servicios.*

### **2.4. Aspectos Tecnológicos (TICs):**

*Es bien sabido que la digitalización y los datos pueden transformar la manera en que operan las empresas. Pero el proceso no es una simple cuestión de recopilar más información y utilizar el familiar enfoque del análisis de clientes y del almacén de datos que comienza por recopilar datos del pasado para generar conocimiento. Se trata de convertirse en un negocio digital requiere modificar profundamente el código cultural de la empresa y desarrollar las habilidades para encontrar nuevos tipos de valor en los datos.*

### **2.5. Aspectos Financieros:**

*La transformación digital está relacionada directamente con la eficiencia de los procesos. Estrategia más eficiencia es igual a retorno de la inversión, es decir, si se carece de una estrategia de Transformación digital como la que se está planteando en la iniciativa, se incrementarán los gastos. Para Gestionar el retorno de inversión la entidad deberá crear experiencias atractivas, habilitar y empoderar a la fuerza de trabajo, digitalizando los procesos de negocio, proteger los activos de información entre otros.*

### **2.6. Aspectos de Sostenibilidad:**

*A medida que aumenta la presión por una mayor responsabilidad ambiental, las tecnologías digitales como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (Machine Learning - ML), el Internet de*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*las cosas (IoT) y el almacenamiento en la nube están ayudando a las organizaciones a alcanzar los objetivos de sostenibilidad de varias formas.*

*Los modelos de análisis combinados con el aprendizaje automático están impulsando la agricultura con soluciones como el riego de precisión y la automatización de procesos con impacto ambiental, tales como la detección de fugas de metano o los pronósticos de energía renovable para la energía solar y eólica.*

*La robótica y los ecosistemas basados en Internet de las cosas están ayudando a los fabricantes a obtener valor mayor en los procesos de reciclaje al automatizar la clasificación de desechos electrónicos.*

### **2.7. Aspectos Ambientales:**

*La IA con conciencia contextual interconecta ciudades inteligentes, mejora la respuesta a desastres, reduce la contaminación del aire, conserva los recursos naturales y las especies en vía de extinción, hace que la energía renovable sea más asequible y ayuda a que los edificios sean más ecológicos y eficientes.*

*Una de las claves para aportar a un mundo más verde desde la tecnología está en la predicción; desde herramientas digitales y tecnológicas es posible ofrecer a las empresas la oportunidad de superar barreras como la dispersión geográfica de las cadenas de suministro a la complejidad de los materiales del producto.*

### **2.8. Aspectos Internacionales:**

*Identifique los aspectos internacionales que motivan la ejecución de la iniciativa.*

### **2.9. Aspectos Políticos:**

*El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 2018, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios: innovación; competitividad; proactividad; y, seguridad de la información.*

*La Política de Gobierno Digital se desarrolla a través de componentes y habilitadores transversales que, acompañados de lineamientos y estándares, permitirán el logro de los propósitos que generan valor público en un entorno de confianza digital a partir del aprovechamiento de las TIC, conforme se muestra en la Figura.*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

### 2.10. Implicaciones institucionales de no hacer la iniciativa:

La principal consecuencia radica en incumplir el Plan Nacional de Desarrollo, y en quedarse en una zona de rezago frente a la prestación de los servicios a la ciudadanía .

### 3. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS:

The screenshot shows a web form titled 'Crear idea' with a sub-header 'Razones por las cuales la iniciativa debe realizarse'. The form is divided into two columns of input fields. The left column includes: 'Aspectos técnicos', 'Aspectos tecnológicos (TICs)', 'Implicaciones Institucionales de no hacer la iniciativa', 'Aspectos financieros', and 'Valor estimado total del costo de la iniciativa' (with a value of 0,00 and a dropdown for 'COP'). The right column includes: 'Descripción aspectos técnicos', 'Aspectos ambientales', 'Aspectos políticos', 'Aspectos internacionales', and 'Identificación de beneficios'. The 'Identificación de beneficios' field is highlighted with a red rectangular box. At the bottom left, there is a file upload section labeled 'Soportes de estimación' with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.

