



Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

Boletín Técnico y Estadístico 2018
Dimar en Datos

No. 2 Anual, Bogotá D.C.



“Consolidemos nuestro país marítimo”

DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
AUTORIDAD MARÍTIMA COLOMBIANA

Boletín Técnico y Estadístico 2018
Dimar en Datos

Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima

**Dimar en Datos
2018**

Vicealmirante Juan Manuel Soltau Ospina
Director General Marítimo

Capitán de Navío Alex Fernando Ferrero Ronquillo
Coordinador General Dimar

Capitán de Fragata Darío Eduardo Sanabria Gaitán
Coordinador Grupo de Planeación

Claudia Marcela Soler Caro
Área de Estadística - Grupo de Planeación

Edición y concepto gráfico
Área de Comunicaciones Estratégicas-Acoes

Fotografía
Banco de imágenes Dimar

Editorial
Dimar

El boletín técnico y estadístico **Dimar en Datos** es un producto informativo que se edita en formato digital y se encuentra protegido por el *copyright* ©, y cuenta con una política de acceso abierto para su consulta. Sus condiciones de uso y distribución están definidas por el licenciamiento *Creative Commons* (CC).

Diciembre de 2019. Bogotá, D.C., Colombia



Contenido

INTRODUCCIÓN

1	TRANSPORTE MARÍTIMO.....	12
1.1	Transporte marítimo internacional	12
1.1.1	Movimiento de buques	13
1.1.2	Movimiento de carga	15
1.1.3	Empresas de transporte marítimo internacional.....	16
1.1.4	Supervisión de los buques de bandera extranjera	19
1.1.5	Protección marítima	21
1.2	Transporte marítimo nacional o cabotaje	23
2	TURISMO	26
3	GENTE DE MAR Y PERSONAL MARÍTIMO DE APOYO EN TIERRA	28
4	SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN	32
4.1	Avisos a los navegantes	32
4.2	Avisos meteorológicos	33
4.3	Servicios hidrográficos.....	34
4.4	Ayudas a la navegación.....	35
5	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA MARINA	41
5.1	Publicaciones técnico-científicas	42
5.2	Datos oceanográficos y marinos costeros	44
6	INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES	48
6.1	Base de datos geográfica	48
6.2	Servicios geográficos.....	49
6.3	Aplicaciones WebGIS	49
6.4	Soporte técnico especializado	50
	BIBLIOGRAFÍA	51

Índice Tablas

Tabla 1. Principales empresas navieras de línea 2018.....	17
Tabla 2. Tipos de buques más relevantes por edad, 2018.	20
Tabla 3. Arribos de yates y veleros año 2018.....	26
Tabla 4. Pronósticos mete-marinos emitidos, 2018.	33
Tabla 5. Descargas de publicaciones técnico-científicas del Repositorio Digital de Dimar, enero– diciembre (2017-2018).	43
Tabla 6. Las diez publicaciones técnico-científicas con mayor cantidad de descargas durante 2018.	43
Tabla 7. Proyectos o iniciativas con finalidad académica o científica 2018.....	44
Tabla 8. Proyectos o iniciativas con otra finalidad 2018.	45

Índice de Figuras

Figura 1. Balanza de pagos de Colombia. (DIAN-DANE, Boletín Técnico Importaciones 2018), P.17.	12
Figura 2. Arribos por capitanía de puerto, 2018.	13
Figura 3. Tipos de buques que arriban a puertos colombianos, en el año 2018.	14
Figura 4. Comercio internacional por puerto, 2018.	15
Figura 5. Países destino de salida de carga, 2018.	18
Figura 6. Desempeño de los países latinoamericanos, Acuerdo de Viña del Mar - Ciala.	20
Figura 7. Instalaciones portuarias certificadas en protección marítima, Dimar, 2018.	21
Figura 8. Sucesos de protección marítima, 2018.	22
Figura 9. Arribos de cabotaje por capitanía de puerto año 2018.	23
Figura 10. Pasajeros movilizados por vía marítima en el transporte marítimo nacional o cabotaje por capitanía de puerto año 2018.	24
Figura 11. Ranking de meses del año, en que más ingresaron yates y veleros a Colombia.	26
Figura 12. Gente de mar titulada para transporte marítimo internacional a diciembre 2018.	28
Figura 13. Composición de oficiales y marinería titulados para transporte marítimo internacional a diciembre 2018 por especialidad.	29
Figura 14. Composición de la gente de mar con licencia vigente a 2018.	29
Figura 15. Distribución de los centros de formación a 2018.	30
Figura 16. Composición de los avisos a los navegantes en 2018.	32
Figura 17. Cartas náuticas actualizadas durante el año 2018.	35
Figura 18. Distribución geográfica de las ayudas a la navegación instaladas al año 2018.	36
Figura 19. Distribución de ayudas a la navegación por tipo al año 2018.	36
Figura 20. Distribución geográfica de las concesiones marítimas otorgada durante 2018.	38
Figura 21. Documentos publicados en acceso abierto en el Repositorio Digital de Dimar, entre 2017–2018.	42
Figura 22. Datos publicados en acceso abierto en el Cecoldo 2017–2018.	44
Figura 23. Datos por tipo de solicitante.	46
Figura 24. Tipo de datos solicitados.	46
Figura 25. Capas de información base de datos geográfica 2017-2018.	48
Figura 26. Servicios geográficos publicados 2017–2018.	49
Figura 27. Aplicaciones web diseñadas para difundir información espacial 2017–2018.	49
Figura 28. Solicitudes de soporte técnico atendidas por IDE 2017–2018.	50
Figura 29. Acceso al portal geográfico 2017–2018.	50

