



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

# **Reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro de los buques en los estados financieros de la Armada de Colombia**

**Óscar Julián Perdomo Pérez**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas  
Maestría en Contabilidad y Finanzas  
Bogotá D.C., Colombia  
2024



# **Reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro de los buques en los estados financieros de la Armada de Colombia**

**Óscar Julián Perdomo Pérez**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Magíster en Contabilidad y Finanzas**

Director:

Mg. Luis Antonio González Santos

Línea de Investigación:

Contabilidad

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas  
Maestría en Contabilidad y Finanzas  
Bogotá D.C., Colombia  
2024



*A Dios, por ser mi guía y fortaleza. A mi familia, por su amor incondicional y motivación constante. A mis amigos y seres queridos por su comprensión y apoyo. Que este trabajo sea un reflejo de mi cariño hacia ustedes.*

## **Agradecimientos**

*A Dios por las oportunidades que ha colocado en mi carrera profesional y por permitirme culminar este objetivo.*

*A mi familia, por estar para mí en cada momento, por su orientación y motivación.*

*Agradezco a mis seres queridos, que me alentaron en todo momento para no rendirme y concluir este proceso.*

*Gracias a la Armada Nacional por su apoyo y por proporcionarme la oportunidad para llevar a cabo esta maestría.*

*A la Universidad Nacional de Colombia, por permitirme ser parte de ella; siempre fue un sueño pertenecer a su comunidad estudiantil.*

*Agradezco a mis profesores, jurados y compañeros de la maestría, quienes me brindaron valiosos conocimientos, consejos y por inculcar en mí la importancia de aportar a la comunidad desde la práctica profesional.*

*Al Profesor Luis Antonio González Santos por dirigir este trabajo con dedicación y paciencia y por sus valiosos aportes.*

*Doy gracias a los funcionarios entrevistados de la Armada y la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial (COTECMAR) quienes, con su conocimiento y experiencia, contribuyeron a mi comprensión del tema abordado.*

## Resumen

**Título en español: Reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro de los buques en los estados financieros de la Armada de Colombia**

Este trabajo tiene como propósito proponer un procedimiento que facilite el reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro contable de los buques utilizados en operaciones navales para la defensa en Colombia. La investigación, realizada en colaboración con funcionarios de la Armada de Colombia, aborda un área con escasa literatura previa, lo que resalta la importancia del estudio para las entidades públicas que gestionan activos de este tipo. El trabajo adopta un enfoque cualitativo basado en un proceso inductivo-analítico que incluye técnicas como la revisión documental, el análisis de contenido y las entrevistas semiestructuradas. Los resultados indican que, si bien la organización cuenta con lineamientos para tratar el deterioro en la propiedad, planta y equipo, carece de directrices específicas para los buques, lo que dificulta la identificación y reconocimiento del fenómeno. Para lo cual, se propone un procedimiento basado en criterios técnicos y contables que facilitaría el trabajo de los evaluadores y áreas financieras en el proceso de determinación del deterioro de los buques. Aunque la investigación está dirigida al contexto colombiano, se espera que sus aportes sirvan como referente para otros organismos gubernamentales del sector defensa de la región que elaboran sus estados financieros según las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP).

**Palabras clave:** Marco Normativo para Entidades de Gobierno, deterioro, buques, estados financieros, contabilidad pública.

## **Abstract**

**Título en inglés: Recognition, measurement, disclosure, and presentation of the impairment of vessels in the financial statements of the Colombian Navy**

The purpose of this work is to propose a procedure that facilitates the recognition, measurement, disclosure, and presentation of the accounting impairment of ships used in naval operations for security and defense in Colombia. The research, conducted in collaboration with officials from the Colombian Navy, addresses an area with limited existing literature, highlighting the importance of the study for public entities managing such assets. The work adopts a qualitative approach based on an inductive-analytical process, including techniques such as document review, content analysis, and semi-structured interviews. The results indicate that, although the organization has general guidelines for addressing the impairment of property, plant, and equipment, it lacks specific directives for ships, making the identification and recognition of this phenomenon more difficult. Therefore, a procedure based on technical and accounting criteria is proposed to facilitate the work of evaluators and financial areas in the process of determining ship impairment. While the research is focused on the Colombian context, it is expected that its contributions will serve as a reference for other governmental defense sector organizations in the region that prepare their financial statements in accordance with the International Public Sector Accounting Standards (IPSAS).

**Keywords:** Regulatory Framework for Government Entities, impairment, naval vessels, financial statements, public accounting.

# Contenido

	Pág.
<b>Resumen</b> .....	<b>VII</b>
<b>Lista de figuras</b> .....	<b>XI</b>
<b>Lista de tablas</b> .....	<b>XII</b>
<b>Lista de abreviaturas</b> .....	<b>XIII</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Marco Teórico</b> .....	<b>5</b>
1.1 La contabilidad como herramienta de legitimación .....	5
1.2 Los activos en las entidades públicas.....	6
1.3 Medición de los activos .....	7
1.3.1 Teorías económicas del valor .....	8
1.3.2 Determinación del valor de los activos en el sector público.....	9
1.3.3 Criterios y tipos de medición de los activos.....	10
1.4 Deterioro contable de los activos en las entidades públicas .....	11
1.5 Normativa internacional y nacional aplicable al deterioro contable .....	13
1.5.1 Normatividad internacional .....	13
1.5.2 Normatividad nacional .....	15
1.6 Deterioro de los activos no generadores de efectivo .....	17
1.6.1 Evaluación de indicios de deterioro.....	17
1.6.2 Medición y reconocimiento del deterioro .....	18
1.7 Indicios de deterioro en las entidades de gobierno en Colombia.....	18
1.7.1 Fuentes externas de información.....	18
1.7.2 Fuentes internas de información.....	19
1.8 Métodos de medición del servicio recuperable .....	20
1.8.1 Método del mercado menos los costos de disposición.....	20
1.8.2 Método del costo de reposición .....	20
1.9 Reconocimiento y reversión de las de las pérdidas por deterioro .....	21
1.10 Acerca de la Armada de Colombia.....	22
1.11 Buques militares .....	23
<b>2. Metodología de la investigación</b> .....	<b>25</b>
2.1 Enfoque de la investigación.....	25
2.2 Métodos y técnicas de investigación .....	26
2.2.1 Revisión de literatura .....	29
2.2.2 Fase preliminar .....	29
2.2.3 Fase de trabajo de campo .....	30

2.2.4	Fase analítica .....	30
2.2.5	Fase informativa .....	30
2.3	Técnicas de investigación del trabajo.....	31
2.3.1	Entrevista .....	31
2.3.2	Encuesta .....	31
2.3.3	Análisis documental .....	32
<b>3.</b>	<b>Deterioro contable en la Armada de Colombia .....</b>	<b>35</b>
3.1	Directrices financieras para el deterioro .....	35
3.1.1	Definición y reconocimiento de la propiedad, planta y equipo.....	35
3.1.2	Medición inicial y posterior .....	37
3.1.3	Componentes.....	37
3.1.4	Tratamiento del deterioro de valor .....	38
3.1.5	Contabilización del deterioro .....	39
3.1.6	Revelaciones en los estados financieros .....	39
3.1.7	Reversión de pérdidas por deterioro.....	40
3.1.8	Situación del deterioro de valor en los buques militares .....	40
3.2	Evaluación del deterioro de bienes muebles .....	41
3.2.1	Criterios de deterioro en los bienes muebles .....	41
<b>4.</b>	<b>Propuesta de procedimiento para la evaluación del deterioro en los buques militares de la Armada de Colombia.....</b>	<b>45</b>
4.1	Criterios de evaluación de indicios de deterioro .....	45
4.2	Importancia de los criterios de deterioro .....	48
4.3	Diagrama de flujo del deterioro de buques militares.....	55
<b>5.</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>61</b>
5.1	Conclusiones .....	61
5.2	Recomendaciones .....	63
<b>A.</b>	<b>Anexo: Cuestionario para entrevistas semiestructuradas a funcionarios de la Armada de Colombia .....</b>	<b>65</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>69</b>

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1-1:</b> Nivel global de alineación por país .....	14
<b>Figura 2-1:</b> Fases del trabajo de investigación.....	28
<b>Figura 3-1:</b> Clasificación de los bienes en el MDN.....	36
<b>Figura 4-1:</b> Consecuencias del deterioro de un buque militar .....	47
<b>Figura 4-2:</b> Estrategias de mitigación del deterioro en los buques militares.....	48
<b>Figura 4-3:</b> Respuesta pregunta 1 de la encuesta .....	49
<b>Figura 4-4:</b> Respuesta pregunta 2 de la encuesta .....	50
<b>Figura 4-5:</b> Respuesta pregunta 3 de la encuesta .....	50
<b>Figura 4-6:</b> Respuesta pregunta 4 de la encuesta .....	51
<b>Figura 4-7:</b> Respuesta pregunta 5 de la encuesta .....	52
<b>Figura 4-8:</b> Respuesta pregunta 6 de la encuesta .....	52
<b>Figura 4-9:</b> Respuesta pregunta 7 de la encuesta .....	53
<b>Figura 4-10:</b> Clasificación de los niveles de fiabilidad Alfa de Cronbach.....	55
<b>Figura 4-11:</b> Flujograma para el procedimiento de deterioro de un buque militar.....	56

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 3-1:</b> Registro del deterioro de bienes muebles en el MDN .....	39
<b>Tabla 3-2:</b> Fuentes internas de evaluación del deterioro de bienes muebles en el MDN 42	42
<b>Tabla 3-3:</b> Fuentes externas de evaluación del deterioro de bienes muebles en el MDN 43	43
<b>Tabla 4-1:</b> Asignación de valores a las respuestas de la encuesta .....	53
<b>Tabla 4-2:</b> Tabulación de los resultados de las preguntas 2 a 7.....	54
<b>Tabla 4-3:</b> Análisis de frecuencia de las preguntas 2 a 7 .....	54

## Lista de abreviaturas

<b>Sigla</b>	<b>Descripción</b>
ARC	Armada de Colombia
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CGN	Contaduría General de la Nación
COTECMAR	Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial.
IPSAS	International Public Sector Accounting Standards
MDN	Ministerio de Defensa Nacional
NICSP	Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
RCP	Régimen de Contabilidad Pública
SIIF	Sistema Integrado de Información Financiera
SILOG	Sistema de Información Logística
SMMLV	Salario Mínimo Mensual Legal Vigente
UVT	Unidades de Valor Tributario



# Introducción

La adopción de las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP) por parte de la Contaduría General de la Nación (CGN) en 2015, en el marco de la expedición de la Ley 1314 de 2009, ha llevado a las entidades gubernamentales en Colombia a realizar importantes esfuerzos para ajustar sus procesos contables. Esto ha requerido que organizaciones del sector público, como la Armada de Colombia, adapten sus políticas financieras a las normativas contenidas en el Marco Normativo para Entidades de Gobierno. Estas disposiciones no solo buscan alinear la contabilidad pública con los estándares internacionales, sino también promover una mayor transparencia, rendición de cuentas y toma de decisiones basadas en la información financiera.

Entre los aspectos más significativos de este marco normativo se encuentra la gestión del deterioro de los activos de propiedad, planta y equipo, especialmente de aquellos no generadores de efectivo. En el contexto de este estudio, se abordará el deterioro de valor de los buques utilizados en las operaciones navales por la Armada de Colombia (ARC). Estos activos estratégicos son fundamentales para la defensa de los intereses marítimos y la soberanía nacional, por lo que es necesario que su valor contable refleje su capacidad de servicio.

El deterioro de los activos en la contabilidad pública es un concepto reciente en Colombia, y su evaluación adecuada plantea desafíos técnicos y contables que requieren ser abordados con criterios específicos. La ARC actualmente realiza evaluaciones periódicas basadas en fuentes internas y externas para identificar indicios de deterioro. Sin embargo, la complejidad técnica y el alto valor estratégico de los buques hacen necesario el desarrollo de lineamientos específicos para su adecuada valoración en los estados financieros.

El problema de investigación radica en que actualmente no existen directrices específicas que orienten el reconocimiento, medición y presentación del deterioro contable de los

buques de la ARC. Aunque se cuenta con normativas generales sobre el deterioro de activos no generadores de efectivo, las características particulares de los buques dificultan su aplicación directa. Esta situación puede generar incertidumbre y errores en la información contable, afectando la toma de decisiones relacionada con el ciclo de vida y funcionalidad de estas embarcaciones.

El objetivo general de este estudio es proponer un procedimiento basado en criterios técnicos y financieros que guíen el reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro contable de los buques militares de la ARC. Para cumplir con este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos: Primero, caracterizar el concepto de deterioro contable y su aplicación en los buques de la Armada. Segundo, identificar los aspectos relevantes para las pruebas de deterioro y el cálculo del valor del servicio recuperable de las embarcaciones militares. Tercero, elaborar una propuesta de criterios que orienten la evaluación de los indicios de deterioro en los buques.

Este trabajo se estructura en cinco capítulos que abordan de manera secuencial los aspectos necesarios para alcanzar los objetivos planteados. En el primer capítulo, se presenta el marco teórico que sustenta la investigación, con énfasis en la contabilidad pública y el tratamiento del deterioro de activos. El segundo capítulo describe la metodología utilizada, incluyendo los enfoques y técnicas aplicadas. En el tercer capítulo aborda el deterioro contable de la propiedad, planta y equipo en la ARC, profundizando en la normatividad aplicable y las pruebas que se realizan para determinar el deterioro. En el cuarto capítulo, se propone un procedimiento para la elaboración del deterioro de los buques militares. Finalmente, el quinto capítulo expone las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

La metodología de este estudio incluyó una revisión de la literatura existente, entrevistas semiestructuradas y encuestas con los funcionarios expertos de las áreas financiera y técnica de la Armada de Colombia (ARC), junto con el análisis documental de normativas nacionales e internacionales. Este enfoque cualitativo permitió una comprensión profunda del problema y desarrollar un procedimiento ajustado a las particularidades de los buques militares.

Este trabajo tiene una justificación tanto teórica como práctica. Desde el punto de vista teórico, contribuye al campo de la contabilidad gubernamental, especialmente en el sector defensa, donde los activos estratégicos como los buques requieren un tratamiento contable específico. En cuanto a su relevancia práctica, los resultados de esta investigación proporcionarán herramientas contables que facilitará la evaluación del deterioro de los buques de la ARC, permitiendo una mejor toma de decisiones y mejorando la calidad de los reportes financieros.

Por último, se espera que los resultados de este estudio puedan ser compartidos con otras armadas de la región, fomentando la cooperación internacional en la gestión y evaluación contable de activos estratégicos para la defensa. Esta colaboración contribuirá al desarrollo de mejores prácticas financieras en el sector público de las fuerzas navales.



# 1.Marco Teórico

## 1.1 La contabilidad como herramienta de legitimación

La contabilidad cumple un papel fundamental en la legitimación de las acciones de las entidades que administran recursos, especialmente aquellas que dependen del apoyo del público para su funcionamiento. Según Richardson (1987), la contabilidad puede considerarse como una institución de legitimación que actúa dentro de las estructuras sociales, reflejando y reproduciendo los valores y creencias predominantes. De este modo, los informes contables no solo presentan datos financieros, sino que también exponen narrativas que avalan y justifican las decisiones organizacionales. Al aplicar normas contables reconocidas, las instituciones consolidan su legitimidad frente a la sociedad y los reguladores, proyectando una imagen de cumplimiento y responsabilidad en su gestión financiera.

Irvine (2002), en su estudio sobre el Ejército de Salvación en Inglaterra entre 1865 y 1892, destaca que esta organización utilizaba los reportes contables no solo como un instrumento técnico de registro, sino también como un mecanismo para cumplir con las expectativas sociales a través de la rendición de cuentas. Al mostrar un sistema contable confiable y seguir estrictos procesos presupuestales, la organización logró generar confianza en el manejo de sus fondos, lo que facilitó un flujo constante de donaciones y apoyos económicos necesarios para continuar con su misión.

Desde la perspectiva de la teoría institucional, las organizaciones adoptan prácticas contables no solo por razones técnicas, sino también para alinearse con las normas sociales y validar su funcionamiento. En el caso del Ejército de Salvación, la transparencia financiera y la responsabilidad en el uso de los recursos se convirtieron en requisitos esenciales para la subsistencia y expansión de su obra. Esto demuestra que la contabilidad

trasciende su función operativa, convirtiéndose en un importante instrumento de legitimación que permite a las entidades mantener su credibilidad ante la sociedad.

Holley y Flesher (2021) también destacan cómo, en la década de 1840, la aplicación de teorías contables en el *Townsend Journal* permitió desarrollar sistemas más sólidos y confiables para el registro de transacciones y la presentación de estados financieros. Estos avances no solo reforzaron la confianza en la gestión de recursos, sino que también fortalecieron la credibilidad ante terceros, especialmente en contextos donde la confianza pública es fundamental para la continuidad de las entidades.

Por tanto, la contabilidad no solo es necesaria para la gestión interna de los recursos, sino que también juega un papel decisivo en la construcción de credibilidad. Las instituciones que dependen de recursos del público deben generar confianza a través de prácticas contables transparentes, lo que refuerza su legitimidad ante la sociedad.

## **1.2 Los activos en las entidades públicas**

En el contexto de las entidades públicas, los activos se definen como recursos controlados como resultado de eventos pasados y de los cuales se espera que fluyan beneficios económicos futuros o un potencial de servicios. Este concepto incluye tanto los activos financieros como los no financieros, como propiedades, infraestructura y otros bienes tangibles necesarios para la prestación de servicios esenciales, tales como educación, salud, seguridad, asistencia y transporte (Clifton, 2019; McDonough & Yan, 2023; Tirayoh et al., 2021).