Figura 3. Identificación de beneficios

Con esta iniciativa se pretende fortalecer la cultura del uso y la apropiación de las tecnologías de la información en la Entidad a partir del análisis de la situación actual. De esta manera, se deberá:

*Diseñar, implementar, monitorear y mejorar la estrategia de uso y apropiación de TI en la Entidad.*

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y LOS ESPECÍFICOS:

#### 4.1. Objetivo general:

*Generar los mecanismos para que la oficina de informática promueva el entendimiento de las capacidades de TI con las que cuenta DIMAR y dar continuidad a la iniciativa de arquitectura empresarial, apropiando la practica al interior de DIMAR*

#### 4.2. Objetivos específicos:

- *Implementar Planes de capacitación*
- *Implementar Tránsito de conocimiento*
- *Desarrollar habilidades en TI*
- *Dar a conocer los sistemas de información actuales*
- *Dar a conocer las capacidades la infraestructura de datos espaciales (IDE) sistema de información geográfica.*
- *Implementar Campañas en los medios internos de DIMAR*

**5. ENTREGABLES PRINCIPALES:** *Enumere y describa los principales entregables de producto y entregables de la iniciativa.*

1. *Documento Estrategia de Uso y Apropiación: Documento que describa la estrategia que se debe implementar con un plan de implementación.*
  - a) *Plan de ejercicios detallados de arquitectura empresarial*
  - b) *Plan de capacitaciones y formación en las tecnologías de información de DIMAR*
  - c) *Procedimientos, formatos, guías, manuales y demás documentos necesarios para articular las políticas generadas aprobados por el SGI de la entidad en el SIMEC*
2. *Plan de implementación ejecutado: evidencia de la ejecución de las actividades descritas en el plan de implementación de Uso y apropiación.*
3. *Realizar un ejercicio de arquitectura para un (1) proceso misional, con el equipo necesario para realizar el entrenamiento para los demás ejercicios.*

**6. FORMULACION FINANCIERA, RECURSOS Y DURACION ESTIMADA:** *Tenga en cuenta la información requerida en el PMIS menú propiedades en los enlaces iniciativa (Tarea) Costos (Iniciativa). Ver Figura 3.*

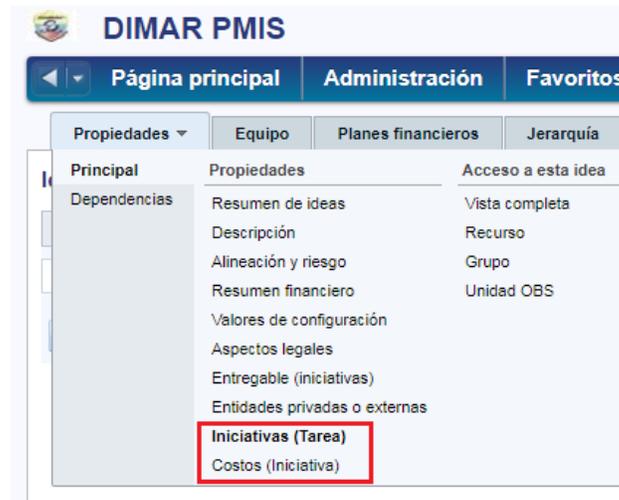


Figura 4. Recursos financieros y duración estimada

**a. PRESUPUESTO DE LA INICIATIVA:**

*Fase 1: Ochenta millones de pesos (\$80.000.000).*

*Fase 2: Ochenta millones de pesos (\$238.640.000).*

*Fase 3: Ochenta millones de pesos (\$238.640.000).*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

**Proceso/Subproceso:** PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
**Código:** G2-00-FOR-012  
**Versión:** 3

*Fase 4: Ochenta millones de pesos (\$238.640.000).*

*Fase 5.: Ochenta millones de pesos (\$528.380.000).*

*Total: Mil trescientos veinte cuatro millones trescientos mil pesos (\$ .324.300.0000)*

**b. DURACIÓN DEL PROYECTO:** 5 Vigencias (2021-2025)

**c. RECURSOS PARA DESARROLLAR LA INICIATIVA:**

- Líder de Uso y Apropiación
- Líderes de procesos
- Equipo de apoyo de Transformación Digital

**7. LOCALIZACIÓN DE LA INICIATIVA:** *Inicialmente Sede central – Campañas y capacitaciones a toda la entidad.*

**8. BENEFICIARIOS DE LA INICIATIVA:** *Toda la entidad.*

**9. ENTIDADES EXTERNAS Ó PRIVADOS QUE DEBEN PARTICIPAR EN EL INICIATIVA:** *IN/A*

**10.RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS:**

- *Falta de Recursos para la ejecución de la iniciativa*
- *Resistencia la cambio*
- *Imposibilidad de implementación de tecnologías disruptivas.*