Siglas y acrónimos

ARC:	Armada Republica de Colombia
Buque GLP/LPG:	Buque de transporte de gas licuado de petróleo
Buque GNL/LGN:	Buque de transporte de gas natural licuado
Buque RO-RO :	Buque de carga rodada
CCCCP:	Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico
Cecoldo:	Centro Colombiano de Datos Oceanográficos
CIOH:	Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe
Código PBIP:	Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias
Convenio Solas:	Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (por sus siglas en inglés)
Convenio STCW:	Convenio Internacional para la Formación, Titulación y Guardia de la Gente de mar
Comité MSC:	Comité de Seguridad Marítima
Cotelco:	Asociación Hotelera y Turística de Colombia
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DIAN:	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
Dimar:	Dirección General Marítima
Ecdis:	Sistema de Visualización de Cartas Electrónicas (por sus siglas en inglés)
FOB:	Libre a bordo
Gaula:	Grupos de Acción Unificada por la Libertad Personal
Ginsem:	Grupo de Investigación Científica y Señalización Marítima
IALA:	Asociación Internacional de Autoridades de Señalización Marítima y Ayudas a la Navegación (por sus siglas en inglés)
IDE:	Infraestructura de Datos Espaciales
Invias:	Instituto Nacional de Vías
MOU:	Memorando de Entendimiento
ONU:	Organización de las Naciones Unidas
OHI:	Organización Hidrográfica Internacional
OMI:	Organización Marítima Internacional
Redmpomm:	Red de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorológica Marina
Semab :	Señalización Marítima del Río Magdalena
Semac :	Señalización Marítima del Caribe
Semap :	Señalización Marítima del Pacífico
SIGDimar:	Sistema de Información Geográfica de Dimar
Smpomm:	Sistema de Medición de Parámetros Oceanográficos y Meteorológicos Marinos
SSS:	Transporte marítimo de corta distancia
Subdemar:	Subdirección de Desarrollo Marítimo
Unctad:	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UPME:	Unidad de Planeación Minero-Energética
TEU:	Unidad equivalente a veinte pies
WEND:	Base de Datos Mundial de Cartas Electrónicas de Navegación (por sus siglas en inglés)