De acuerdo con Georgieva (2016), las entidades del sector público se enfocan principalmente en proporcionar bienes y servicios públicos, participando con menor frecuencia en actividades económicas que generen un retorno financiero directo. Para cumplir con su misión, estas entidades deben disponer de activos que faciliten el desarrollo de sus funciones, asegurando la capacidad de provisión de servicios a los ciudadanos (Tsiatkovska, 2021).

En este sentido, los esfuerzos económicos de estas organizaciones están fuertemente relacionados con el bienestar y los servicios que brindan a la comunidad (Clavijo, 2018), distanciándose así del sector privado. En el caso de las empresas industriales y comerciales del Estado, aunque son controladas por el sector público, estas operan con fines de lucro y no dependen de recursos gubernamentales para su funcionamiento (Guedes et al., 2010).

La gestión adecuada de los activos públicos requiere una administración eficaz que garantice la sostenibilidad a largo plazo de las entidades públicas, permitiéndoles continuar con sus actividades y la prestación de servicios en el futuro (Kicová, 2019). Una gestión eficiente de activos no solo promueve la transparencia, sino que también asegura un control riguroso de los bienes a través de auditorías periódicas y valoraciones meticulosas. Esto permite a los organismos gubernamentales emitir reportes financieros confiables, previniendo errores e irregularidades, y proporcionando una visión actualizada del valor de los activos (Kusnawati et al., 2019).

Por lo tanto, es fundamental que las entidades públicas reconozcan correctamente sus activos en los informes contables para garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y la comparabilidad de los datos (Hood, 2010). Este proceso no solo facilita la evaluación de las responsabilidades vinculadas a la gestión de recursos, sino que también es esencial para la toma de decisiones y el seguimiento a la administración del erario por los ciudadanos (Manea, 2016).

Así mismo, las organizaciones gubernamentales requieren contar con criterios contables uniformes que aseguren que la información financiera sea clara y comprensible para los distintos usuarios, en cualquier contexto (Arias-Bello & Sánchez-Serna, 2011). Estos criterios no solo contribuyen a la rendición de cuentas, sino que también permiten a los ciudadanos comprender cómo se administran los recursos públicos, fomentando una gestión responsable y eficiente de los mismos (Rayegan et al., 2012).

### **1.3 Medición de los activos**

La medición de los activos es una parte fundamental en la gestión y control de los recursos públicos. Kueng y Krahn (1999) sostienen que lo que no se puede medir, no se puede

controlar; si no se puede controlar, no se puede administrar; y si no se puede administrar, no se puede mejorar ni ser eficaz.

Así mismo, Hood (2010) menciona que la transparencia implica hacer visible la información clave que sustenta las decisiones y operaciones de una organización, lo cual es fundamental para generar confianza entre los interesados y el público en general. Al medir y reportar adecuadamente el valor de los activos, las entidades no solo facilitan una mejor comprensión de su situación financiera, sino que también aseguran que sus acciones sean evaluadas bajo estándares claros y confiables. Esto permite una rendición de cuentas más eficaz, ya que se basa en datos objetivos que pueden ser auditados y verificados externamente, promoviendo así una mayor transparencia y reduciendo la confusión en la gestión de los recursos (Gómez, 2007).

### **1.3.1 Teorías económicas del valor**

Las teorías económicas sobre el valor han influido en la forma en que se determina el valor de los activos. Estas teorías se dividen principalmente en dos corrientes: la teoría objetiva del valor y la teoría subjetiva del valor (Gutiérrez & Ramos, 2017).

La teoría objetiva del valor establece que el valor de un bien es inherente al propio objeto y puede ser medido por factores como el trabajo, el capital y las materias primas necesarias para su producción (Hinkelammert & Mora, 2005). Este enfoque fue desarrollado por economistas clásicos como Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx. Por ejemplo, Adam Smith, en su obra "La riqueza de las naciones" (1776), distingue entre el valor de uso y el valor de cambio, señalando que el valor de cambio de un bien está determinado por la cantidad de trabajo que una persona está dispuesta a intercambiar por él.

Posteriormente, David Ricardo profundizó en la teoría del valor-trabajo, indicando que el valor de un bien depende de la cantidad de trabajo necesaria para su producción. Karl Marx, por su parte, introdujo el concepto de plusvalía, que representa el valor adicional creado por el trabajo y apropiado por los capitalistas. Sin embargo, para el contexto del sector público, este concepto puede resultar insuficiente, ya que no siempre captura la totalidad del valor social e impacto de los activos en la comunidad (Dueñas, 2007).

Por otro lado, la teoría subjetiva del valor sostiene que el valor de un bien está determinado por la utilidad o satisfacción que proporciona al individuo. Este enfoque fue difundido por economistas como Jeremy Bentham y los marginalistas William Stanley Jevons, Carl Menger y Léon Walras. Según la teoría de la utilidad marginal de Jevons, el valor de un bien depende de la satisfacción adicional que aporta al consumir una unidad más del mismo. Menger, fundador de la escuela austríaca de economía, argumenta que el valor es subjetivo y depende de la importancia que los individuos atribuyen a los bienes para satisfacer sus necesidades. Walras por su parte, desarrolló la teoría del equilibrio general, que explica cómo los precios de los bienes y servicios se determinan por la interacción entre la oferta y la demanda en un mercado competitivo (Gutiérrez & Ramos, 2017).

### **1.3.2 Determinación del valor de los activos en el sector público**

La determinación del valor de los activos en las entidades públicas es fundamental para la contabilidad gubernamental y desempeñan un papel relevante en la transparencia y responsabilidad fiscal. La valoración pública es un instrumento esencial para ofrecer información completa y precisa sobre los recursos disponibles y su uso (Deaconu & Nistor, 2014). Según Arias-Bello y Sánchez-Serna (2011), la adopción de metodologías objetivas de valoración es una necesidad imperante para garantizar la calidad y comparabilidad de la información.

Sin embargo, a diferencia de las entidades privadas, las actividades del gobierno no operan regularmente a precios de mercado. Los servicios públicos suelen proporcionarse subsidiados o gratuitamente, financiados por impuestos o deuda (Georgieva, 2016; Mazzucato, 2019). Este enfoque contrasta con el objetivo del sector privado, que busca generar beneficios mediante la producción de bienes y operaciones comerciales (Mosquera, 1952).

En ambos casos, la medición de los activos se basa en estimaciones contables que buscan medir un hecho económico cuya naturaleza incierta impide su previsión exacta; solo puede ser estimado. Esto implica utilizar juicios basados en información confiable y aplicar metodologías apropiadas (CGN, 2023).

De este modo, tanto la apreciación del valor como lo justo son funciones subjetivas que varían entre los individuos; incluso en contextos similares con objetivos comunes, alcanzar una coincidencia absoluta resulta difícil de lograr (Mosquera, 1952). Las diferencias en enfoques y métodos de valoración pueden influir importantemente en el proceso y los resultados finales (Doganova et al., 2014).

### **1.3.3 Criterios y tipos de medición de los activos**

Mattessich (1964) propone varios criterios clave a considerar durante el proceso de medición contable, tales como:

- **Lenguaje de comunicación:** Es fundamental definir claramente el lenguaje utilizado para comunicar los resultados, procurando que sean comprensibles para todos los usuarios potenciales.
- **Especificación del objeto y las circunstancias:** Es necesario precisar el objeto de la medición y las circunstancias en las que se aplicarán los resultados de la medición.
- **Estándares para utilizar los resultados:** La medición debe adherirse a estándares que aseguren la consistencia y la comparabilidad de los resultados.
- **Evaluación de los resultados:** Los resultados deben evaluarse según su precisión y capacidad de control.
- **Propósito de la medición:** La medición debe estar dirigida hacia un propósito específico. Es necesario entender por qué se mide y cómo los resultados servirán para tomar decisiones.
- **Costos de obtener la información:** Es crucial equilibrar el costo de obtener la información con la utilidad que puede proporcionar. Se debe evaluar si el costo de medir ciertos aspectos de los activos justifica los beneficios de la información obtenida.
- **Diferentes niveles de medición:** La contabilidad puede abordar diferentes niveles de medición, como la medición cuantitativa y cualitativa, entendiendo cómo cada nivel puede aportar información útil para la toma de decisiones.

Así mismo, Mattessich indica varios tipos de medición aplicables a los activos en contabilidad:

- **Medición fundamental:** Se basa en la asignación de números a propiedades, de acuerdo con leyes naturales, sin depender de otras variables. Esta forma de medición es poco común en contabilidad.
- **Medición derivada:** Se basa en la relación entre dos o más mediciones fundamentales. Esta forma de medición también es rara en contabilidad debido a la ausencia de leyes naturales aplicables.
- **Medición por autoridad:** Es la más común en contabilidad y se basa en definiciones y métodos establecidos por normativas o entidades reconocidas. Incluye métodos como el costo histórico, el valor presente descontado y el valor de realización. Sin embargo, esta medición depende en gran medida de la intuición del evaluador.

## **1.4 Deterioro contable de los activos en las entidades públicas**

El deterioro de los activos en contabilidad se refiere a la disminución del valor recuperable de un activo, lo que implica que su valor en libros supera el monto que la entidad puede recuperar a través de su uso o venta. Este concepto es relevante debido a su connotación en los estados financieros de la entidad (Manea, 2016). El deterioro se manifiesta cuando la capacidad de un activo para generar beneficios futuros o proporcionar servicios se va reduciendo. Un activo deteriorado ya no puede ofrecer a la entidad la utilidad esperada para alcanzar sus objetivos, lo que significa que puede generar solo una parte de los beneficios para los cuales fue adquirido (Vardiashvili, 2018).

El deterioro, al igual que la depreciación, las provisiones y los beneficios a los empleados, se considera parte de las estimaciones contables, ya que depende de juicios profesionales y de la información disponible. Según la Contaduría General de la Nación (CGN, 2023), una estimación contable es el valor monetario que una entidad asigna al medir un hecho económico cuando, debido a la incertidumbre, no es posible determinarlo con precisión. Esto resalta la importancia de realizar evaluaciones bien fundamentadas y de aplicar metodologías que garanticen la obtención de datos confiables.

Es esencial distinguir entre depreciación y deterioro. La depreciación refleja el desgaste gradual de un activo durante su vida útil, y su reconocimiento en los estados financieros se realiza mediante una reducción sistemática del valor en libros, generalmente calculada

como un porcentaje anual basado en la naturaleza del activo (Mosquera, 1952). Como señalan Blanco et al. (1995), la depreciación distribuye el costo de la propiedad, planta y equipo a lo largo del tiempo, reconociendo su contribución al proceso operativo de la entidad. Las principales causas de la depreciación incluyen el desgaste físico y la obsolescencia por el uso normal del bien.

Por otro lado, el deterioro no es un fenómeno gradual, sino una pérdida adicional en los beneficios económicos o el potencial de servicio del activo que va más allá de la depreciación. De acuerdo con el International Public Sector Accounting Standards Board (IPSASB, 2022), el deterioro debe ser evaluado periódicamente para identificar cualquier indicio que sugiera una pérdida de valor. Si se confirma el deterioro, la entidad debe ajustar el valor del activo en los estados financieros, calculando su valor de servicio recuperable (Manea, 2016). Este proceso es esencial en el enfoque patrimonial de la contabilidad pública, ya que asegura que los activos estén valorados de manera realista y reflejen fielmente su contribución económica (Pasa, 2011).

Así, la reducción del valor de un activo debido al deterioro no debe confundirse con la depreciación. Mientras que la depreciación está vinculada al desgaste y uso del bien en el tiempo, el deterioro ocurre cuando el valor en libros del activo excede su valor de servicio recuperable. Por lo tanto, es fundamental evaluar tanto la depreciación como el deterioro para determinar su impacto en los estados financieros.

A pesar de la relevancia de este tema, existen pocas publicaciones que traten el deterioro de los activos en las entidades gubernamentales, especialmente en lo que respecta a su aplicación en la propiedad, planta y equipo. La mayoría de los estudios disponibles se enfocan en la normativa y aplicación técnica del deterioro. En este sentido, Guedes et al. (2010) destacan que aún queda mucho por debatir sobre temas esenciales como: ¿son apropiadas las pruebas de deterioro en el sector público? De ser así, ¿cómo reconocer, medir y evidenciar la pérdida por deterioro? ¿Para qué activos se debe aplicar? ¿Bajo qué circunstancias? ¿Quiénes son los usuarios más beneficiados con esta información? ¿Qué dificultades presenta la aplicación de estas pruebas en el sector público?". Estas cuestiones permanecen sin respuesta en la literatura contable del sector público, lo que señala la necesidad de un mayor desarrollo en este ámbito.

## **1.5 Normativa internacional y nacional aplicable al deterioro contable**

El marco normativo que regula el deterioro contable en las entidades públicas y privadas se basa en diversas normativas internacionales y nacionales. Estas regulaciones establecen los principios y criterios para el reconocimiento, medición y presentación del deterioro de activos, lo que permite a las organizaciones reportar de manera homogénea los efectos financieros derivados de la pérdida de valor de sus activos (CGN, 2013b).

### **1.5.1 Normatividad internacional**

La normativa internacional relacionada con el deterioro contable en el sector público ha sido principalmente desarrollada por organismos como el IPSASB, que emite las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP). Estas normas están alineadas con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), emitidas por el International Accounting Standards Board (IASB), adaptándose a las particularidades del sector público (Salinas & Callejas, 2018).

El objetivo principal de estas normas es unificar los criterios para la emisión de reportes contables en las entidades públicas, garantizando la comparabilidad de la situación financiera de las organizaciones y facilitando el acceso a los mercados financieros a través de un lenguaje uniforme (Deloitte, 2020).

Las NICSP 21 y NICSP 26 regulan específicamente el deterioro de activos en las entidades públicas (Vardiashvili, 2019). La NICSP 21 trata sobre el tratamiento contable del deterioro de activos no generadores de efectivo, mientras que la NICSP 26 se centra en los activos generadores de efectivo. Ambas normas establecen criterios para identificar la existencia de deterioro, medir su impacto financiero y reconocerlo en los estados financieros (Kicová, 2019).

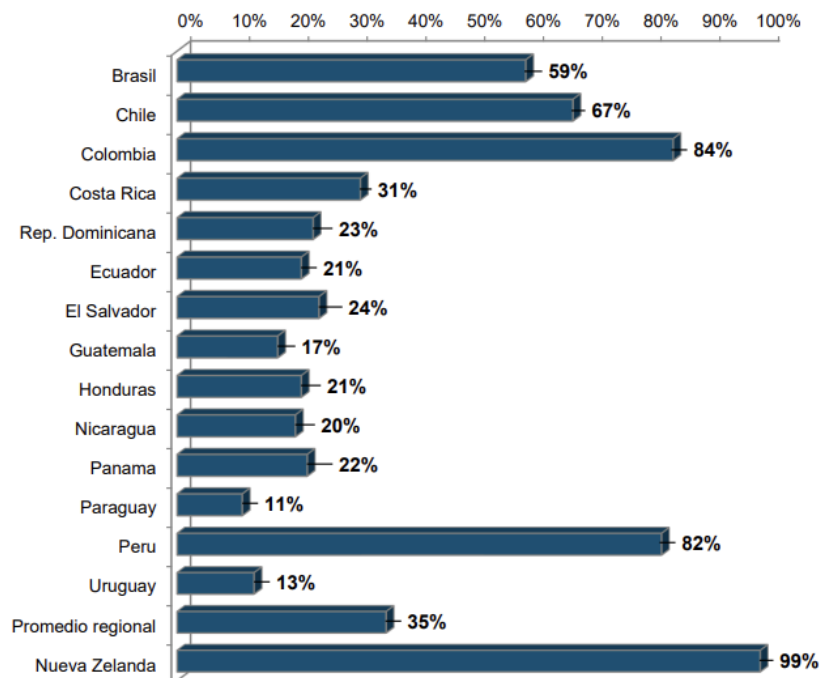
Este marco internacional es ampliamente aceptado, especialmente en países de la Unión Europea y América Latina. Sin embargo, algunos países han implementado adaptaciones o enfoques híbridos que integran las normas internacionales con sus propias regulaciones nacionales (CGN, 2013a).

## 14 Reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro de los buques en los estados financieros de la Armada de Colombia

En el contexto específico de Latinoamérica y el Caribe, se han realizado importantes esfuerzos para modernizar la administración financiera pública, con un enfoque dispuesto para alinear los sistemas contables con las NICSP. Aunque estos son proyectos a largo plazo, varios países han mostrado avances significativos en su transición hacia estas normas.

No obstante, muchos de estos países han optado por una adopción gradual de las normas, adaptándose de manera progresiva a los estándares internacionales. Este enfoque ha facilitado la implementación, pero también ha abierto la posibilidad de que se realicen personalizaciones según las circunstancias locales, lo que podría comprometer uno de los principales objetivos de las NICSP: la comparabilidad de los datos a nivel regional e internacional. Las modificaciones realizadas durante este proceso pueden debilitar dicha comparabilidad, resaltando la importancia de un seguimiento continuo para identificar y corregir posibles desviaciones (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2017).

**Figura 1-1:** Nivel global de alineación por país



Fuente: Gráfico tomado del Informe sobre el Estado de adopción de NICSP en los países de Latinoamérica y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo, 2017.

Un estudio del BID (2017) analizó el estado de adopción de las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público (NICSP) en 14 países de Latinoamérica y el Caribe, tomando a Nueva Zelanda como referente. Este estudio reveló que, aunque los países de la región están avanzando hacia la modernización de su administración financiera y convergencia con estándares internacionales, el nivel promedio de alineación con las NICSP de devengo presenta aún un bajo avance, alcanzando solo un 35% para la fecha del estudio. Entre los países con mayores progresos destacan Colombia (84%), Perú (82%) y Chile (67%).