**11.GERENTE DE LA INICIATIVA PROPUESTO:** *Indique el cargo y nombre del funcionario propuesto como Gerente de la Iniciativa, en el caso de que la iniciativa sea aprobada para su ejecución.*

**12.SUPUESTOS DE LA INICIATIVA:**

*Se espera contar con la información necesaria para el desarrollo normal de la iniciativa, de tal forma que se facilite la adquisición del diagnóstico actual de Transformación Digital*

**13.RESTRICCIONES DE LA INICIATIVA:**

- *Madurez tecnológica*
- *Cultura y Personas*
- *Gestión del Cambio Organización*

**14.LIMITACIONES DE LA INICIATIVA:**

*Disponibilidad de los líderes para la identificación de las brechas de Trasmformación digital*



## FORMATO ÚNICO DE FORMULACIÓN DE INICIATIVAS

Proceso/Subproceso: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA  
Código: G2-00-FOR-012  
Versión: 3

**Grado, Nombre y Firma del Jefe de la Dependencia / Unidad**

### ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE GRUPO DE PLANEACION: Estructura de descomposición de Estrategia:

Objetivo(s) estratégico(s): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Programa: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_



Ministerio de Defensa Nacional  
**Dirección General Marítima**  
 Autoridad Marítima Colombiana

**FORMATO  
 FICHA TÉCNICA DE INDICADOR**

Proceso: G3-00 SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
 Código: G3-00-FOR-009  
 Versión: 6

|   |  |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
|---|--|---|-------------------------------|--|---|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fecha de la novedad (DD / MM / AAAA)</b>                             | 21/08/2020   | <b>Acción a realizar</b>                            | <b>Creación</b>               | <b>Proceso / Subproceso responsable del indicador:</b> | A3 Gobierno y Gestión de Tics                                     |                              |                                   |                              |                               |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR</b>                                     |  |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Alias de Indicador (Exclusivo Simec)</b>                             | Interoperabilidad de los sistemas de información   | <b>Tipo de indicador</b>                            | Eficacia                      |  | <b>Clase de indicador</b>   | <b>Indicador Estratégico</b> |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre del indicador</b>   | <b>Índice de interoperabilidad de los sistemas de información</b>  |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Objetivo del indicador</b>   | Medir la interoperabilidad de los sistemas de información de la entidad  |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Fórmula</b>  | $V\_A300\_0015\_SIST\_INTE\_SC / V\_A300\_0015\_SIST\_TOTA\_SC * 100$  |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Unidad de Medida</b>   | porcentaje   | <b>Forma de Obtención</b>                           | Manual                        | <b>Frecuencia</b>                                      | Anual   | <b>Función resumen</b>       | Último valor                      |                              |                               |
| <b>Fuente de los Datos</b>  | SIMEC  | <b>Meta</b>   | 100%                          |  | <b>Año de la Meta Final (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>         | 2023                         | <b>Tendencia</b>                  | Hacia Arriba                 |                               |
| <b>Información de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>          | <b>Año de Medición de Línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>   | 2017  |                               |  | <b>Valor obtenido de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b> | 30%                          |                                   |                              |                               |
| <b>Metodología de medición</b>  | Comparar las líneas de interoperabilidad obtenidas comparadas con las requeridas por la entidad                            |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Interpretación del indicador</b>                                     | El avance del indicador corresponde a ____% ya que los sistemas que interoperan son ____ de los ____ que cuenta la entidad |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Propietario del indicador</b>  | Jorge Lozano Rojas   |   |                               | <b>Gestor del indicador</b>                            | Nancy Ovalle  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Regionalización</b>  | NO   |   | <b>Nivel de desagregación</b> | Sede Central   |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>VARIABLES DEL INDICADOR</b>  |  |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre</b>   | <b>Alias</b>   | <b>Descripción</b>                                  | <b>Frecuencia</b>             | <b>Unidad de Captura</b>                               | <b>Forma de Obtención</b>   | <b>Fuente de los Datos</b>   | <b>Propietario de la Variable</b> | <b>Gestor de la Variable</b> | <b>Proceso responsable</b>    |
| Numero de sistemas de información Interoperables                        | V_A300_0015_SIST_INTE_SC   | Numero de sistemas de información Interoperables    | Anual                         | Numero   | Manual  | Manual                       | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Numero total de sistemas de información proyectados                     | V_A300_0015_SIST_TOTA_SC   | Numero total de sistemas de información proyectados | Anual                         | Numero   | Manual  | Manual                       | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| <b>COMENTARIOS ADICIONALES (EN CASO DE MODIFICACIÓN O INACTIVACIÓN)</b> |  |   |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |



Ministerio de Defensa Nacional  
**Dirección General Marítima**  
 Autoridad Marítima Colombiana

**FORMATO**  
**FICHA TÉCNICA DE INDICADOR**

Proceso: G3-00 SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
 Código: G3-00-FOR-009  
 Versión: 6

|  |  |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
|--|--|--|-------------------------------|--|---|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fecha de la novedad ( DD / MM / AAAA )</b>  | 21/08/2020   | <b>Acción a realizar</b>                       | <b>Creación</b>               | <b>Proceso / Subproceso responsable del indicador:</b> | A3 Gobierno y Gestión de Tics                                     |                              |                                   |                              |                               |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR</b>  |  |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Alias de Indicador (Exclusivo Simec)</b>  | Calidad de los componentes de información  | <b>Tipo de indicador</b>                       | Efectividad                   |  | <b>Clase de indicador</b>   | <b>Indicador Estratégico</b> |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre del indicador</b>  | <b>Porcentaje de cumplimiento de las características de calidad establecidas para los componentes de información</b> |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Objetivo del indicador</b>  | Medir el cumplimiento de las características de calidad de la información de la entidad.                             |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Fórmula</b>   | 100*(V_A300_0013_CARC_CUMPS/V_A300_0013_CARC_IDEN_SC)  |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Unidad de Medida</b>  | Porcentaje   | <b>Forma de Obtención</b>                      | Calculada                     | <b>Frecuencia</b>                                      | Anual   | <b>Función resumen</b>       |                                   | Último valor                 |                               |
| <b>Fuente de los Datos</b>   | SIMEC  | <b>Meta</b>                                    | 100%                          |  | <b>Año de la Meta Final (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>         | 2023                         | <b>Tendencia</b>                  | Hacia Arriba                 |                               |
| <b>Información de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>   | <b>Año de Medición de Línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>   | 2020   |                               |  | <b>Valor obtenido de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b> | 0                            |                                   |                              |                               |
| <b>Metodología de medición</b>   | Evaluación de los requisitos de calidad de los componentes de información.   |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Interpretación del indicador</b>  | Para la vigencia _____, se alcanzó un nivel de cumplimiento de las características de calidad del ____%              |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Propietario del indicador</b>   | Nancy Ovalle   |  |                               |  | <b>Gestor del indicador</b>                                       | Nancy Ovalle                 |                                   |                              |                               |
| <b>Regionalización</b>   | NO   |  | <b>Nivel de desagregación</b> | Sede Central   |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>VARIABLES DEL INDICADOR</b>   |  |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre</b>  | <b>Alias</b>   | <b>Descripción</b>                             | <b>Frecuencia</b>             | <b>Unidad de Captura</b>                               | <b>Forma de Obtención</b>   | <b>Fuente de los Datos</b>   | <b>Propietario de la Variable</b> | <b>Gestor de la Variable</b> | <b>Proceso responsable</b>    |
| Características de calidad de la información identificadas   | V_A300_0013_CARC_IDEN_SC   | Características de calidad de la información   | Anual                         | numero   | Manual  | Manual                       | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Características de calidad de la información cumplidas   | V_A300_0013_CARC_CUMPS   | Cumplimiento de las características de calidad | Anual                         | numero   | Manual  | Manual                       | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| <b>COMENTARIOS ADICIONALES (EN CASO DE MODIFICACIÓN O INACTIVACIÓN)</b>  |  |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |
| <p>1. Los componentes de información se verificará de acuerdo al alcance del proyecto Diagnostico, depuración y calidad de los datos"</p> <p>2. Los requerimientos de calidad será generados apartir de la implementación del gobierno de datos, actividad que será generada en el proyecto Implementación y mantenimiento del gobierno de datos. Por lo tanto, las metas parciales será definidas en la ejecución de éste proyecto.</p> <p>3. El indicador se comenzará a medir apartir de la ejecución del proyecto Diagnostico, depuración y calidad de los datos" e Implementación y mantenimiento del gobierno de datos."</p> |  |  |                               |  |   |                              |                                   |                              |                               |