### **1.5.2 Normatividad nacional**

El Régimen de Contabilidad Pública (RCP) es el instrumento que regula y estandariza la contabilidad del sector público en Colombia. En su versión anterior, el régimen no abordaba de manera explícita el concepto de deterioro ni establecía metodologías para su cálculo. El concepto más cercano era el de provisiones, determinadas al comparar el valor en libros del activo con su valor ajustado, dependiendo su naturaleza (CGN, 2013a).

Con la actualización del RCP por parte de la Contaduría General de la Nación (CGN), se implementaron marcos normativos destinados a guiar a las entidades públicas en sus procesos contables. Estos marcos son esenciales para asegurar la generación de información contable confiable, que sea útil para la toma de decisiones, así como para promover la transparencia y rendición de cuentas. Además, esta actualización permite armonización las normas locales con los estándares internacionales.

Para las entidades gubernamentales, la CGN ha armonizado las NICSP al contexto colombiano mediante la Resolución 533 de 2015, que regula el Marco Normativo para Entidades de Gobierno. Esta resolución establece pautas para que las entidades sigan criterios uniformes en sus reportes contables.

La normativa exige que las entidades identifiquen indicio de deterioro y realicen pruebas cuando sea necesario. Además, deben calcular el valor del servicio recuperable de los activos cuando corresponda, diferenciando entre aquellos que generan efectivo y los que no lo hacen, como es el caso de los activos utilizados para prestar servicios públicos esenciales (Vardiashvili, 2019). Este aspecto es particularmente relevante para este

trabajo debido a que los buques de la Armada de Colombia están dentro del alcance de esta regulación.

La CGN también ha diseñado tres marcos normativos específicos para distintas categorías de entidades públicas con el fin de satisfacer las necesidades particulares y adaptarse al entorno económico del sector donde opera. Estos incluyen regulaciones para empresas que cotizan en el mercado de valores, aquellas que no lo hacen y entidades en liquidación. Cada marco se ajusta a las características específicas de cada entidad, ya sea que busquen generar ingresos o proporcionar bienes y servicios sin fines de lucro o a precios no comerciales. No obstante, toda la información contable pública es consolidada por la Contaduría General de la Nación (CGN, 2017; Comisión Intersectorial de Estadísticas de Finanzas Públicas, 2021).

Para aquellas entidades que cotizan en el mercado de valores o que captan o administran ahorro del público, las directrices de deterioro están principalmente establecidas en la Norma Internacional de Contabilidad 36 (NIC 36) - Deterioro del valor de los activos. Esta norma regula aspectos como la medición del importe recuperable, el reconocimiento y medición del deterioro, así como los criterios para revertir pérdidas e información a revelar.

Para las entidades públicas no cotizantes en el mercado de valores, la CGN ha desarrollado un marco normativo específico donde aborda el tratamiento del deterioro en el título 16 del capítulo 1 sobre activos. Este apartado cubre aspectos esenciales como la periodicidad en la evaluación, el alcance, fuentes de deterioro y reconocimiento del valor recuperable. Algunas sociedades de economía mixta pueden aplicar las Normas Internacionales de Información Financiera para PYMES, adhiriéndose a lo dispuesto en la Sección 27. Sin embargo, es obligatorio utilizar el Catálogo General de Cuentas y seguir la Doctrina Contable Pública emitida por la CGN.

En cuanto a las entidades en liquidación, existe un marco normativo específico donde no se evalúa el deterioro como un requerimiento para mediciones posteriores. Los activos se clasifican según su desincorporación de los estados financieros para facilitar el proceso de liquidación.

De esta manera, la CGN proporciona referentes regulatorios a las entidades públicas para evaluar el deterioro, facilitando la identificación de indicios. No obstante, son los estamentos gubernamentales quienes deben definir sus políticas contables y adaptar estas directrices en función de su actividad institucional. Esto les permite individualizar el fenómeno del deterioro y establecer mecanismos adecuados para reflejarlo correctamente en sus informes contables.

## **1.6 Deterioro de los activos no generadores de efectivo**

El deterioro de los activos no generadores de efectivo en el sector público está regulado por la Norma 20 del Marco Normativo para Entidades de Gobierno. Esta norma define a estos activo como aquellos mantenidos con el objetivo de proporcionar bienes o servicios gratuitos o a precios no comerciales, sin generar rendimientos en condiciones normales de mercado (CGN, 2023). El tratamiento del deterioro se organiza en dos fases principales: primero se evalúa los indicios de deterioro y luego se procede a medirlo y reconocerlo en los estados financieros.

### **1.6.1 Evaluación de indicios de deterioro**

Las entidades públicas deben realizar evaluaciones periódicas para identificar posibles indicios de deterioro en sus activos no generadores de efectivo. Estos indicios pueden provenir de factores internos o externos que afectan el bien. Entre los factores que pueden desencadenar el deterioro se incluyen: la reducción significativa del valor de mercado, la disminución en la demanda de servicios, el desgaste por envejecimiento físico o moral, y los cambios en el entorno legislativo o político que impacten negativamente el potencial económico o de servicios del activo a largo plazo (CGN, 2023).

El objetivo principal de la evaluación es determinar si ha habido una disminución en el valor físico o económico de los activos ha disminuido, lo que podría indicar una pérdida en su capacidad de servicio. En este sentido, los activos no deben figurar en los estados financieros por un valor superior a su monto recuperable (Vardiashvili, 2019)

## **1.6.2 Medición y reconocimiento del deterioro**

Mantener los activos a su valor histórico puede llevar a una representación incorrecta en los estados financieros, afectando así la toma de decisiones económicas. Una vez que se identifican indicios de deterioro, la entidad debe estimar el valor del servicio recuperable del activo. Si el valor en libros es mayor que su valor recuperable, se debe reconocer una pérdida por deterioro, contabilizándola como un gasto en los resultados del periodo correspondiente (Alroy & Tal, 2005).

Al final de cada periodo contable, la entidad debe reevaluar si el deterioro previamente reconocido persiste o ha disminuido. Si el valor del servicio recuperable es mayor que su valor en libros, se puede revertir total o parcialmente la pérdida por deterioro registrada anteriormente, ajustando el valor del activo en el estado de situación financiera (Pasa, 2011).

## **1.7 Indicios de deterioro en las entidades de gobierno en Colombia**

La identificación oportuna de indicios de deterioro es esencial para garantizar que los activos de las entidades gubernamentales reflejen su valor en los reportes financieros. Según las normas contables publicadas por la Contaduría General de la Nación (CGN, 2023), existen diversas fuentes de información, tanto externas como internas, que pueden señalar un posible deterioro de los activos no generadores de efectivo.

Si se detectan indicios de deterioro, la entidad debe verificar si efectivamente ha habido una disminución en el valor del activo. Aun cuando no se reconozca un deterioro, puede ser necesario ajustar otros aspectos como la vida útil restante, el método de depreciación, y el valor residual del activo para reflejar con mayor precisión su situación.

### **1.7.1 Fuentes externas de información**

Las fuentes externas se refieren a factores fuera del control directo de la entidad que pueden afectar el valor de los activos. En el Marco Normativo para Entidades de Gobierno (CGN, 2023) se describen algunos indicios relevantes:

- Cambios en el entorno legal, tecnológico o de política gubernamental: La aparición de cambios significativos y desfavorables en el marco legal, tecnológico o de políticas públicas puede impactar negativamente el uso y valor de ciertos activos. Por ejemplo, la promulgación de una nueva ley que prohíba o limite el uso de tecnologías consideradas contaminantes podría comprometer el valor de los equipos afectados por dicha regulación.
- Disminución del valor de mercado: Una caída considerable en el valor de mercado del activo más allá de lo esperado puede indicar deterioro. Un ejemplo típico es el de un inmueble cuyo valor desciende abruptamente por causas externas, como un cambio desfavorable en las condiciones de seguridad de la zona.

### **1.7.2 Fuentes internas de información**

Las fuentes internas están relacionadas con el estado y funcionamiento del activo dentro de la entidad. Según la CGN (2023), algunos indicios internos son:

- Obsolescencia o deterioro físico: Evidencia clara como daños o desgaste excesivo puede ser indicios evidentes de deterioro. Por ejemplo, un equipo que requiere reparaciones constantes debido a su antigüedad verá afectada su capacidad para cumplir con las funciones previstas.
- Cambios en el grado de utilización o uso del activo: Cambios significativos en la forma en que utiliza o se prevé utilizar un activo pueden ser indicativos de deterioro. Esto abarca situaciones en que el activo queda ocioso, se reestructura la operación o se dispone del activo de manera anticipada.
- Detención de la construcción del activo: Si la construcción de un activo se interrumpe por un periodo superior a 12 meses, esto puede interferir con su capacidad para cumplir con los servicios esperados. Por ejemplo, la suspensión de la construcción de un edificio debido a problemas contractuales o financieros puede ser una señal de deterioro.
- Evidencia de informes internos: Documentos que indiquen una disminución en la capacidad del activo para suministrar bienes o servicios constituyen un indicio relevante. Por ejemplo, una planta generadora de energía que requiere mantenimiento frecuente sin financiamiento adecuado.

## **1.8 Métodos de medición del servicio recuperable**

La norma de la Contaduría General de la Nación (CGN) define el valor del servicio recuperable de un activo como el mayor entre el valor de mercado menos los costos de disposición y el costo de reposición (CGN, 2023). No es necesario calcular ambos valores en todas las circunstancias. Si uno de ellos resulta mayor que el valor en libros del activo, no se registrará ninguna pérdida por deterioro, eliminando así la necesidad de estimar el otro valor.

En el sector público, donde muchos activos se mantienen para proporcionar bienes y servicios esenciales a la comunidad, el costo de reposición suele ser mayor que el valor de mercado menos los costos de disposición (Pasa, 2011). En ausencia de un mercado activo, el costo de reposición se considera el valor más confiable para estimar el servicio recuperable de los activos.

### **1.8.1 Método del mercado menos los costos de disposición**

El valor razonable, que es sinónimo de valor de mercado, se define como el precio al que un activo puede ser intercambiado entre partes bien informadas y dispuestas a negociar de manera independiente y sin influencias externas (Pasa, 2011). Este método se basa en el precio que podría obtenerse en un mercado activo, caracterizado por la disponibilidad tanto de compradores como de vendedores, la homogeneidad de los activos y la transparencia en los precios.

El precio de cotización actual del activo es considerado el valor de mercado más confiable. Si no se dispone de este, se puede utilizar el precio de la transacción más reciente, ajustado por los costos de disposición. Estos costos incluyen gastos legales, impuestos sobre la transacción, costos de desmontaje o traslado del activo y otros gastos adicionales necesarios para preparar el activo para su venta (CGN, 2023).

### **1.8.2 Método del costo de reposición**

Cuando no se dispone de un mercado activo o cuando el valor de mercado no refleja adecuadamente el valor del activo en el sector público, se utiliza el costo de reposición. Este costo se refiere a los recursos que la entidad tendría que sacrificar para restaurar o

reemplazar la capacidad operativa de un activo en una fecha específica. Según la CGN (2023), este valor puede calcularse utilizando los siguientes enfoques:

- Costo de reposición a nuevo ajustado por depreciación: Este enfoque estima el costo necesario para reemplazar el potencial de servicio del activo mediante su reproducción o sustitución por otro que ofrezca un nivel similar de servicio. Luego, se ajusta por la depreciación acumulada en función de la vida útil ya consumida del activo evaluado.
- Costo de reposición a nuevo ajustado por depreciación y rehabilitación: Este método incluye los recursos que se necesitarían para restaurar el potencial de servicio de un activo, ya sea reproduciéndolo o sustituyéndolo por uno con capacidades similares. El costo se ajusta según la depreciación acumulada del activo y el gasto necesario para recuperar el potencial de servicio que se perdió debido a los daños físicos.

La elección del enfoque más adecuado depende tanto de la naturaleza del deterioro como de la disponibilidad de información. Según Alroy y Tal (2005), los deterioros derivados de cambios significativos en el entorno tecnológico, legal o de políticas gubernamentales, o de una disminución en la demanda de los servicios, suelen medirse utilizando el costo de reposición ajustado por depreciación. Por otro lado, los deterioros causados por daños físicos son más apropiadamente medidos utilizando el costo de reposición ajustado por depreciación y rehabilitación.

Independientemente del método utilizado, es crucial que la medición proporcione una representación realista del valor de los activos en los informes financieros. Esto permitirá una adecuada toma de decisiones y garantizará la transparencia en la gestión de los recursos públicos (Vardiashvili, 2019).

## **1.9 Reconocimiento y reversión de las de las pérdidas por deterioro**

Cuando el valor en libros de un activo supera su valor recuperable, la entidad debe reconocer una pérdida por deterioro en sus estados financieros. Esta pérdida se registra inmediatamente en el estado de resultados y se ajusta el valor en libros del activo para reflejar la nueva realidad económica. Así, el valor contable del activo queda alineado con su capacidad actual para generar beneficios o prestar servicios (Vardiashvili, 2019).

El registro de la pérdida por deterioro no requiere recalcular la depreciación acumulada previamente. Esto significa que la depreciación futura se basa en el nuevo valor ajustado, facilita así el proceso sin necesidad de ajustes retrospectivos (Manea, 2016).

Si las condiciones que dieron lugar al deterioro mejoran en periodos futuros, se permite revertir la pérdida por deterioro previamente reconocida. Sin embargo, esta reversión está limitada al valor en libros que el activo habría tenido si no se hubiera registrado la pérdida inicial. Es decir, no puede aumentar el valor del activo por encima de su valor original antes del reconocimiento del deterioro (Vardiashvili, 2019).

## **1.10 Acerca de la Armada de Colombia**

La Armada Nacional de Colombia, como parte de las Fuerzas Militares, desempeña un papel crucial en la protección de los intereses marítimos y la soberanía del país. Su jurisdicción abarca tanto el Mar Caribe como el Océano Pacífico, asegurando la integridad de 540876 km<sup>2</sup> y 339500 km<sup>2</sup> de territorio marítimo, respectivamente. Además, su presencia se extiende al territorio continental, abarcando 40835 km<sup>2</sup> y 5032 km de ríos navegables bajo su responsabilidad (ARC, 2024).

Según la información histórica proporcionada por la Armada de Colombia (ARC, 2023), sus orígenes se remontan al periodo de Independencia, cuando se estableció la Comandancia General de Marina en Cartagena el 17 de septiembre de 1810, bajo el liderazgo de José María García de Toledo. En este contexto, las primeras embarcaciones fueron asignadas al mando del Capitán de Navío Juan Nepomuceno Eslava.

El hito más representativo de la historia naval colombiana ocurrió durante la Batalla Naval del Lago de Maracaibo en 1823, liderada por el Gran Almirante José Padilla. Esta victoria no solo consolidó la independencia de Colombia, sino que también aseguró el dominio del Caribe colombiano, permitiendo a la naciente república controlar su territorio marítimo y bloquear las aspiraciones españolas de recuperar el continente.

Sin embargo, tras varios reveses políticos y militares, la Armada se disolvió temporalmente. Fue en 1907 cuando se creó la Escuela Naval mediante un decreto del General Rafael Reyes Prieto. Aunque dicha escuela fue clausurada en 1909, el conflicto con Perú en 1932 marcó el renacer de la marina colombiana, con la adquisición de nuevos buques y la fundación de la Escuela de Grumetes y la Escuela de Cadetes, consolidando así la base institucional para lo que es hoy la Armada de Colombia.

## 1.11 Buques militares

Los buques en las armadas son embarcaciones diseñadas para ser utilizadas en operaciones militares por las fuerzas navales de un país. Estas embarcaciones son altamente especializadas y están equipadas con armamento y sistemas avanzados de defensa, lo que les permite llevar a cabo diversas operaciones navales para proteger la soberanía nacional, controlar el tráfico marítimo, apoyar operaciones terrestres y participar en conflictos bélicos (Martínez, 2005).

De acuerdo con la doctrina de material naval de la Armada de Colombia (ARC, 2014), un buque militar se define como:

Todo buque perteneciente a las Fuerzas Armadas de un Estado, que lleve los signos exteriores distintivos de los buques de guerra de su nacionalidad, que se encuentre bajo el mando de un Oficial debidamente designado por el Gobierno de ese Estado, cuyo nombre aparezca en el correspondiente escalafón de oficiales o su equivalente y cuya dotación esté sometida a la disciplina de las Fuerzas Armadas Regulares (p. 13).

Los buques pueden clasificarse en diferentes tipos, tales como fragatas, destructores, portaaviones y submarinos, cada uno con características y funciones específicas dentro del ámbito militar (Navy Department, 1942). La construcción y mantenimiento de estos medios navales requieren una inversión significativa por parte del Estado debido a su complejidad técnica y al sofisticado equipamiento que poseen.

En el contexto de la Armada de Colombia, los buques son fundamentales no solo para cumplir con su misión constitucional, sino que también representan activos significativos

## 24 Reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro de los buques en los estados financieros de la Armada de Colombia

---

desde una perspectiva contable. Los buques militares están sujetos a los mismos criterios de reconocimiento y medición que los demás activos públicos. La Contaduría General de la Nación (CGN) ha establecido que los activos de propiedad, planta y equipo, incluidos los buques, deben ser evaluados periódicamente para detectar posibles signos de deterioro.

Debido a las exigencias operativas y al entorno en el que operan, los buques pueden sufrir desgaste físico acelerado o quedar obsoletos debido a avances tecnológicos. Esta situación puede afectar su capacidad operativa y su valor contable. Por lo tanto, es necesario realizar evaluaciones periódicas para asegurar que estos activos no se presenten en los estados financieros a un valor superior al que pueden generar en términos de potencial de servicios futuros.

## **2. Metodología de la investigación**

Este capítulo detalla la metodología, los métodos y técnicas de investigación utilizados en el desarrollo del trabajo investigativo. Estos enfoques permitieron abordar los conceptos necesarios para llevar a cabo el estudio sobre el deterioro contable y su aplicación en los buques utilizados por la Armada de Colombia (ARC).