**FORMATO**  
**FICHA TÉCNICA DE INDICADOR**

Proceso: G3-00 SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
Código: G3-00-FOR-009  
Versión: 6

|  |   |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
|--|---|--|-------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fecha de la novedad ( DD / MM / AAAA )</b>  | 21/08/2020  | <b>Acción a realizar</b>                                   | Creación          | <b>Proceso / Subproceso responsable del indicador:</b> | A3 Gobierno y Gestión de Tics                                     |                            |                                   |                              |                               |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR</b>  |   |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Alias de Indicador (Exclusivo Simec)</b>  | IE_A300_0012_CAPA_INCO_SC   | <b>Tipo de indicador</b>                                   | Eficiencia        |  |   | <b>Clase de indicador</b>  | <b>Indicador Estratégico</b>      |                              |                               |
| <b>Nombre del indicador</b>  | <b>Medir la capacidad de almacenamiento y procesamiento de información de la entidad</b>  |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Objetivo del indicador</b>  | Medir la capacidad de almacenamiento, procesamiento de información y capacidad RAM de la entidad  |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Fórmula</b>   | max(V_A300_0012_CAPA_ALMA_SC*0 +V_A300_0012_PORC_ALMA_SC, V_A300_0012_CAPA_PROC_SC*0 +V_A300_0012_PORC_PROC_SC ,V_A300_0012_CAPA_MRAM_SC*0 +V_A300_0012_PORC_MRAM_SC) |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Unidad de Medida</b>  | Porcentaje  | <b>Forma de Obtención</b>                                  | Calculada         | <b>Frecuencia</b>                                      | Anual   | <b>Función resumen</b>     |                                   | Valor máximo                 |                               |
| <b>Fuente de los Datos</b>   | SIMEC   | <b>Meta</b>  | 70%               |  | <b>Año de la Meta Final (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>         | N/A                        | <b>Tendencia</b>                  | Hacia Abajo                  |                               |
| <b>Información de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>                                       | <b>Año de Medición de Línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>  | No aplica  |                   |  | <b>Valor obtenido de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b> | No aplica                  |                                   |                              |                               |
| <b>Metodología de medición</b>   | Evaluación de la capacidad de almacenamiento y procesamiento de la entidad por vigencia.  |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Interpretación del indicador</b>  | Para la vigencia _____ se obtuvo un valor del _____%, correspondiente a la capacidad de _____.  |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Propietario del indicador</b>   | Nancy Ovalle  |  |                   |  | <b>Gestor del indicador</b>                                       | Nancy Ovalle               |                                   |                              |                               |
| <b>Regionalización</b>   | NO  |  |                   | <b>Nivel de desagregación</b>                          | Sede Central  |                            |                                   |                              |                               |
| <b>VARIABLES DEL INDICADOR</b>   |   |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre</b>  | <b>Alias</b>  | <b>Descripción</b>   | <b>Frecuencia</b> | <b>Unidad de Captura</b>                               | <b>Forma de Obtención</b>   | <b>Fuente de los Datos</b> | <b>Propietario de la Variable</b> | <b>Gestor de la Variable</b> | <b>Proceso responsable</b>    |
| Capacidad total de almacenamiento de la infraestructura  | V_A300_0012_CAPA_ALMA_SC  | Capacidad total de almacenamiento de la infraestructura TB | Anual             | Número   | Calculada   | Calculada                  | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Capacidad total de procesamiento de la infraestructura   | V_A300_0012_CAPA_PROC_SC  | Capacidad total de procesamiento de la infraestructura TB  | Anual             | Número   | Calculada   | Calculada                  | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Capacidad total de Memoria RAM   | V_A300_0012_CAPA_MRAM_SC  | Capacidad de memoria de lectura aleatoria                  | Anual             | Número   | Calculada   | Calculada                  | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Porcentaje de uso de almacenamiento  | V_A300_0012_PORC_ALMA_SC  | Capacidad usada del almacenamiento                         | Anual             | Porcentaje   | Calculada   | Calculada                  | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Porcentaje de uso de procesamiento   | V_A300_0012_PORC_PROC_SC  | Capacidad usada del procesamiento                          | Anual             | Porcentaje   | Calculada   | Calculada                  | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Porcentaje de uso de RAM   | V_A300_0012_PORC_MRAM_SC  | Capacidad usada de la memoria de lectura aleatoria         | Anual             | Porcentaje   | Calculada   | Calculada                  | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| <b>COMENTARIOS ADICIONALES (EN CASO DE MODIFICACIÓN O INACTIVACIÓN)</b>                              |   |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| La medición se realizará desde 2021, La información se obtiene de la consola de gestión del Storage. |   |  |                   |  |   |                            |                                   |                              |                               |

**FORMATO  
FICHA TÉCNICA DE INDICADOR**

Proceso: G3-00 SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
Código: G3-00-FOR-009  
Versión: 6

|   |  |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
|---|--|--|-------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fecha de la novedad ( DD / MM / AAAA )</b>   | 21/08/2020   | <b>Acción a realizar</b>   | Creación                      | <b>Proceso / Subproceso responsable del indicador:</b> | A3 Gobierno y Gestión de Tics                                     |                            |                                   |                              |                               |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR</b>   |  |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Alias de Indicador (Exclusivo Simec)</b>   | Apropiación y conocimiento de los proyectos  | <b>Tipo de indicador</b>   | Eficiencia                    |  | <b>Clase de indicador</b>   | Indicador Estratégico      |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre del indicador</b>   | <b>Conocimiento de las partes interesadas respecto al PETI</b>   |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Objetivo del indicador</b>   | Medir la apropiación y conocimiento de los proyectos ejecutados en el ETI funcional y administrativa para la vigencia en curso   |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Fórmula</b>  | $(V\_A300\_0011\_CALL\_BST\_SC \div V\_A300\_0011\_VARI\_CALL\_SC) \times 5$   |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Unidad de Medida</b>   | Porcentaje   | <b>Forma de Obtención</b>  | Calculada                     | <b>Frecuencia</b>                                      | Anual   | <b>Función resumen</b>     | Último valor                      |                              |                               |
| <b>Fuente de los Datos</b>  | Evaluación previa y posterior a las partes interesadas   | <b>Meta</b>  | 100%                          |  | <b>Año de la Meta Final (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>         | N/A                        | <b>Tendencia</b>                  | Hacia Arriba                 |                               |
| <b>Información de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>  | <b>Año de Medición de Línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b>   | No aplica  |                               |  | <b>Valor obtenido de línea base (Exclusivo Ind. Estratégicos)</b> | No aplica                  |                                   |                              |                               |
| <b>Metodología de medición</b>  | Evaluación a las partes interesadas en el desarrollo de aplicaciones y proyectos del ETI Antes y después de su puesta en funcionamiento, con notas obtenidas entre 00 y 50 |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Interpretación del indicador</b>   | Para la vigencia _____ se obtuvo un ____% de conocimiento de los proyectos ejecutados de ETI por parte de las Partes Interesadas Identificadas.                            |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Propietario del indicador</b>  | Nancy Ovalle   |  |                               | <b>Gestor del indicador</b>                            | Nancy Ovalle  |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Regionalización</b>  | NO   |  | <b>Nivel de desagregación</b> | Sede Central   |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>VARIABLES DEL INDICADOR</b>  |  |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre</b>   | <b>Alias</b>   | <b>Descripción</b>   | <b>Frecuencia</b>             | <b>Unidad de Captura</b>                               | <b>Forma de Obtención</b>   | <b>Fuente de los Datos</b> | <b>Propietario de la Variable</b> | <b>Gestor de la Variable</b> | <b>Proceso responsable</b>    |
| Calificación de la evaluación de las Partes del proyecto  | V_A300_0011_CALL_REV_SC  | Calificación de conocimientos funcionales y administrativos de acuerdo al proyecto | Anual                         | numero   | Manual  | Manual                     | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Calificación de la evaluación de las Partes después del proyecto  | V_A300_0011_CALL_BST_SC  | Calificación de conocimientos funcionales y administrativos de acuerdo al proyecto | Anual                         | numero   | Manual  | Manual                     | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| Variación en la calificación obtenida respecto al conocimiento de las partes interesadas  | V_A300_0011_VARI_CALL_SC   | V_A300_0011_CALL_BST_SC - V_A300_0011_CALL_REV_SC                                  | Anual                         | numero   | Manual  | Manual                     | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| <b>COMENTARIOS ADICIONALES (EN CASO DE MODIFICACIÓN O INACTIVACIÓN)</b>   |  |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |
| Para la medición se realizará una encuesta de preguntas cerradas realizada por la gerencia del programa. Al inicio y al final de cada proyecto. |  |  |                               |  |   |                            |                                   |                              |                               |