### **2.1 Enfoque de la investigación**

De acuerdo con Acosta (2023), los enfoques de investigación son un conjunto de planteamientos sistematizados y controlados que orientan la resolución de un problema. Para este trabajo, se seleccionó un enfoque metodológico cualitativo, el cual permite identificar la naturaleza profunda de las realidades y su estructura dinámica, proporcionando una comprensión completa de su comportamiento y manifestaciones (Martínez, 2006). Así, la información recopilada y analizada es principalmente no cuantitativa, compuesta de materiales textuales como transcripciones de entrevistas, notas de campo, documentos y medios audiovisuales como artefactos, fotografías y grabaciones de vídeo (Saldaña, 2011).

Durante el proceso de selección del enfoque, se evidenció que el deterioro contable en los buques es un área poco documentada. La mayoría de los casos, la información disponible se relaciona con aspectos regulatorios sin abordar como las características específicas de las embarcaciones pueden afectar la información financiera de las organizaciones gubernamentales que las administran. Por esta razón, como señala Hernández et al. (2014), cuando un tema de investigación es poco explorado o no se ha hecho investigación en ningún grupo social específico, lo adecuado optar por un enfoque cualitativo.

Bernal (2010) también destaca que este tipo de investigación no se centra prioritariamente en medir, sino en cualificar y describir el fenómeno social desde sus rasgos determinantes,

considerando los elementos presentes en la situación estudiada. De esta forma, los trabajos que abordan este enfoque deben comprender la situación social en su totalidad, teniendo en cuenta sus propiedades y dinámicas desde una perspectiva holística. La conceptualización sobre la realidad se basa en la información obtenida de la población o las personas estudiadas, evitando reducir a estas a meras variables.

Por otro lado, Álvarez y Jurgenson (2003) afirman que la investigación cualitativa es inductiva, ya que se fundamenta en la observación y experimentación para llegar a conclusiones generales. En este tipo de trabajos, los investigadores siguen un diseño flexible que les permite adaptarse a medida que avanzan en el proceso. Esto facilita ajustes continuos según el objetivo investigativo y permite incorporar cambios que surjan durante el trabajo (Hernández et al., 2014). Así mismo, Barrantes (2002) añade que la investigación cualitativa se basa en una perspectiva fenomenológica e inductiva, orientada al proceso. En este enfoque, los análisis no siempre se expresan en términos matemáticos, sino que se enfocan en describir o generar teorías con un énfasis en la profundidad.

Para llevar a cabo este trabajo, Hernández et al. (2014) explican que en la investigación cualitativa generalmente no se prueban hipótesis desde el inicio. En cambio, estas se generan a lo largo del proceso y se perfeccionan conforme se obtienen más datos. Esto implica que el investigador se adentra en las experiencias de los participantes y construye conocimiento, siendo consciente de su papel dentro del fenómeno estudiado.

## **2.2 Métodos y técnicas de investigación**

Los métodos y las técnicas de investigación son herramientas fundamentales para el desarrollo de cualquier trabajo investigativo. Estas herramientas permiten al investigador abordar el estudio de manera rigurosa y sistemática, generando conocimientos en un área específica. Según López y Ramos (2021), un método se define como un procedimiento general orientado hacia un fin, consistiendo en un conjunto de pasos ordenados que permiten alcanzar los objetivos propuestos. En el contexto de la investigación científica, los métodos son fundamentales porque proporcionan una hoja de ruta para abordar los problemas de investigación. No solo ayudan a organizar el estudio, sino que también

aseguran la rigurosidad de este, lo que es crucial para la validez científica de los resultados obtenidos.

De otra parte, las técnicas de investigación son procedimientos específicos utilizados dentro de un método que permiten al investigador recolectar, analizar e interpretar datos de manera sistemática. Maya (2014) destaca que las técnicas son herramientas esenciales que guían al investigador en la profundización del conocimiento y en el planteamiento de nuevas líneas de investigación. Estas técnicas pueden incluir entrevistas, cuestionarios, análisis documentales y observaciones, entre otras, cada una con sus fortalezas y limitaciones según del tipo de estudio y los objetivos planteados.

Para la selección de los métodos y técnicas de investigación, se partió de los conceptos de la investigación teórica, que utiliza operaciones mentales como imaginación, intuición, abstracción y deducción para crear modelos, explicaciones o teorías acerca de fenómenos no observables (Arias-Odón, 2019). Esto es especialmente relevante para reconstruir desde el punto de vista conceptual lo relacionado con el deterioro y su aplicación contables en la ARC, especialmente en lo que respecta a los buques. El enfoque teórico permitió explorar y describir el fenómeno, revisando información relacionada con el problema, facilitando la compilación y evaluación de información sobre el deterioro contable de activos en el sector público.

Además, se compiló todos los datos necesarios para caracterizar el deterioro actual de los buques, incluyendo indicadores aplicables a activos no generadores de efectivo. También se planificaron acercamientos con funcionarios de las áreas técnicas y financieras pertinentes para obtener apoyo y facilitar la coordinación con los responsables de elaborar los informes contables y evaluaciones del deterioro.

Para la realización del trabajo, se seleccionaron los métodos inductivo y analítico. El método inductivo se eligió por su capacidad para construir conceptos y entendimientos a partir de la observación de datos sin partir de teorías o hipótesis preconcebidas (Álvarez-Gayou, 2003). Este enfoque permite establecer patrones y generalizaciones a partir de casos específicos, aunque siempre existe la posibilidad de que nueva información refute las conclusiones obtenidas.

El método analítico, por su parte, ayuda a descomponer un fenómeno en sus partes constitutivas para comprenderlo y explicarlo en profundidad (Lopera et al., 2010). Su propósito se centra en explorar detalladamente los datos recopilados para identificar patrones, temas, relaciones y significados que permitan una comprensión más profunda del fenómeno analizado.

Para preparar y diseñar la investigación, se tomaron como referentes los modelos propuestos por Barrantes (2002), Cázares et al. (1990), Chong (2007), Hernández et al. (2014) y Valles (1999), lo cual permitió estructurar el proceso del desarrollo del trabajo en varias fases, como se muestra en la Figura 2-1.

**Figura 2-1:** Fases del trabajo de investigación



Fuente: Elaboración propia a partir de los planteamientos de Barrantes (2002), Cázares et al. (1990), Chong (2007), Hernández et al. (2014) y Valles (1999).

De esta manera, el trabajo se estructuró en fases investigativas que se enriquecen continuamente con nueva información bibliográfica a medida que se presente. Estas fases se son lineales ni siguen una secuencia estricta, a diferencia de como sucede en el enfoque cuantitativo.

### **2.2.1 Revisión de literatura**

Es un procedimiento transversal dentro de la investigación que permite la búsqueda constante del conocimiento actual y la obtención de información relevante que apoye el trabajo (Hernández et al., 2014; López, 2002). En esta fase, el investigador debe buscar toda la información posible sobre el tema para establecer el estado de la cuestión desde una perspectiva amplia, evitando caer en detalles excesivos (Barrantes, 2002).

Para llevar a cabo la revisión de literatura, se acudió a la investigación documental, que implica una serie de métodos y técnicas de búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información contenida en documentos. En primera instancia, se trata de recopilar datos; en segunda, de presentar sistemáticamente nueva información en un documento científico (Tancara, 1993). Por lo tanto, fue necesario consultar diferentes fuentes, como libros, expedientes, informes de laboratorio y trabajos de campo publicados sobre el tema desde dos puntos de vista: general y particular (Baena, 2017).

Se utilizaron varias bases de datos, incluyendo Scopus, JSTOR, Sciencedirect y Dialnet. Así mismo, se consultaron los repositorios de algunas universidades como la Universidad Nacional de Colombia, Universidad de los Andes, Universidad Libre, Universidad Javeriana y Universidad Militar Nueva Granada.

La base teórica del estudio se fundamenta en los referentes normativos sobre deterioro establecidos en las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público, el Marco Normativo para Entidades de Gobierno y las políticas contables del Ministerio de Defensa Nacional (MDN). Además, se revisaron diversos artículos contables relacionados con el tema. Para la elaboración de la metodológica de investigación, se acudió a obras y artículos difundidos por autores que abordan la investigación cualitativa y las técnicas y métodos.

### **2.2.2 Fase preliminar**

La fase preliminar está conformada por la reflexión y preparación del trabajo. En este punto se realizó la formulación del problema, la elección de la estrategia metodológica, la elaboración del marco teórico y la identificación de los casos, contextos y fechas para el desarrollo de la investigación.

### **2.2.3 Fase de trabajo de campo**

Esta fase comprende la recopilación de información y la realización de actividades en el campo. Se llevaron a cabo las tareas necesarias para ejecutar la investigación, ajustando las técnicas de recolección de datos y efectuando actividades adicionales que surgieron durante el desarrollo del trabajo. Es importante destacar que los datos recolectados en esta etapa constituyen el insumo principal para responder a la pregunta de investigación y alcanzar los objetivos del estudio (Bernal, 2010).

Durante esta fase fue fundamental identificar el escenario o lugar donde se realizaría el estudio, así como asegurar el acceso a este y conocer las características de los potenciales participantes y los recursos disponibles (Barrantes, 2002). Esta información fue clave para lograr una mejor comprensión del contexto del trabajo de investigación, facilitando la recopilación de datos y generando oportunidades para optimizar la planeación del estudio.

### **2.2.4 Fase analítica**

Esta fase consta de una serie de pasos: exploración y estructuración de los datos, descripción de las experiencias según el investigador, comprensión del contexto en función del problema, vinculación al conocimiento existente y generación de hipótesis (Hernández et al., 2014).

A partir de la información recolectada, se aplicaron los métodos analítico e inductivo (Rojas, 2010) para descomponer los resultados sobre el deterioro y sus indicios. Esto permitió realizar un análisis detallado de los elementos vinculados al fenómeno y las posibles relaciones entre ellos dentro de la entidad.

### **2.2.5 Fase informativa**

La fase informativa es la etapa final del proceso investigativo e implica la exposición narrativa donde se presentan los resultados con todo detalle (Hernández et al., 2014), incluyendo los aspectos más relevantes identificados. Esta etapa está conformada por las conclusiones y recomendaciones, así como sugerencias para futuros trabajos sobre el tema (Cázares et al., 1990; Cerda, 1993).

## 2.3 Técnicas de investigación del trabajo

Las técnicas de investigación utilizadas para la recolección de información en este trabajo se describen a continuación:

### 2.3.1 Entrevista

Una entrevista es una conversación que tiene una estructura y un propósito. En la investigación cualitativa, se busca entender el mundo desde una perspectiva del entrevistado y desmenuzar los significados de sus experiencias (Álvarez-Gayou, 2003). A través de esta técnica, se obtiene información que no puede ser captada únicamente mediante la observación, permitiendo explorar el interior del ser humano a través de la interacción verbal y estableciendo un proceso de acción mutua (Cerdea, 1993).

Según Bernal (2010), existen diferentes tipos de entrevistas que se clasifican en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas. En este estudio, se optó por la entrevista semiestructurada, que se basa en preguntas base, permitiendo al entrevistador introducir preguntas adicionales conforme avanza la conversación para profundizar o aclarar conceptos (Hernández et al., 2014).

Para llevar a cabo las entrevistas, fue necesario identificar previamente los perfiles de los participantes, considerando sus áreas de conocimiento y cargos dentro de la entidad pública. Se contó con la participación de tres funcionarios de la Dirección Financiera de la ARC, responsables de agregar la información financiera de las unidades y reportar a los entes de control. Además, desde el área técnica, se entrevistó a tres funcionarios adscritos a la Jefatura de Construcción y Optimización Naval y a un ingeniero de la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial (COTECMAR). Esto proporcionó una visión integral del proceso contable y técnico relacionado con los aspectos fundamentales del deterioro de los buques militares.

### 2.3.2 Encuesta

La encuesta es una herramienta utilizada para la recolección sistemática de datos en una población o muestra, utilizando entrevistas personales o cuestionarios (Cerdea, 1993). Se compone de un conjunto de preguntas diseñadas para obtener los datos necesarios con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto de investigación (Bernal, 2010). Aunque

normalmente está vinculada a la investigación cuantitativa, también puede ser útil en enfoques cualitativos al contribuir a la recopilación de datos.

De acuerdo con Barrantes (2002), para la realización de un cuestionario adecuadamente se deben considerar las siguientes premisas:

- Es una técnica para explorar ideas y creencias sobre aspectos de la realidad.
- Es complementaria, no la única ni la fundamental.
- Surge de un esquema técnico y experiencias vinculadas a un contexto particular.
- Es mayoritariamente aceptada y no puede generar rechazo entre los participantes, facilitando el acceso a la información relevante.

Para este estudio, se llevaron a cabo encuestas cerradas de tipo explicativo, caracterizadas por el uso de preguntas predefinidas que pueden ser dicotómicas o de selección múltiple (Cerdeña, 1993). Estas preguntas están diseñadas para evaluar aspectos específicos y permiten categorizar las respuestas de forma clara.

Con base en la información obtenida en las entrevistas realizadas durante el estudio, se elaboraron siete preguntas cerradas dirigidas a los funcionarios de la Armada de Colombia (ARC). La encuesta incluyó una pregunta de tipo dicotómico y seis preguntas con escala de Likert, con el propósito de evaluar la relevancia de los criterios de deterioro identificados en las entrevistas semiestructuradas. Las encuestas fueron aplicadas a 12 funcionarios de las áreas técnicas de la Jefatura de Construcción y Optimización Naval, todos con más de 12 años de experiencia en el manejo y mantenimiento de buques.

### **2.3.3 Análisis documental**

El análisis documental es un proceso diseñado por el individuo como medio para organizar y representar el conocimiento registrado en documentos cuyo índice de producción excede sus posibilidades de lectura y captura (Peña & Pirela, 2007). Este enfoque permite al investigador revisar, seleccionar y organizar información relevante proveniente de diversas fuentes como textos escritos, archivos históricos, informes, registros, portales electrónicos reconocidos y medios de comunicación.

En el marco de esta investigación, se utilizó el análisis documental para recopilar y examinar normativa contable, políticas internas de la ARC y regulaciones gubernamentales aplicables a los activos del sector público, especialmente en los buques. Esta técnica permitió acceder a información importante para comprender el tratamiento contable del deterioro en la propiedad, planta y equipo del sector defensa.



## **3. Deterioro contable en la Armada de Colombia**

Este acápite presenta la información recopilada a partir de las entrevistas realizadas al área financiera de la entidad, así como el análisis efectuado a los documentos y archivos entregados por los entrevistados para el desarrollo del estudio.

### **3.1 Directrices financieras para el deterioro**

La Armada de Colombia (ARC) sigue las políticas contables del Ministerio de Defensa Nacional (MDN) para la elaboración de sus estados financieros. En cuanto al reconocimiento de la propiedad, planta y equipo, la entidad se rige por la Política Contable No. 1, que trata el tratamiento para los bienes muebles de este tipo, incluidos los buques.

#### **3.1.1 Definición y reconocimiento de la propiedad, planta y equipo**

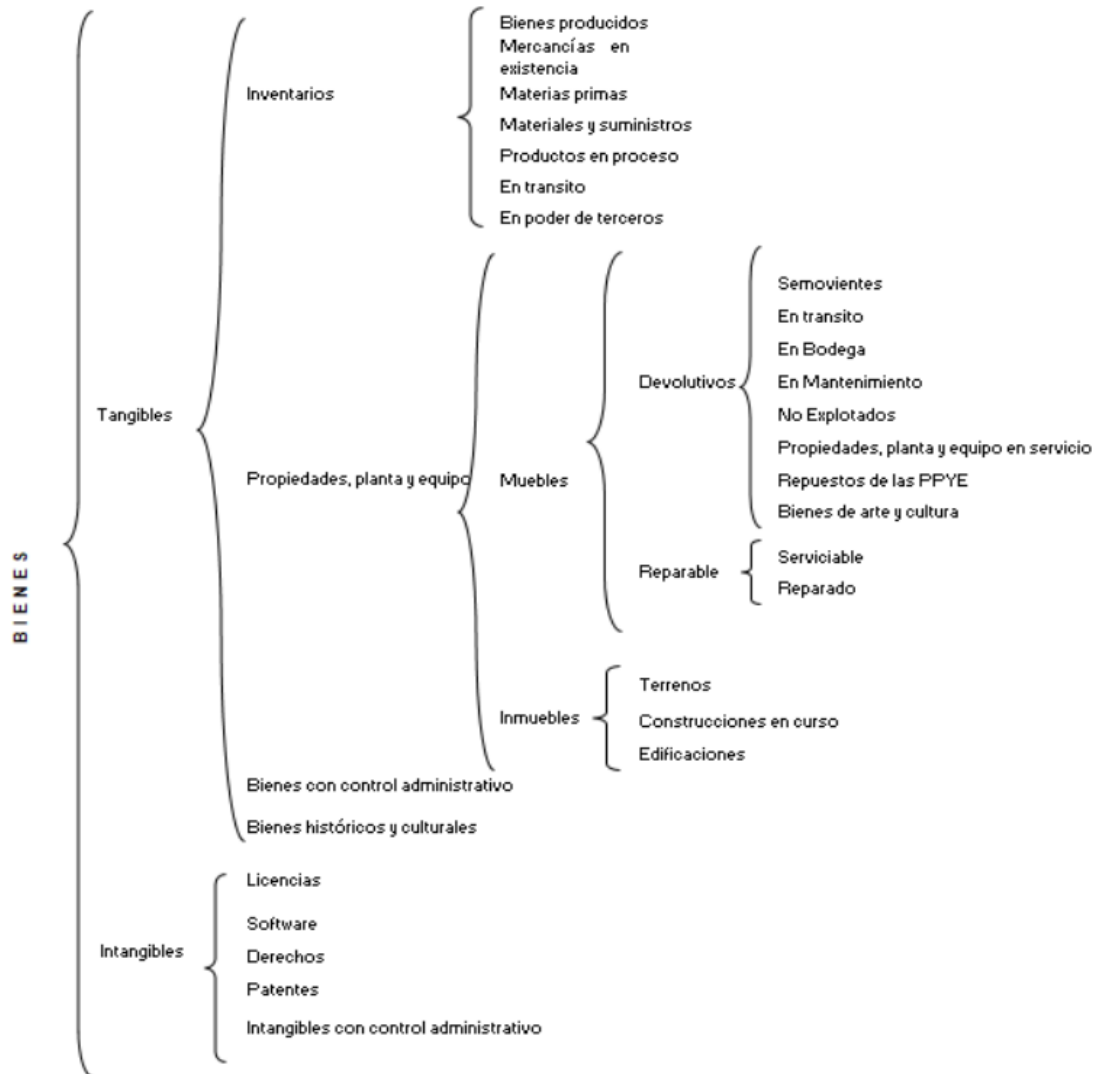
Acuerdo la Política Contable No. 1 (MDN, 2023b), la definición de activo es la siguiente:

Son recursos controlados por el Ministerio de Defensa y Policía Nacional que resultan de un evento pasado y de los cuales se espera obtener un potencial de servicio o generar beneficios económicos futuros, los cuales pueden ser propios o de terceros (p. 4).