Ministerio de Defensa Nacional  
**Dirección General Marítima**  
 Autoridad Marítima Colombiana

**FORMATO  
 FICHA TÉCNICA DE INDICADOR**

Proceso: G3-00 SISTEMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
 Código: G3-00-FOR-009  
 Versión: 6

|   |   |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
|---|---|--|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fecha de la novedad</b><br>( DD / MM / AAAA )                        |   | <b>Acción a realizar</b>                     | <b>Creación</b>               | <b>Proceso / Subproceso responsable del indicador:</b> | A3 Gobierno y Gestión de Tics  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR</b>                                     |   |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Alias de indicador</b><br>(Exclusivo Simec)                          |   | <b>Tipo de indicador</b>                     | Eficiencia                    |  | <b>Clase de indicador</b>  | <b>Indicador Estratégico</b> |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre del indicador</b>   | <b>Porcentaje de beneficios conseguidos a través de la ejecución de proyectos del PETI</b>  |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Objetivo del indicador</b>   | Medir el avance de la entrega de beneficios en los proyectos establecidos en el plan estratégico de las tecnologías de la información (ETI) |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Fórmula</b>  | V_A300_0014ENTR_ETI_SC / 128  |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Unidad de Medida</b>   | Porcentaje  | <b>Forma de Obtención</b>                    | Calculada                     | <b>Frecuencia</b>                                      | Anual  | <b>Función resumen</b>       |                                   |                              |                               |
| <b>Fuente de los Datos</b>  | SIMEC   | <b>Meta</b>                                  | 100%                          |  | <b>Año de la Meta Final</b><br>(Exclusivo Ind. Estratégicos)         | 2025                         | <b>Tendencia</b>                  | Hacia Arriba                 |                               |
| <b>Información de línea base</b><br>(Exclusivo Ind. Estratégicos)       | <b>Año de Medición de Línea base</b><br>(Exclusivo Ind. Estratégicos)   | 2020   |                               |  | <b>Valor obtenido de línea base</b><br>(Exclusivo Ind. Estratégicos) | 0                            |                                   |                              |                               |
| <b>Metodología de medición</b>  | DE acuerdo al mapa de ruta 2020-2025 (las metas anuales se fijan de acuerdo a aprobación de proyectos por vigencia)                         |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Interpretación del indicador</b>                                     | El indicador reporto un avance del _____% correspondiente a _____ entregables de los 128 totales  |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Propietario del indicador</b>  | C-Gruinco   |  |                               | <b>Gestor del indicador</b>                            | Nancy Ovalle   |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Regionalización</b>  | NO  |  | <b>Nivel de desagregación</b> | Sede Central   |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>VARIABLES DEL INDICADOR</b>  |   |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
| <b>Nombre</b>   | <b>Alias</b>  | <b>Descripción</b>                           | <b>Frecuencia</b>             | <b>Unidad de Captura</b>                               | <b>Forma de Obtención</b>  | <b>Fuente de los Datos</b>   | <b>Propietario de la Variable</b> | <b>Gestor de la Variable</b> | <b>Proceso responsable</b>    |
| Numero de entregables establecidos en el ETI                            | V_A300_0014ENTR_ETI_SC  | Numero de entregables establecidos en el ETI | Anual                         | numero   | Manual   | Manual                       | Nancy Ovalle                      | Nancy Ovalle                 | A3 Gobierno y Gestión de Tics |
| <b>COMENTARIOS ADICIONALES (EN CASO DE MODIFICACIÓN O INACTIVACIÓN)</b> |   |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |
|   |   |  |                               |  |  |                              |                                   |                              |                               |