En cuanto a la propiedad, planta y equipo, en el Ministerio de Defensa estos incluyen activos tangibles que se utilizan para la producción o suministro de bienes y servicios, para fines administrativos o para arrendarlos a precios inferiores al mercado. Estos bienes tienen una vida útil superior a 12 meses y no se espera su venta en el curso normal de las operaciones (MDN, 2023b).

Así mismo, en el Manual de Procedimientos Administrativos y Financieros para el Manejo de Bienes del Ministerio de Defensa Nacional (MDN, 2023a), la propiedad, planta y equipo se definen como bienes muebles devolutivos, de acuerdo con la siguiente jerarquía:

**Figura 3-1:** Clasificación de los bienes en el MDN



Fuente: Gráfico tomado del Manual de Procedimientos Administrativos y Financieros para el Manejo de Bienes. Ministerio de Defensa Nacional, 2023.

La propiedad, planta y equipo debe reconocerse en los estados financieros cuando su costo unitario de adquisición, construcción o producción sean igual o superior a 50

unidades de valor tributario (UVT). Aquellas con un valor inferior se registran como gastos del periodo y se controlan administrativamente. Sin embargo, ciertos bienes estratégicos, como armamento, equipos de comunicaciones reservados y semovientes, deben ser contabilizados independientemente de su importe.

En cuanto a los sistemas de información utilizados, la gestión de la propiedad, planta y equipo se realiza a través del Sistema de Información Logística (SILOG) del Sector Defensa, que se integra con la plataforma tecnológica SAP (MDN, 2023a). No obstante, para la rendición de información a la Contaduría General de la Nación, el aplicativo utilizado es el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) Nación II. Por tal razón, los movimientos contables generados en el SILOG se cargan manualmente en el SIIF mediante comprobantes contables.

### **3.1.2 Medición inicial y posterior**

La medición inicial de estos activos se realiza al costo, el cual incluye todos los desembolsos necesarios para poner el bien en condiciones de uso, desde su adquisición hasta los costos de instalación y puesta en marcha. Posteriormente, los activos se miden al costo menos la depreciación y el deterioro acumulado.

En el Ministerio de Defensa y la Policía Nacional, se utiliza el método de depreciación en línea recta, asignando la vida útil de los bienes con base a estimaciones sobre el tiempo de uso esperado y la experiencia con activos similares. En el caso de los buques, la vida útil puede oscilar entre 2 y 90 años.

El importe depreciable se calcula restando el valor residual del activo de su costo. Sin embargo, debido a que estos bienes no son adquiridos con la intención de venderlos, la política contable establece que por regla general el valor residual es cero.

### **3.1.3 Componentes**

Los activos clasificados como equipos de transporte marítimo y fluvial deben descomponerse en sus componentes principales y significativos. Cada componente se valora y deprecia por separado según su vida útil estimada. Los componentes definidos para estos equipos incluyen la plataforma, el sistema de propulsión, la generación, los

sensores y el armamento. Sin embargo, este procedimiento no aplica para los equipos destinados a la defensa y seguridad nacional, que se consideran de carácter reservado con fines estratégicos. Por lo tanto, la determinación de componentes solo aplica para los activos destinados a actividades de transporte de personal (MDN, 2023a).

### **3.1.4 Tratamiento del deterioro de valor**

El deterioro de la propiedad, planta y equipo se describe como la pérdida parcial del potencial de servicio de un activo, más allá de su depreciación normal. En el caso de la Armada de Colombia, solo los bienes cuyo costo individual superen los 1000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) serán sujetos a evaluación de deterioro.

La evaluación del deterioro se realiza periódicamente, y en el MDN se efectúa en el cuarto trimestre de cada vigencia. Para ello, se consideran tanto fuentes externas como internas. Los indicios de deterioro incluyen cambios en el entorno legal, disminución del valor de mercado, obsolescencia física y cambios en el grado de uso del activo.

Adicionalmente, el MDN analiza factores específicos del sector defensa, tales como la inactividad prolongada de un bien, la falta de recursos para su mantenimiento o reparación, restricciones legales, limitaciones derivadas del derecho internacional humanitario y la paralización de construcciones por más de un año.

Cuando se identifican indicios de deterioro, se calcula el valor del servicio recuperable, que será el mayor entre el valor de mercado menos los costos de disposición y el costo de reposición. Si este valor es inferior al valor en libros del activo, se reconoce una pérdida por deterioro, ajustando el valor contable del activo y registrando el gasto correspondiente. Posteriormente, los cargos por depreciación se calculan con base en el valor en libros ajustado.

En los casos en los que no sea posible determinar el valor de mercado de la propiedad, planta y equipo menos los costos de disposición, se podrá utilizar el costo de reposición como valor del servicio recuperable. La determinación del valor de mercado, el costo de reposición y el valor del servicio recuperable se realiza a través de avalúos técnicos, de

conformidad con las normas legales vigentes. Estos avalúos pueden ser realizados tanto por profesionales externos como por funcionarios de la entidad, siempre que estos últimos hayan desarrollado actividades de avalúo antes de la entrada en vigor de la Ley 1673 de 2013, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de esta ley y en el artículo 12 del Decreto 556 de 2014.

### 3.1.5 Contabilización del deterioro

De acuerdo con el Ministerio de Defensa Nacional (MDN, 2023a), se ha establecido la siguiente dinámica contable para el reconocimiento del deterioro:

**Tabla 3-1:** Registro del deterioro de bienes muebles en el MDN

Denominación contable	Nombre de la cuenta	Débito	Crédito
5351XX	Deterioro de propiedad, planta y equipo	XXX	
5355XX	Deterioro de propiedad, planta y equipo de inversión	XXX	
1695XX	Deterioro de propiedad, planta y equipo		XXX

Fuente: Extraído del Manual de Procedimientos Administrativos y Financieros para el Manejo de Bienes. Ministerio de Defensa Nacional, 2023.

### 3.1.6 Revelaciones en los estados financieros

De acuerdo con la Política Contable No. 1 (MDN, 2023b), la Armada de Colombia debe revelar la siguiente información en relación con el deterioro de los buques militares:

- Una conciliación entre los valores en libros al inicio y al final del periodo contable, que incluya los deterioros del valor reconocidos o revertidos durante el periodo.
- Los criterios utilizados para determinar la materialidad de los buques evaluados.
- El valor de las pérdidas por deterioro del valor reconocidas durante el periodo.
- El valor de las reversiones de pérdidas por deterioro reconocidas durante el periodo.
- Los eventos y circunstancias que hayan llevado al reconocimiento o a la reversión de las pérdidas por deterioro del valor.

- Si el valor del servicio recuperable fue establecido con base en el valor de mercado, menos los costos de disposición o el costo de reposición, y el enfoque utilizado para determinar este último.

### **3.1.7 Reversión de pérdidas por deterioro**

La política permite la reversión de pérdidas por deterioro, y la evaluación debe realizarse al menos en el tercer trimestre de cada vigencia. Si las condiciones que causaron el deterioro han mejorado, se debe estimar nuevamente el valor recuperable del activo y, si es adecuado, revertir la pérdida, ajustando el valor contable. Este proceso debe documentarse y reflejarse en los estados financieros de la entidad.

### **3.1.8 Situación del deterioro de valor en los buques militares**

En la Armada de Colombia no se cuenta con directrices específicas en las políticas contables o documentos relacionados que orienten la evaluación del deterioro de los buques. La normatividad vigente generaliza los criterios aplicables a la propiedad, planta y equipo de las dependencias del Ministerio de Defensa.

Uno de los principales obstáculos que enfrenta la entidad en la evaluación del deterioro de los buques es la falta de referentes comparables o de guías específicas para estas unidades, lo que dificulta una valoración precisa. Hasta el momento, no se ha registrado ningún caso en el que se haya reconocido el deterioro de una unidad a flote.

Para llevar a cabo dichas evaluaciones, la entidad depende del apoyo de las oficinas de ingeniería de las fuerzas navales o de sus equivalentes en las guarniciones. En caso de detectar deterioro, el área técnica es responsable de determinar el valor correspondiente, el cual es enviado al área financiera para su verificación.

Posteriormente, el almacenista de material reservado debe realizar las transacciones en el aplicativo SILOG para ajustar el valor del activo. Una vez completado este trámite, el contador de la unidad verifica las trazas contables automáticas que se registraron en los libros de contabilidad. Finalmente, al preparar los estados financieros (MDN, 2023c), el contador debe incluir las notas con las revelaciones establecidas en la política contable.

La documentación necesaria para respaldar la evaluación incluye un informe de indicios de deterioro y, en caso necesario, un informe de peritaje o deterioro. Para identificar los indicios, se utiliza una matriz en Excel que contiene criterios y preguntas basadas en fuentes externas e internas generales.

Desde la perspectiva del área financiera de la entidad, los criterios y procedimientos actuales no resultan suficientes para la evaluación del deterioro de los buques, ya que no se cuenta con un procedimiento específico que contemple las particularidades de estos activos. Además, se requiere una mayor coordinación con el área técnica para estandarizar un proceso integral que abarque toda la evaluación del deterioro de los buques.

## **3.2 Evaluación del deterioro de bienes muebles**

El MDN utiliza el formato “Modelo de deterioro bienes muebles” para evaluar el estado de deterioro de bienes muebles, como los buques. Este archivo incluye los conceptos que se consideran para la evaluación, y está estructurado en las siguientes secciones:

- Información de la evaluación: Incluye el número del informe de deterioro, el grado y cargo del responsable del procedimiento, y la fecha de corte de la información base para la evaluación.
- Datos de identificación del bien evaluado: Contiene información referente al número de inventario, la denominación del bien y el valor registrado en el sistema SILOG.
- Determinación de indicios de deterioro: Relaciona los criterios utilizados en la evaluación. Cada ítem tiene un valor y su sumatoria totaliza 100 puntos. Si la suma supera los 40 puntos, el resultado de la evaluación indica "Requiere avalúo".
- Observaciones: Espacio para comentarios y firmas del almacenista y el responsable del área técnica.

### **3.2.1 Criterios de deterioro en los bienes muebles**

El modelo actual de evaluación de deterioro sigue un esquema que clasifica y desglosa los criterios asociados al proceso de evaluación.

42 Reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro de los buques  
en los estados financieros de la Armada de Colombia

**Tabla 3-2:** Fuentes internas de evaluación del deterioro de bienes muebles en el MDN

Generalidad	Fuente	Criterio asociado	Respuesta	Puntaje
<p>B. Fuentes internas de información: Hacen referencia a la información que se obtiene dentro del Ministerio de Defensa Nacional y Policía Nacional, y que proviene de las áreas o funcionarios encargados de la administración de los activos. Al respecto, la entidad debe verificar si:</p>	a- Se dispone de evidencia sobre la obsolescencia o deterioro físico del activo.	¿Se observa algún tipo de daño (físico) sobre el bien?	SI	15
	b- Durante el periodo, han tenido lugar, o se espera que tengan lugar en un futuro inmediato, cambios significativos en el grado de utilización o la manera como se usa o se espera usar el activo, los cuales afectarán desfavorablemente al Ministerio de Defensa y Policía Nacional.	¿El bien se encuentra reportado sin uso por un tiempo superior al periodo contable?	SI	15
		¿Su potencial de servicios ha disminuido en relación con lo esperado inicialmente?	SI	9
	c- Se decide detener la construcción del activo antes de su finalización o de su puesta en condiciones de funcionamiento.	¿Si es un bien ensamblado o en construcción, el cronograma va acorde con el proyecto? (Dicho retraso debe pasar a otro periodo contable)	NO	3
	d- Se dispone de evidencia procedente de informes internos que indican que la capacidad del activo para suministrar bienes o servicios ha disminuido o va a ser inferior a la esperada.	¿Las condiciones del bien, aún satisfacen los requerimientos de la entidad?	NO	9
		¿En caso de daño u obsolescencia del bien, hay recursos para recuperar y/o reparar el bien?	SI	4,8
	e- Se han incrementado significativamente los costos de funcionamiento y mantenimiento del activo en comparación con los inicialmente presupuestados.	¿Se han incrementado los costos de funcionamiento y/o mantenimiento del bien, con relación a los inicialmente presupuestados?	SI	4,2
		Total puntaje fuentes internas		60,0

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de deterioro bienes muebles del MDN.

**Tabla 3-3:** Fuentes externas de evaluación del deterioro de bienes muebles en el MDN

Generalidad	Fuente	Criterio asociado	Respuesta	Puntaje
A. Fuentes externas de información: Hacen referencia a las condiciones inherentes del entorno en el que actúa la entidad. Al respecto, el Ministerio de Defensa Nacional y Policía Nacional debe verificar si:	a- Durante el periodo, han tenido lugar, o van a tener lugar en un futuro inmediato, cambios significativos con una incidencia adversa sobre el Ministerio de Defensa y Policía Nacional, los cuales están relacionados con tecnológico o de política gubernamental, en los que opera la entidad	¿Se han indicado, ordenado o notificado restricciones de orden legal sobre el bien?	SI	13,6
		¿Se han indicado, ordenado o notificado restricciones que limiten el uso del bien por motivo de derecho internacional humanitario?	SI	13,2
	b- Durante el periodo, el valor de mercado del activo ha disminuido significativamente más que lo que se esperaría como consecuencia del paso del tiempo o de su uso normal	¿Los efectos en la disminución del valor de mercado del bien, influyen en la disminución del potencial de servicios del activo para el Ministerio de Defensa y Policía Nacional?	SI	13,2
Total puntaje fuentes externas				40,0

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de deterioro bienes muebles del MDN.



## **4. Propuesta de procedimiento para la evaluación del deterioro en los buques militares de la Armada de Colombia**

En este capítulo se presenta la propuesta para evaluar el deterioro de los buques militares de la Armada de Colombia. El procedimiento está basado en criterios que permiten identificar señales de deterioro, los cuales se definieron a partir de la revisión de bibliografía, entrevistas y encuestas realizadas durante el desarrollo del trabajo.

También se incluyen los resultados de las encuestas, donde se valoró la importancia de cada criterio, lo que ayudo a priorizar los factores más importantes. Por último, se propone un diagrama de flujo que oriente las etapas del proceso, desde el reconocimiento y la medición del deterioro, hasta su presentación y revelación en los estados financieros de la organización.

### **4.1 Criterios de evaluación de indicios de deterioro**

Los buques militares son activos de un alto valor y técnicamente avanzados que requieren un mantenimiento constante para asegurar su funcionamiento y eficacia operativa en el tiempo. Debido a su importancia para la defensa del país y los costos asociados a su operación, es necesaria una evaluación detallada de los posibles indicios de deterioro.

A continuación, se proponen los factores más relevantes para la identificación de estos indicios, basados en las respuestas obtenidas por los funcionarios de las áreas financiera y técnica de la organización:

- **Obsolescencia tecnológica:** Los buques militares están equipados con tecnología y equipos especializados para el cumplimiento de sus misiones. Sin embargo, los

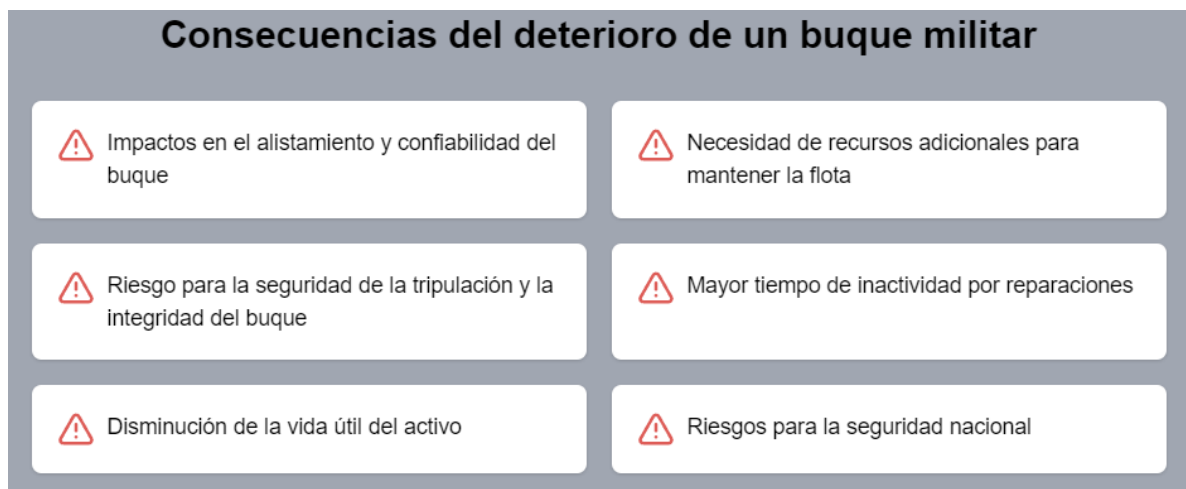
avances tecnológicos pueden hacer que estos equipos queden desactualizados, reduciendo su eficacia. La obsolescencia puede llevar a una reducción del valor del servicio recuperable del activo. Es importante considerar, que la actualización de estos sistemas también involucra costos significativos que deben ser considerados en la evaluación del deterioro.

- **Desgaste y falta de mantenimiento:** Los buques militares operan en entornos hostiles, donde están expuestos a condiciones extremas como la corrosión del agua salada, fenómenos meteorológicos adversos y el uso intensivo de sus sistemas. Este desgaste puede afectar tanto los equipos y la maquinaria como la estructural del buque. Si no se realizan los mantenimientos adecuados de forma regular, el deterioro físico puede acelerarse, lo que puede llegar a incrementar los costos de reparación y acortar la vida útil de la embarcación.
- **Cambio en las necesidades operacionales:** Las prioridades operativas pueden cambiar con el tiempo, lo que afecta la forma en que los buques son utilizados. Estos cambios pueden hacer que estos activos ya no sean adecuados para los nuevos escenarios operativos. Por ejemplo, un buque diseñado para operaciones de combate puede volverse menos relevante si las necesidades cambian hacia operaciones de transporte o asistencia. Los cambios en el uso previsto del activo puede ser una señal de deterioro.
- **Daños durante el desarrollo de misiones:** Los buques militares están expuestos a riesgos durante el desarrollo de misiones, tanto en tiempos de paz como en conflictos. Durante el desarrollo de operaciones, pueden sufrir averías mayores que afecten su estructura, ya sea por maniobras, explosiones, fallas en los sistemas durante el combate u otros factores. Los daños no solo afectan la capacidad operativa de la unidad, sino que también pueden influir en su valor contable, especialmente si las reparaciones no se realizan de manera oportuna o si los costos superan el beneficio operativo.
- **Cambios en la regulación operativa:** Las regulaciones nacionales e internacionales en temas de seguridad, medio ambiente o derecho internacional humanitario, pueden requerir costosas actualizaciones para que el buque siga siendo operativo y cumpla con la regulación vigente. Si estas actualizaciones no son viables económicamente, la embarcación puede quedar fuera de operación, representando un indicio de deterioro.

- Restricciones presupuestales y contractuales: Las limitaciones en la asignación de recursos para el mantenimiento, actualización o modernización de los buques puede llevar a la acumulación de trabajos pendientes, lo que aumenta el riesgo de deterioro. Además, la falta de presupuesto puede obligar a extender la vida útil de los buques más allá de su vida operativa recomendada, lo que, a largo plazo, resulta en mayores costos de reparación. Por otro lado, la ley de contratación estatal exige una planeación con al menos un año de antelación, lo que puede generar retrasos significativos cuando se presentan fallas imprevistas, especialmente cuando los tiempos de producción de los equipos son largos y se requieren vigencias futuras.

Así mismo, se identificó que el deterioro de un buque militar puede tener una serie de consecuencias significativas tanto a nivel operativo como financiero, como se muestra en la Figura 4-1.

**Figura 4-1:** Consecuencias del deterioro de un buque militar



Fuente: Elaboración propia.

Estos efectos no solo afectan la integridad de la embarcación, sino que también comprometen la seguridad de las operaciones y la planificación estratégica.

Para mitigar el deterioro de los buques militares, se identificaron las siguientes estrategias que combinan aspectos técnicos, operativos y logísticos. Estas buscan no solo prolongar la vida útil de las embarcaciones, sino también garantizar su operatividad y reducir los costos asociados a reparaciones mayores.

**Figura 4-2:** Estrategias de mitigación del deterioro en los buques militares



Fuente: Elaboración propia.

## 4.2 Importancia de los criterios de deterioro

Con base en los resultados obtenidos en las entrevistas semiestructuradas, se diseñó una encuesta con siete preguntas cerradas, siguiendo la metodología del trabajo. El propósito de esta encuesta fue evaluar la relevancia de los criterios de deterioro identificados previamente, con el fin de aplicarlos en las evaluaciones a los buques de la Armada de Colombia.

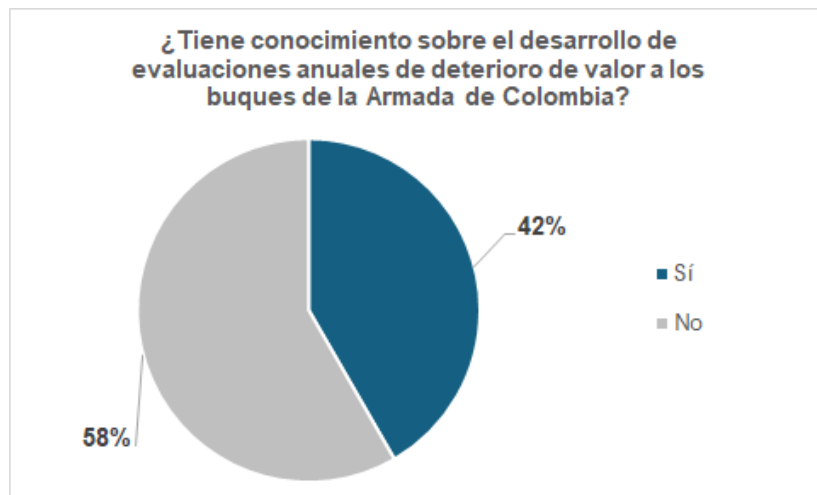
Las encuestas se realizaron de manera presencial o telefónica entre el lunes 12 y el viernes 16 de agosto de 2024, dirigidas a los funcionarios de la Dirección Técnica de la Jefatura de Construcción y Optimización, quienes contaban con 12 o más años de experiencia en la gestión de medios navales. De los 16 tripulantes habilitados para participar, 12 respondieron la encuesta (75%), mientras que los 4 restantes no lo hicieron debido a vacaciones o motivos personales.

A continuación, se presentan las preguntas de la encuesta y los resultados obtenidos:

Pregunta 1: ¿Tiene conocimiento sobre las evaluaciones anuales de deterioro de valor realizadas a los buques de la Armada de Colombia?

La primera pregunta fue de tipo dicotómico con opciones de respuesta "Sí" o "No". El 58% de los encuestados manifestó no estar familiarizado con las evaluaciones anuales de deterioro realizadas por la Armada de Colombia en cumplimiento de la Política Contable del Ministerio de Defensa Nacional (MDN) No. 1.

**Figura 4-3:** Respuesta pregunta 1 de la encuesta



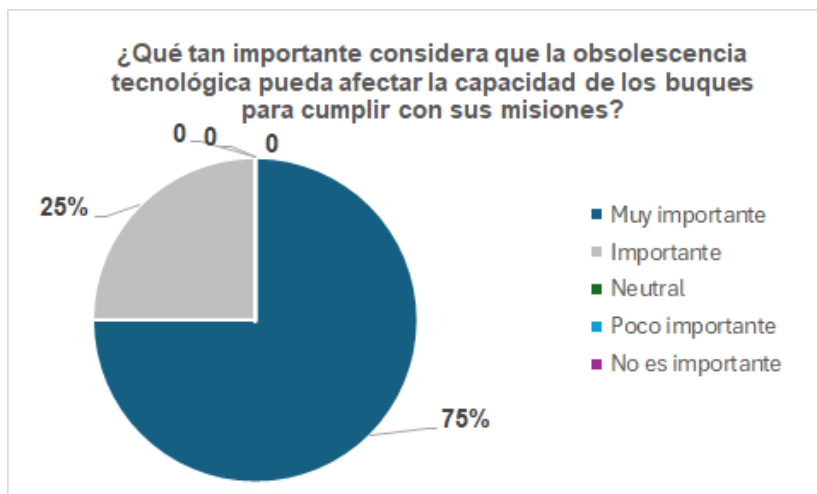
Fuente: Elaboración propia.

Las siguientes seis preguntas se formularon utilizando una escala de Likert con cinco opciones de respuesta: no es importante, poco importante, neutral, importante y muy importante.

Preguntas 2: ¿Qué tan importante considera que la obsolescencia tecnológica pueda afectar la capacidad de los buques para cumplir con sus misiones?

El 75% de los encuestados indicó que la obsolescencia tecnológica es un factor muy importante para identificar el deterioro de un buque, mientras que el 25% restante lo consideró importante. No hubo respuestas que señalaran poca relevancia para este criterio. Los datos se distribuyen como se muestra en la Figura 4-4.

**Figura 4-4:** Respuesta pregunta 2 de la encuesta

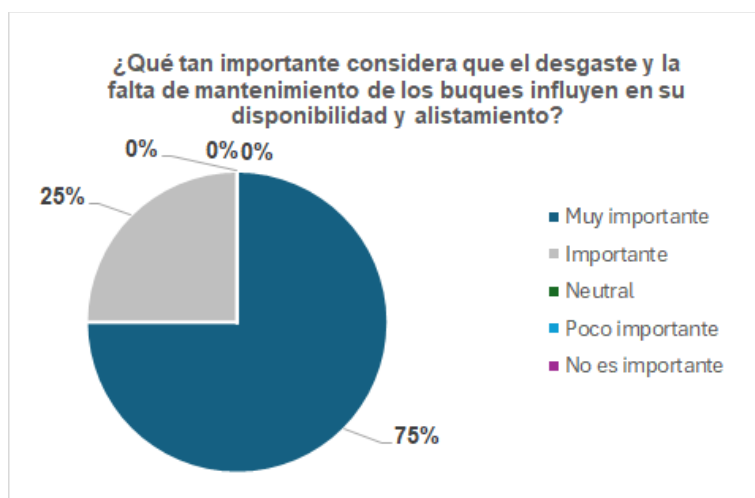


Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 3: ¿Qué tan importante considera que el desgaste y la falta de mantenimiento influyen en la disponibilidad y alistamiento de los buques?

El 75% de los encuestados clasificó el desgaste y la falta de mantenimiento como factores muy importantes en el deterioro de los buques, mientras que el 25% los calificó como importantes. La distribución de los datos se muestra en la Figura 4-5.

**Figura 4-5:** Respuesta pregunta 3 de la encuesta

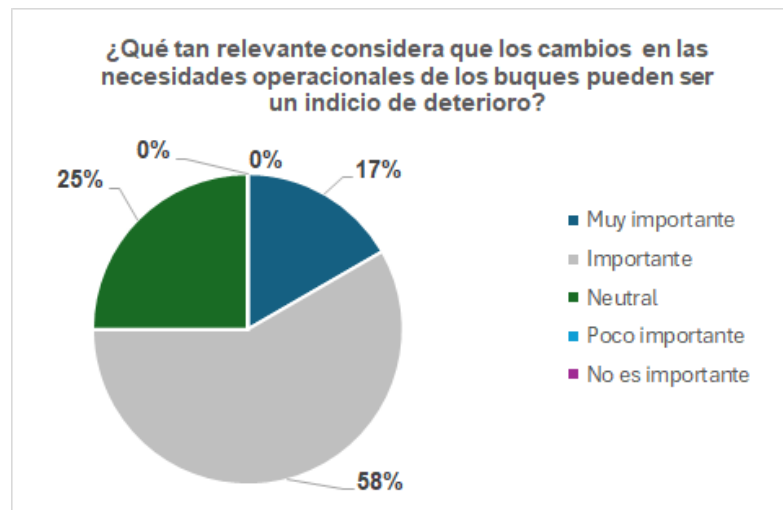


Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Qué tan relevante considera que los cambios en las necesidades operacionales de los buques pueden constituir un indicio de deterioro?

El 58% de los encuestados consideró que los cambios en las necesidades operacionales son un indicio importante de deterioro, mientras que el 17% restante los consideró muy importantes. Ninguno de los encuestados consideró este criterio como poco importante o no importante. La distribución de los datos se muestra en la Figura 4-6.

**Figura 4-6:** Respuesta pregunta 4 de la encuesta

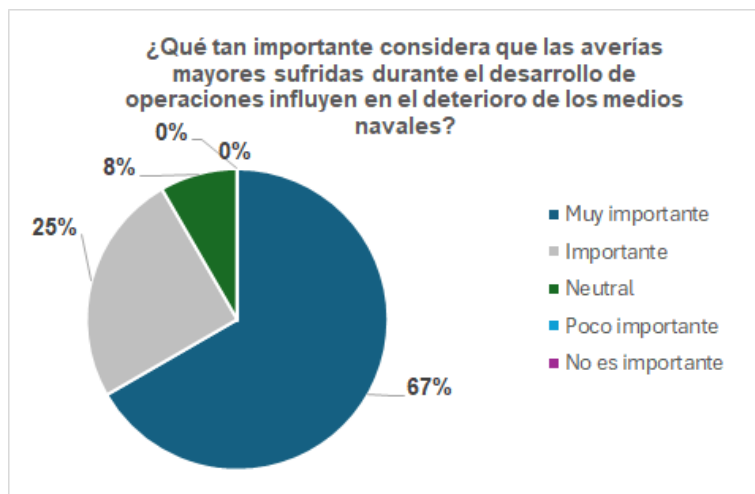


Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Qué tan importante considera que las averías mayores sufridas durante el desarrollo de operaciones influyen en el deterioro de los medios navales?

El 67% de los encuestados calificó las averías mayores como un factor muy importante en el deterioro, mientras que el 25% las consideró importantes. Ningún encuestado indicó que este criterio fuera poco relevante. La distribución de los datos se muestra en la Figura 4-7.

**Figura 4-7:** Respuesta pregunta 5 de la encuesta

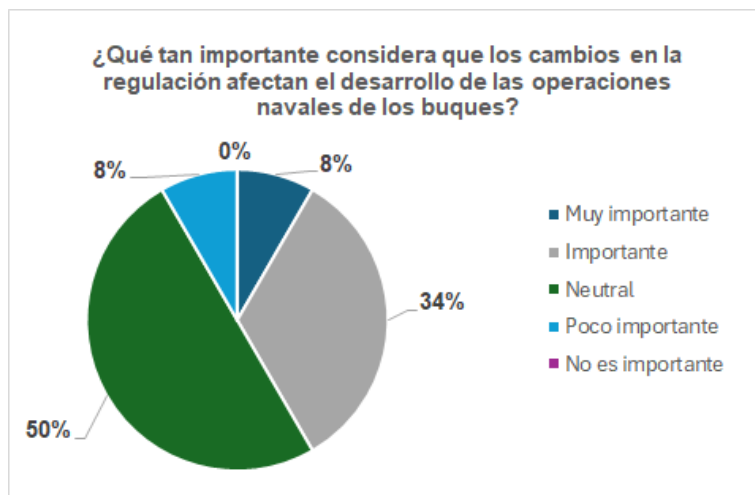


Fuente: Elaboración propia

Pregunta 6: ¿Qué tan importante considera que los cambios en la regulación afectan el desarrollo de las operaciones navales de los buques?

El 50% de los encuestados consideró que los cambios en la regulación son un factor neutral para las operaciones de los buques, mientras que el 34% los calificó como importantes. Esta fue la única pregunta en la que se recibió una opinión de poco importante. La distribución de los datos se muestra en la Figura 4-8.

**Figura 4-8:** Respuesta pregunta 6 de la encuesta

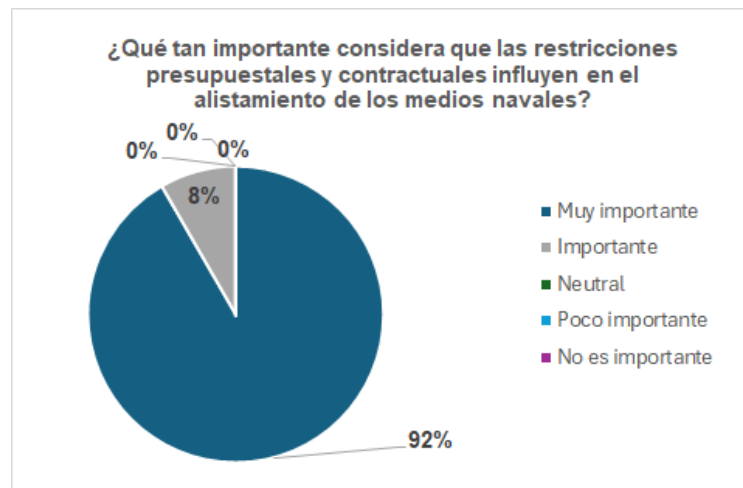


Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 7: ¿Qué tan importante considera que las restricciones presupuestales y contractuales influyen en el alistamiento de los medios navales?

El 92% de los encuestados (11 de 12) consideró que las restricciones presupuestales y contractuales tienen un impacto muy importante en las evaluaciones de deterioro de los buques, mientras que el 8% restante los consideró importantes. La distribución de los datos se muestra en la Figura 4-9.

**Figura 4-9:** Respuesta pregunta 7 de la encuesta



Fuente: Elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los funcionarios de la Dirección Técnica de la Jefatura de Construcción y Optimización Naval, se procedió a la tabulación de los datos. Se asignó un valor numérico a cada respuesta con el fin de facilitar su análisis, como se muestra en la Tabla 4-1.

**Tabla 4-1:** Asignación de valores a las respuestas de la encuesta

Nivel de importancia	Valor
Muy importante	5
Importante	4
Neutral	3
Poco importante	2
No es importante	1

Fuente: Elaboración propia

A continuación, los datos fueron organizados en una tabla con una columna para cada encuestado y columnas adicionales para cada ítem evaluado, donde se registraron los valores correspondientes a las respuestas de los participantes. Posteriormente, se llevó a cabo la sumatoria de las respuestas por cada criterio y funcionario encuestado. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 4-2.

**Tabla 4-2:** Tabulación de los resultados de las preguntas 2 a 7

Sujeto	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Valor por sujeto
Funcionario 1	5	5	3	4	3	5	25
Funcionario 2	5	5	3	5	3	5	26
Funcionario 3	5	4	4	5	4	5	27
Funcionario 4	5	5	4	5	3	5	27
Funcionario 5	5	5	4	5	4	5	28
Funcionario 6	4	5	4	4	3	5	25
Funcionario 7	5	5	3	4	3	5	25
Funcionario 8	5	5	4	5	3	5	27
Funcionario 9	4	4	4	5	4	5	26
Funcionario 10	5	5	4	5	4	5	28
Funcionario 11	5	5	5	5	2	4	26
Funcionario 12	4	4	5	3	5	5	26
Valor por elemento	57	57	47	55	41	59	

Fuente: Elaboración propia

Se realizó un análisis de frecuencia para identificar cuántas veces se repetía cada respuesta en la serie de datos. Este análisis reveló que el criterio de restricciones presupuestales y contractuales fue el que obtuvo mayor importancia, con 11 de 12 encuestados calificándolo como "muy importante". La obsolescencia tecnológica y el desgaste y la falta de mantenimiento fueron los segundos en relevancia, con 9 de 12 respuestas, calificándolos como "muy importantes". En tercer lugar, se ubicaron las averías mayores, con 8 de 12 respuestas, considerando este factor como "muy importante".

**Tabla 4-3:** Análisis de frecuencia de las preguntas 2 a 7

Nivel de importancia	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7
Muy importante	9	9	2	8	1	11
Importante	3	3	7	3	4	1
Neutral	0	0	3	1	6	0
Poco importante	0	0	0	0	1	0
No es importante	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Para evaluar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos a través de la encuesta, se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach. Este coeficiente mide la confiabilidad de un conjunto de ítems evaluando su consistencia. Es decir, indica hasta qué punto los ítems de un instrumento están correlacionados entre sí. El Alfa de Cronbach se calcula como el promedio de las correlaciones entre los elementos que componen el instrumento. Su valor oscila entre 0 y 1; cuanto más cercano a 1 sea el valor, mayor será la consistencia interna del instrumento (Cronbach, 1951).

**Figura 4-10:** Clasificación de los niveles de fiabilidad Alfa de Cronbach

Rangos de $\alpha$	Magnitud
> 0,90	Excelente
0,80 - 0,89	Bueno
0,70 - 0,79	Aceptable
0,60 - 0,69	Cuestionable
0,50 - 0,59	Pobre
< 0,50	Inaceptable

Fuente: Tomado de Validez del material educativo de un programa de Educación Ambiental-Sanitario no formal (Gómez et al., 2018, p. 138).

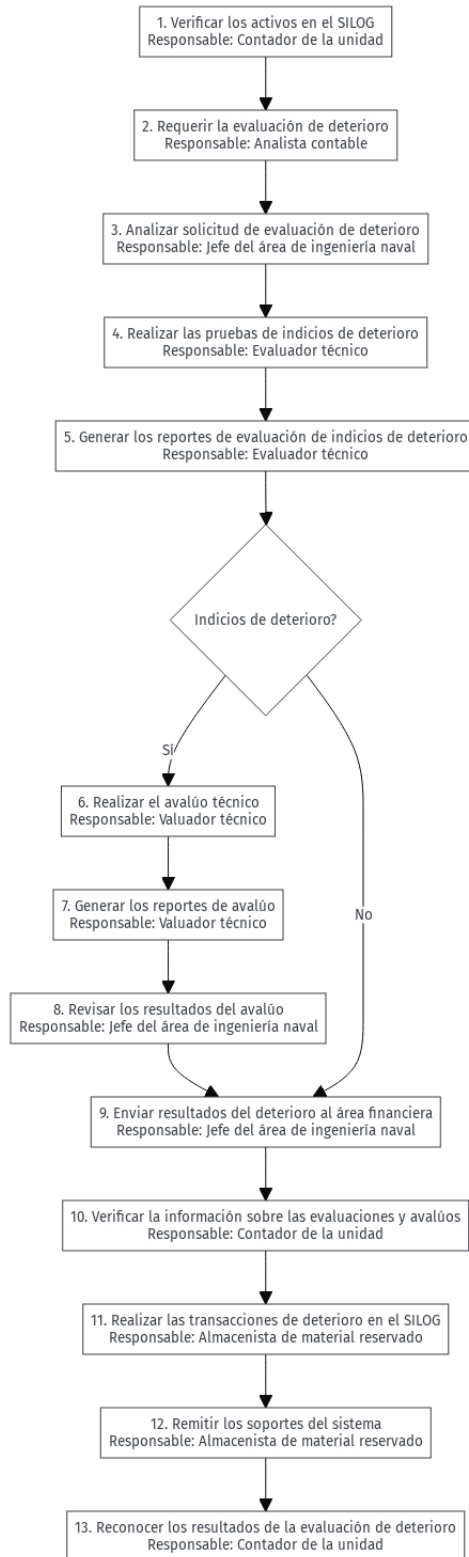
El resultado del Alfa de Cronbach fue de 0,900. De acuerdo con la clasificación mostrada en la Figura 4-8, este valor indica que el instrumento presenta un nivel de confiabilidad entre bueno y excelente.

### 4.3 Diagrama de flujo del deterioro de buques militares

A partir de los resultados obtenidos de las entrevistas semiestructuradas a las áreas técnica y financiera, así como de las encuestas sobre la importancia de los indicios de deterioro, se diseñó el siguiente flujograma para el procedimiento de reconocimiento, medición, revelación y presentación del deterioro de los buques en los estados financieros de la Armada de Colombia.

Para la elaboración del diagrama, se siguieron las instrucciones del formato de "Procedimiento", versión 6, publicado en el Sistema de Gestión de Calidad de la Armada de Colombia, denominado POLARIS. Esto dio como resultado la propuesta que se presenta en la Figura 4-9.

Figura 4-11: Flujograma para el procedimiento de deterioro de un buque militar



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se describe cada actividad del diagrama de flujo:

1. Verificar los activos en el SILOG (Responsable: Contador de la unidad)

Durante la primera semana del cuarto trimestre de cada periodo contable, el contador debe generar un reporte de propiedad, planta y equipo a través del sistema SILOG. En este informe, se debe identificar los activos clasificados como buques militares que cumplan con el criterio de capitalización inicial de 1000 SMMLV o más. Estos activos serán los sujetos a la evaluación de deterioro para el año en curso.

2. Requerir la evaluación de deterioro (Responsable: Analista contable)

El analista contable elabora un requerimiento de evaluación de deterioro dirigido al área de ingeniería naval, utilizando el sistema de gestión documental ORFEO. La solicitud debe incluir copia al almacenista de material reservado e indicar la fecha límite de entrega de la información. Además, debe adjuntarse el reporte de los activos del SILOG, el procedimiento de deterioro y el formato para la evaluación de los indicios.

3. Analizar solicitud de evaluación de deterioro (Responsable: Jefe del área de ingeniería naval)

El jefe de ingeniería naval es el encargado de verificar la información recibida desde el área financiera. Este debe informar al responsable del activo registrado en el SILOG y al comandante del buque sobre el inicio del procedimiento. De igual forma, debe coordinar con los funcionarios responsables para ejecutar dicha evaluación.

4. Realizar las pruebas de indicios de deterioro (Responsable: Evaluador técnico)

El evaluador técnico debe realizar las pruebas de indicios de deterioro, aplicando la matriz para bienes muebles y los criterios específicos de evaluación de buques. Este proceso debe ajustarse a las actividades establecidas en el procedimiento de deterioro.

5. Generar los reportes de evaluación de indicios de deterioro (Responsable: Evaluador técnico)

Posteriormente, el evaluador técnico debe entregar los resultados de la evaluación al jefe del área de ingeniería naval. Si no se identifican indicios de deterioro, el proceso concluye y los resultados se envían al área financiera. En caso contrario, se debe remitir la información al valuator técnico autorizado, solicitando la medición del valor del servicio recuperable de la embarcación.

6. Realizar el avalúo técnico (Responsable: Valuador técnico)

El evaluador técnico debe realizar un avalúo del buque, determinando el valor de mercado, el costo de reposición y el valor del servicio recuperable. Este avalúo puede ser realizado por profesionales externos o por funcionarios de la Armada de Colombia, siempre que estos últimos hayan efectuado actividades de avalúo antes de la entrada en vigor de la Ley 1673 de 2013.

7. Generar los reportes de avalúo (Responsable: Valuador técnico)

El evaluador técnico debe elaborar un informe detallando la estimación del valor del servicio recuperable del buque, tomando como referencia el mayor valor entre el valor de mercado menos los costos de disposición y el costo de reposición. El informe, junto con los documentos soporte, deben ser entregados al jefe del área de ingeniería naval.

8. Revisar los resultados del avalúo (Responsable: Jefe del área de ingeniería naval)

El jefe del área de ingeniería naval debe verificar y validar los resultados del avalúo y las pruebas de deterioro realizadas.

9. Enviar resultados del deterioro al área financiera (Responsable: Jefe del área de ingeniería naval)

Una vez revisados los resultados, se debe enviar al área financiera toda la documentación soporte que incluye los informes de avalúo y las pruebas de deterioro. Este paquete servirá como base para los registros contables del deterioro.

10. Verificar la información sobre las evaluaciones y avalúos (Responsable: Contador de la unidad)

El contador debe verificar la información recibida y coordinar con el jefe del almacén de material reservado las gestiones en el SILOG para el reconocimiento del deterioro.

11. Realizar las transacciones de deterioro en el SILOG (Responsable: Almacenista de material reservado)

El almacenista de material reservado debe realizar las transacciones en el SILOG, registrando los valores por deterioro indicados por los valuadores técnicos antes del cierre del módulo logístico.

12. Remitir los soportes del sistema (Responsable: Almacenista de material reservado)

El almacenista de material reservado debe remitir al área financiera los soportes de las transacciones registradas en SILOG.

13. Reconocer los resultados de la evaluación de deterioro (Responsable: Contador de la unidad)

El contador debe cargar los registros contables generados en SILOG al sistema SIIF Nación II, garantizando la actualización de la información en ambos sistemas. Esto permite la presentación y revelación del deterioro en los estados financieros, cumpliendo con lo establecido en la Política Contable No. 1 del MDN sobre propiedad, planta y equipo.



## **5. Conclusiones y recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

Los cambios introducidos al Régimen de Contabilidad Pública a partir de la Ley 1314 de 2009 llevaron a la adopción de nuevas prácticas contables en las entidades públicas. Esta transición exigió esfuerzos importantes para alinear los procedimientos internos con las disposiciones de la Contaduría General de la Nación (CGN) para el reconocimiento, medición, revelación y presentación de los hechos económicos en los estados financieros.

Entre las modificaciones más relevantes se encuentra la incorporación del concepto de deterioro de valor. En el contexto gubernamental, el deterioro representa la disminución del potencial de servicio de un activo, más allá de lo reflejado por la depreciación o amortización. Esto ocurre cuando el valor en libros de un activo supera el monto que la entidad puede recuperar a través de su uso o venta.

El proceso de evaluación del deterioro inicia con la identificación de indicios. Si no se encuentran señales de deterioro, no es necesario hacer ajustes contables. Sin embargo, si se identifican indicios, es preciso calcular el monto del servicio recuperable y compararlo con el valor en libros del activo. Si el valor recuperable es inferior al registrado, se debe reconocer la pérdida por deterioro, registrando el gasto en el periodo contable, mostrando así la situación económica del activo.

Este estudio se centró en el deterioro contable de los buques militares de la Armada de Colombia (ARC). A través de una investigación cualitativa, se encontró que, aunque la ARC contaba con lineamientos generales para tratar el deterioro de sus activos, estos no contemplaban de manera específica las particularidades técnicas y operativas de los buques militares. La ausencia de criterios específicos dificulta la evaluación del deterioro, lo que comprometía la calidad de los informes financieros de la entidad.

Con base en la revisión bibliográfica, entrevistas semiestructuradas y encuestas aplicadas a funcionarios de la ARC, se propone un procedimiento adaptado a las necesidades de la institución. Esta propuesta se fundamenta en los marcos normativos aplicables y en las directrices del Ministerio de Defensa Nacional (MDN) sobre propiedad, planta y equipo, incorporando criterios técnicos que facilitan una mejor evaluación del deterioro de los buques militares.

Los criterios identificados para evaluar el deterioro incluyen: obsolescencia tecnológica, desgaste y falta de mantenimiento, cambios en las necesidades operacionales, daños durante el desarrollo de misiones, cambios en la regulación operativa y restricciones presupuestales y contractuales. Cada uno de estos factores representa riesgos específicos que afectan la capacidad de servicio de los buques, y su inclusión en el procedimiento propuesto permite una evaluación más ajustada a la realidad del activo.

El procedimiento propuesto busca facilitar el trabajo de los evaluadores técnicos y jefes contables de la ARC, mediante directrices específicas que ayuden a reducir las brechas en la gestión del deterioro. Además, se espera que contribuya a mejorar la calidad de los informes financieros mediante la estandarización de las actividades de evaluación, avalúos y presentación de la información.

Sin embargo, este procedimiento debe entenderse como una actividad continua, sujeta a revisiones y ajustes periódicos en función del entorno del activo. Es fundamental que la ARC continúe investigando y perfeccionando el proceso para asegurar que mantenga su relevancia en el tiempo.

Este trabajo representa un punto de partida para la mejora del reconocimiento contable del deterioro en los buques militares, pero su consolidación dependerá del fortalecimiento de las competencias del personal encargado.

Por último, se espera que los resultados obtenidos sirvan como referencia para otras fuerzas navales de la región que gestionan activos similares y elaboran sus informes financieros basados en las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público

(NICSP). Esto podría promover la cooperación internacional en la gestión contable de activos de este tipo y contribuir al desarrollo de mejores prácticas en el sector defensa.

## 5.2 Recomendaciones

Para implementar los resultados de este estudio, es necesario desarrollar directrices específicas dentro de la organización que orienten el tratamiento contable del deterioro de los buques militares. Estas directrices deben estar alineadas con la regulación vigente. La coordinación entre la Armada de Colombia (ARC) y el Ministerio de Defensa Nacional (MDN) será fundamental para definir estos lineamientos y lograr su correcta aplicación.

Una parte fundamental de la implementación es la capacitación del personal técnico y financiero de las unidades, con el fin de asegurar que las evaluaciones de deterioro se realicen de manera uniforme. Se recomienda fomentar una formación integral a través de alianzas con universidades y centros de formación, promoviendo el desarrollo de habilidades en los equipos responsables de esta tarea.

También se sugiere establecer un calendario de pruebas de deterioro al inicio de cada vigencia fiscal para los buques que cumplan con el umbral de 1000 SMMLV. Esta planificación permitirá a las áreas técnicas realizar un seguimiento continuo desde el primer trimestre del año, evitando evaluaciones apresuradas al cierre del periodo contable.

Otra recomendación importante es el desarrollo de un modelo de cálculo para el valor del servicio recuperable de los buques. Este modelo debería basarse en el costo de reposición ajustado por depreciación, lo que garantizará una medición más precisa del potencial de servicio restante y permitirá reflejar la situación económica real de los activos.



# **A. Anexo: Cuestionario para entrevistas semiestructuradas a funcionarios de la Armada de Colombia**

## **Preguntas área financiera**

- ¿Podría describir brevemente su rol y responsabilidades dentro del área financiera de la Armada Nacional?
- ¿Cómo se gestionan contablemente los activos, específicamente los buques, en la entidad?
- ¿Cuáles son los criterios utilizados por la entidad para determinar el deterioro de los buques?
- ¿Con qué periodicidad se monitorean estos indicios?
- ¿Qué factores internos y externos se consideran más relevantes al evaluar el deterioro de estos activos?
- ¿Cómo se ha implementado la regulación contable pública en el reconocimiento de los activos en la entidad?
- ¿Existen directrices específicas identificadas en el Marco Normativo para Entidades de Gobierno, en las políticas contables y/o documentos conexos que indiquen como se debe hacer la evaluación del deterioro para el caso particular de los buques? ¿Cuáles son?
- ¿Qué desafíos enfrenta la entidad al aplicar estas normas a los activos como los buques?
- ¿Podría describir los procedimientos y metodologías utilizados para la evaluación, reconocimiento y revelación del deterioro de los buques?
- ¿Qué método o enfoque se utiliza para calcular el deterioro contable de los buques?

- ¿Cómo se lleva a cabo la verificación y validación de los informes de deterioro de las Unidades?
- ¿Podría compartir algún caso reciente en el que se haya evaluado y registrado el deterioro de un buque?
- ¿Qué lecciones se aprendieron de ese caso y cómo han influido en las prácticas actuales?
- ¿Qué dependencias colaboran con el área financiera en las actividades de evaluación del deterioro de los buques?
- ¿Cómo se coordina la información entre las áreas técnica y financiera para realizar una evaluación precisa del deterioro?
- ¿Qué tipo de documentación se requiere para respaldar la evaluación del deterioro de los buques?
- ¿Qué tipo de herramientas utilizan para el proceso de identificación del deterioro?
- ¿Cree que los criterios y procedimientos actuales son adecuados para evaluar el deterioro de los buques? ¿Por qué?
- ¿Qué mejoras sugeriría para el proceso de evaluación del deterioro de este tipo de activos en la entidad?
- ¿Cuál es el impacto financiero de reconocer el deterioro de un buque en los estados financieros de la entidad?
- ¿Cuáles son las estrategias o acciones que la entidad implementa o podría implementar para mitigar el deterioro contable de los buques militares?
- ¿Hay algún aspecto adicional relacionado con el deterioro de los buques que considere importante mencionar?
- ¿A quién más recomendaría entrevistar para obtener una perspectiva más completa sobre este tema?

## **Preguntas área técnica**

- ¿Cuál es su experiencia profesional en los buques de la Armada Nacional?
- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en este campo en la organización?
- ¿Cómo se determina actualmente el estado técnico de los buques en relación con su vida útil y funcionalidad?
- Según su experiencia, ¿qué señales o indicios suelen considerarse fundamentales para identificar el deterioro en los buques?

- ¿Qué herramientas o metodologías ha empleado para evaluar el desgaste o deterioro de los buques?
- ¿Qué tipo de informes técnicos serían necesario para respaldar las evaluaciones de deterioro?
- ¿Ha experimentado alguna situación en la que factores internos (falta de mantenimiento, gestión) o externos (condiciones climáticas, accidentes) hayan afectado significativamente el estado de algún buque? De ser positivo, podría explicar el caso.
- En su experiencia, ¿Podría explicar cómo se ha coordinado el trabajo entre el área técnica y el área financiera para el reconocimiento y valoración del deterioro de los buques?
- ¿Considera que hay áreas de mejora en la relación entre las áreas técnicas y financieras en la gestión del deterioro?
- Desde su punto de vista, ¿de qué manera el deterioro afecta la operatividad diaria de los buques en misiones o entrenamientos?
- ¿Qué medidas de mitigación o planes de contingencia se implementan cuando se detecta un deterioro significativo en un buque?



# Bibliografía

Acosta, S. (2023). Los enfoques de investigación en las ciencias sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82–95.

<https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>

Alroy, R., & Tal, R. (2005). Impairment of non-cash-generating assets. *Israeli Professional Journal Roeh Haheshbon*, 1-8.

[https://www.emdaresearch.co.il/wp-content/uploads/2021/11/AlroyTal\\_Impairment\\_of\\_Non-Cash-Generating\\_Assets.pdf](https://www.emdaresearch.co.il/wp-content/uploads/2021/11/AlroyTal_Impairment_of_Non-Cash-Generating_Assets.pdf)

Álvarez-Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Editorial Paidós.

<http://mayestra.files.wordpress.com/2013/03/bibliografc3ada-de-referencia-investigacic3b3n-cualitativa-juan-luis-alvarez-gayou-jurgenson.pdf>

Arias-Bello, M., & Sánchez-Serna, A. (2011). Valuación de activos: una mirada desde las Normas Internacionales de Información Financiera, los estándares internacionales de valuación y el contexto actual colombiano. *Cuadernos de Contabilidad*, 12(30), 95-126.

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuacont/article/view/3112>

Arias-Odón, F. (2019). *Investigación teórica, investigación empírica e investigación generativa para la construcción de teoría: precisiones conceptuales*.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36357.91363>

Armada de Colombia. (2014). *Doctrina de Material Naval tomo II*.

Armada de Colombia. (2023). *La batalla decisiva. La gesta del Gran Almirante José Padilla que condujo a la libertad de América del Sur*. Editorial Planeta.

Armada de Colombia. (1 de enero de 2024). *Jurisdicción*.

<https://www.armada.mil.co/es/content/jurisdicci%C3%B3n>

- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria.  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abu\\_so/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abu_so/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *Estado de adopción de NICSP en los países de Latinoamérica y el Caribe*.  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/documentac/resumen\\_ejecutivo\\_BID\\_Estudio\\_NICSP\\_LAC\\_FOCAL.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/documentac/resumen_ejecutivo_BID_Estudio_NICSP_LAC_FOCAL.pdf)
- Barrantes, R. (2014). *Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.  
[https://sec6beb2e224aad69.jimcontent.com/download/version/1472044734/modulo/8423476870/name/Libro\\_Investigacion\\_camino\\_conocimiento\\_Barrantes.pdf](https://sec6beb2e224aad69.jimcontent.com/download/version/1472044734/modulo/8423476870/name/Libro_Investigacion_camino_conocimiento_Barrantes.pdf)
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación.  
<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Blanco, M. del P., Bonilla, X. A., Díaz, D. C., Flórez, K., & Obando, J. (2005). Depreciación de activos fijos y contratos de leasing. *Apuntes Contables* (8). Editorial Universidad Externado de Colombia.  
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/contad/article/view/1516>
- Cazares, L., Christen, M., Jaramillo, E., Villaseñor, L., & Zamudio, L. (1990). *Técnicas actuales de investigación documental*. Editorial Trillas.  
[https://www.academia.edu/30356880/T%C3%A9cnicas\\_actuales\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_documental\\_Cazares\\_Laura](https://www.academia.edu/30356880/T%C3%A9cnicas_actuales_de_investigaci%C3%B3n_documental_Cazares_Laura)
- Cerda, H. (1993). *Los elementos de la investigación*. Editorial El Búho.  
[https://banner9.icesi.edu.co/ic\\_contenidos\\_pdf/adjuntos/202220/202220\\_11361\\_14790.pdf](https://banner9.icesi.edu.co/ic_contenidos_pdf/adjuntos/202220/202220_11361_14790.pdf)
- Chong de la Cruz, I. (2007). *Métodos y técnicas de la investigación documental*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Clavijo, J. (2018). Activos no generadores de efectivo en las NICSP. *Revista Adversia* (19), 1-14.  
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/adversia/article/view/334448>
- Clifton, J. (Mayo 2019). *A critical reading of public assets: what's at stake? An analysis of public assets and their management in the European Union*.

<https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/A%20critical%20reading%20EPSU%20Final.pdf>

Comisión Intersectorial de Estadísticas de Finanzas Públicas. (2021). *Clasificación de entidades del sector público colombiano para la elaboración de estadísticas de finanzas públicas: Versión 4.*

[https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC\\_CLUSTER-159963](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-159963)

Contaduría General de la Nación. (2013a). *Anexo 2. La regulación de la contabilidad pública: Una aproximación a diferentes enfoques en el contexto internacional.*

<https://www.contaduria.gov.co/documents/20127/36080/Anexo+2+-+Contexto+internacional+de+la+Regulaci%C3%B3n+Contable+P%C3%ABlica.pdf/cae33f16-6fc9-b68a-d198-acb514b7ee48?t=1558377290131>

Contaduría General de la Nación. (2013b). *Estrategia de convergencia de la regulación contable pública hacia Normas Internacionales de Información Financiera NIIF y Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público NICSP.*

<https://www.contaduria.gov.co/documents/20127/36080/Estrategia+de+convergen+cia+de+la+regulaci%C3%B3n+contable+p%C3%ABlica+hacia+NIIF+y+NICSP.pdf/36e045d7-c348-d662-4a65-624e45a13ec1?t=1558377284922>

Contaduría General de la Nación. (2017). *Referente teórico y metodológico de la regulación contable pública.*

<https://www.contaduria.gov.co/referente-teorico-y-metodologico-de-la-regulacion-contable-publica>

Contaduría General de la Nación. (2021). *Marco conceptual para la preparación y presentación de información financiera del Marco Normativo para Entidades de Gobierno.*

<https://www.contaduria.gov.co/marco-normativo-para-entidades-de-gobierno>

Contaduría General de la Nación. (2023). *Normas para el reconocimiento, medición, revelación y presentación de los hechos económicos del Marco Normativo para Entidades de Gobierno.*

<https://www.contaduria.gov.co/marco-normativo-para-entidades-de-gobierno>

Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.

<https://doi.org/10.1007/BF02310555>

- Deaconu, A., & Nistor, C. (2014). Valuation in the public sector. Reference factor in a credible and fair administration. *Transylvanian Review of Administrative Sciences* 43E(October), 85-102.  
[https://www.researchgate.net/publication/271827198\\_Valuation\\_in\\_the\\_Public\\_Sector\\_Reference\\_Factor\\_in\\_a\\_Credible\\_and\\_Fair\\_Administration](https://www.researchgate.net/publication/271827198_Valuation_in_the_Public_Sector_Reference_Factor_in_a_Credible_and_Fair_Administration)
- Deloitte. (2020). *Las NICSP en su bolsillo*. Edición 2020.
- Doganova, L., Giraudeau, M., Helgesson, C., Kjellberg, H., Lee, F., Mallard, A., Mennicken, A., Muniesa, F., Sjögren, E., & Zuiderent-Jerak, T. (2014). Valuation studies and the critique of valuation. *Valuation Studies*, 2(2), 87-96.
- Dueñas, N. (2007). La teoría subjetiva del valor en contabilidad: comentarios sobre la valoración con base en las emociones. *Innovar*, 17(30), 145-152.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-50512007000200010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512007000200010&lng=en&tlng=es).
- Georgieva, D. (2016). Impairment of non-current assets in public sector organisations. *Business Management*, 35-46. Бизнес управление.  
<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=420045>
- Gómez, A., Cerrada, R., & Rangel, R. (2018). Validez del material educativo de un programa de educación ambiental- sanitario no formal. *Educere* 22(71), 131-152.
- Gómez, M. (2007). Comprendiendo las relaciones entre los sistemas contables, los modelos contables y los sistemas de información contables empresariales. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 32, 83-113.
- Guedes, L., Souza, P., & Teixeira, A. (2010). Impairment no setor público: Particularidades das normas nacionais e internacionais. *Revista de Administração Pública*, 44(4), 839-876.
- Gutiérrez, D., & Ramos, P. (2017). Una mirada histórica a la teoría económica del valor: Revisión de los enfoques subjetivos y objetivos. *Revista Divergencia*, 22, 94-106.  
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/diver/article/view/4867>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.  
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

- Hinkelammert, F., & Mora, H. (2005). *Hacia una economía para la vida*. Editorial Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI).  
<https://irp.cdn-website.com/5be65b2b/files/uploaded/FranzHinkelammertpdf-hacia-final.pdf>
- Holley, B., & Flesher, D. (2021). The Townsend Journal: Accounting for the maritime trade in 1840s Boston based on B.F. Foster's approach. *Accounting Historians Journal*, 48(1), 1-14.
- Hood, C. (2010). Accountability and transparency: Siamese twins, matching parts, awkward couple? *West European Politics*, 33(5), 989-1009.  
<http://dx.doi.org/10.1080/01402382.2010.486122>
- International Public Sector Accounting Standards Board. (2022). *NICSP 21: Deterioro del valor de activos no generadores de efectivo*.
- Irvine, H. (2002). The legitimizing power of financial statements in The Salvation Army in England, 1865 – 1892. *Accounting Historians Journal*, 29(1), 1-36.  
[https://www.researchgate.net/publication/30388979\\_The\\_legitimizing\\_power\\_of\\_financial\\_statements\\_in\\_The\\_Salvation\\_Army\\_in\\_England\\_1865\\_-\\_1892](https://www.researchgate.net/publication/30388979_The_legitimizing_power_of_financial_statements_in_The_Salvation_Army_in_England_1865_-_1892)
- Kicová, M. (2019). Financial reporting on impairment of noncash-generating assets by public sector. *Global Versus Local Perspectives on Finance and Accounting: Springer Proceedings in Business and Economics*, 297-305.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-11851-8>
- Kueng, P., & Krahn, A. (1999). Building a process performance measurement system: Some early experiences. *Journal of Scientific & Industrial Research* 58, 149-159.  
<https://nopr.niscpr.res.in/bitstream/123456789/17801/1/JSIR%2058%283-4%29%20149-159.pdf>
- Kusnawati, E., Amartur, K., & Hadiwidjojo, D. (2019). Effectiveness of asset management in the public sector with the application of asset management, accountability, monitoring and evaluation, and quality of human resources. *Journal of Applied Management* 17(4), 567-575.  
<http://dx.doi.org/10.21776/ub.jam.2019.017.04.01>
- López, A., & Ramos, G. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. *Revista Conrado*, 17(S3), 22-31.  
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133>

- López, F. (2002). El Análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, (4), 167-180.  
<https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/309707>
- Manea, M. (2015). Incursion in the depreciation testing of the non-cash-generating assets belonging to the public sector. *Economic Sciences Series*, 0(1), 940-945.  
<https://ideas.repec.org/a/ovi/oviste/vxvy2015i1p940-945.html>
- Manea, M. (2016). Accounting policies and practices applicable for the impairment of assets that generate income other than cash flows. *The Audit Financiar Journal*, 7(139), 763-770.  
<https://ideas.repec.org/a/aud/audfin/v14y2016i139p761.html>
- Martínez, C. (2005). *Diccionario Naval*. Secretaría de Marina de México.
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *Revista de Investigación en Psicología*, 9(1), 123-146.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2238247>
- Mattessich, R. (1964/2002). Capítulo 3: Teoría moderna de la medición y la contabilidad. *Contabilidad y Métodos Analíticos*. (pp. 51-97).
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. Universidad Nacional Autónoma de México.  
<https://librosoa.unam.mx/handle/123456789/2418>
- Mazzucato, M. (2019). *El valor de las cosas quién produce y quién gana en la economía global* (R. González, Trad.). Penguin Random House.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=733675>
- McDonough, R., & Yan, C. (2023). Accounting policies in the public sector: Characteristics and consequences of accounting for capital assets. *Journal of Accounting and Public Policy*, 42(1).  
<https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2022.107033>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2023a). *Manual de procedimientos administrativos y financieros para el manejo de bienes del Ministerio de Defensa Nacional*.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2023b). *Política contable No. 1 Propiedades, Planta y Equipo*.
- Mosquera, J. (1952). Teorías y criterios de la valuación de activos. *Revista de Economía y Estadística*, 5(1-4), 7-91.  
<https://doi.org/10.55444/2451.7321.1952.v5.n1-2-3-4.3409>

- Navy Department. (1942). *Ship Shapes. Anatomy and types of naval vessels*.
- Pasa, C. (2011). *Redução ao valor recuperável de ativos pertencentes ao setor público, (Trabajo final)*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.  
<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/34999>
- Peña, T., & Pirela, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, Cultura y Sociedad*, (16), 55-81.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-17402007000100004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402007000100004&lng=es&tlng=es).
- Rayegan, E., Parveizi, M., Nazari, K., & Emami, M. (2012). Government accounting: An assessment of theory, purposes and standards. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(9), 521-531.
- Richardson, A. (1989/2009). La contabilidad como una institución de legitimación (capítulo 3). En Gómez, M & Ospina, C.M. (Eds.), *Avances interdisciplinarios para una comprensión crítica de la contabilidad: Textos paradigmáticos de las corrientes heterodoxas*. Universidad Nacional de Colombia- Universidad de Antioquia.
- Rojas, R. (2010). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Trillas.  
<https://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/proceso-investigacion-cientifica-5-7-27-03-2014.pdf>
- Saldaña, J. (2011). *Fundamentals of qualitative research*. Oxford University Press.  
<https://global.oup.com/academic/product/fundamentals-of-qualitative-research-9780199737956?cc=us&lang=en&>
- Salinas-Medina, M., & Callejas-Rodríguez, N. (2018). Implementación de las NICSP en el municipio de Buenavista Boyacá - Fase preparatoria y operativa. *In Vestigium Ire*, 12(1), 217-242.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7883824>
- Smith, A. (1981). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. (R. H. Campbell & A. S. Skinner, Eds.). Liberty Classics. (Trabajo original publicado en 1776).
- Tancara, C. (1993). La investigación documental. *Temas Sociales*, (17), 91-106.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0040-29151993000100008](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0040-29151993000100008)

- Tirayoh, V., Latjandu, L., Sabijono, H., & Mintardjo, C. (2021). Public sector asset management in the government of Indonesia: A case study in Minahasa Regency. *Jurnal Bina Praja*, 13(2), 195–205.  
<https://doi.org/10.21787/jbp.13.2021.195-205>
- Tsiatkovska, O. (2021). Accounting of non-financial assets in the management of public sector entities. The Institute of Accounting, *Control and Analysis in The Globalization Circumstances*, (3-4), 40-47.  
<https://doi.org/10.35774/ibo2021.03-04.040>
- Vardiashvili, M. (2018). Theoretical and practical aspects of impairment of non-cash-generating assets in the public sector entities, according to the International Public Sector Accounting Standard (IPSAS) 21. *Ecoforum*, 7(3).  
[https://www.researchgate.net/publication/327449062\\_Theoretical\\_and\\_Practical\\_Aspects\\_of\\_Impairment\\_of\\_Non-Cash-Generating\\_Assets\\_in\\_the\\_Public\\_Sector\\_Entities\\_according\\_to\\_the\\_International\\_Public\\_Sector\\_Accounting\\_Standard\\_IPSAS\\_21](https://www.researchgate.net/publication/327449062_Theoretical_and_Practical_Aspects_of_Impairment_of_Non-Cash-Generating_Assets_in_the_Public_Sector_Entities_according_to_the_International_Public_Sector_Accounting_Standard_IPSAS_21)
- Vardiashvili, M. (2019). Some issues of measurement of impairment of non-financial assets in the public sector. *International Journal of Economics and Management Engineering* 13(5), 521-526.  
[https://www.researchgate.net/publication/333372157\\_Some-Issues-of-Measurement-of-Impairment-of--Non-Financial-Assets-in-the-Public-Sector\\_1](https://www.researchgate.net/publication/333372157_Some-Issues-of-Measurement-of-Impairment-of--Non-Financial-Assets-in-the-Public-Sector_1)
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Editorial Síntesis.  
[https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/valles\\_\\_miguel\\_s\\_\\_tecnicas\\_cualitativas\\_de\\_investigacion\\_social\\_\\_reflexion\\_metodologica\\_y\\_practica\\_profesional\\_.pdf](https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/valles__miguel_s__tecnicas_cualitativas_de_investigacion_social__reflexion_metodologica_y_practica_profesional_.pdf)