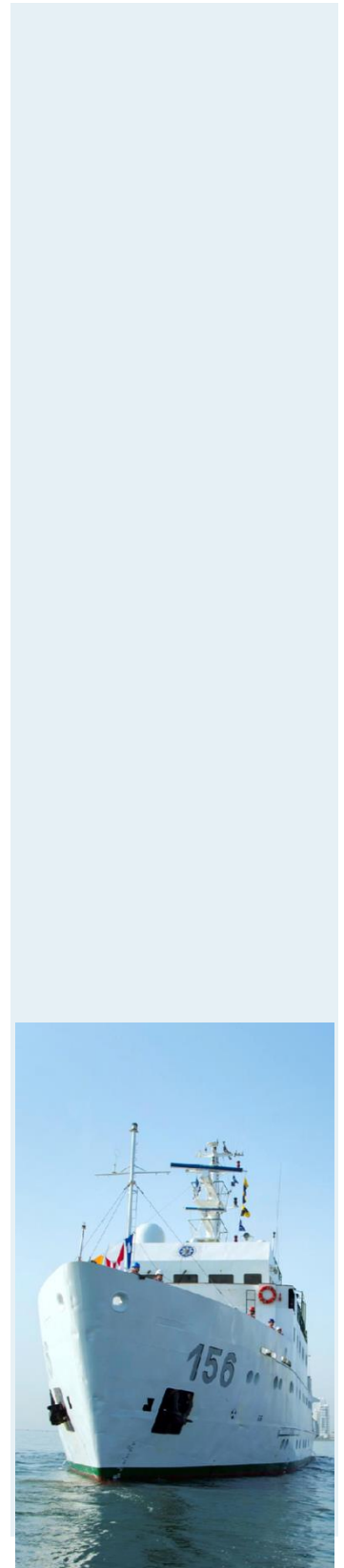
Introducción

La Dirección General Marítima (Dimar) elabora el boletín anual que especifica el comportamiento de las actividades marítimas en el ámbito nacional y su vinculación con el marco internacional, con el objeto de convertirse en un documento de consulta para todas las partes interesadas. Tiene como insumo esencial los registros administrativos obtenidos a través de sus trece capitanías de puerto marítimas, cinco capitanías de puerto fluviales, dos centros de investigación científica marina, tres grupos de señalización marítima y la información aportada por la Sede Central ubicada en Bogotá.

En ejercicio de sus funciones a lo largo y ancho de la jurisdicción marítima colombiana, 928.660 km², equivalentes al 44.85 % de todo el territorio nacional, y en los 2.900 km de línea de costa (litoral Pacífico y Caribe), además de los principales ríos ubicados en las zonas de frontera, y en el río Magdalena en los 27 km finales antes de su desembocadura al mar.

Contribuyendo al fortalecimiento del poder marítimo nacional, velando por la seguridad integral marítima, la protección de la vida humana en el mar, la promoción de las actividades marítimas y el desarrollo científico y tecnológico de la nación, la Autoridad Marítima Colombiana entrega al gremio información para su proyección y toma de decisiones, acorde con el comportamiento de este importante sector productivo.

Contacto: estadísticas@dimar.mil.co





Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

1. Transporte Marítimo

El transporte marítimo, a diferencia de los otros modos de transporte permite enviar grandes cantidades de mercancías a un bajo costo gracias a la permanente evolución en el tamaño de los buques de la flota mundial que lo conforman, beneficios que son maximizados por la relación volumen/costo, a mayor volumen menores costos. Por lo cual es el modo por excelencia utilizado en la logística del comercio internacional.



En una escala menor, en el ámbito local, el transporte marítimo provee un medio expedito para llegar a lugares apartados, por su mayor facilidad en el desarrollo de infraestructura a un costo ambiental menor, apoyando la conectividad entre regiones de un mismo país.

En este último, la tendencia que está marcando la Unión Europea es adoptarlo como transporte marítimo de corta distancia (*Short Sea Shipping, SSS*) que incluye la movilización de embarcaciones en el ámbito no solo nacional sino en el internacional, entre puertos situados en países con una línea de costa en los mares que rodean al continente europeo (Ministerio de Fomento, Observatorio de Transporte Intermodal, 2011).

Estas condiciones cambiantes hacen del modo de transporte marítimo un reto para su sostenibilidad, ya que día a día los factores de riesgos en su operación son dinámicos. Asunto del que se ocupa en el ámbito internacional la Organización Marítima Internacional (OMI), y para el entorno nacional la Dirección General Marítima (Dimar); usando herramientas como la expedición de normatividad, la aplicación de inspecciones y auditorías, el desarrollo de infraestructura, el conocimiento del territorio marítimo, la administración de los litorales y el monitoreo de las condiciones meteomarinadas, entre otras acciones. Todo ello en busca de garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, la navegación, los bienes de las personas y la prevención de la contaminación del medio marino.

“La base de análisis del transporte marítimo es la dinámica económica de país, que sin duda es influenciada por el ámbito internacional”.

1.1 Transporte marítimo internacional

Colombia en el año 2018 registró un déficit en la balanza comercial de USD\$7.113,3 millones (FOB), al exportar USD\$41.831,4 millones frente a USD\$48.944,7 millones en importaciones, superior al déficit de US\$6.091,7 millones reportando durante 2017 (FOB) (DIAN-DANE, Boletín Técnico Importaciones 2018, P.17).

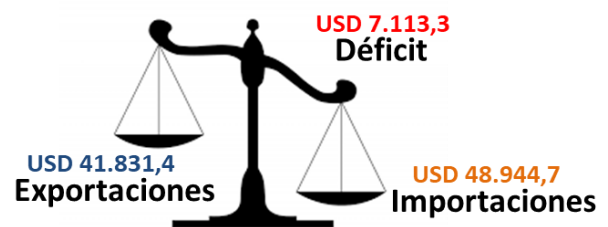


Figura 1. Balanza de pagos de Colombia. (DIAN-DANE, Boletín Técnico Importaciones 2018), P.17.

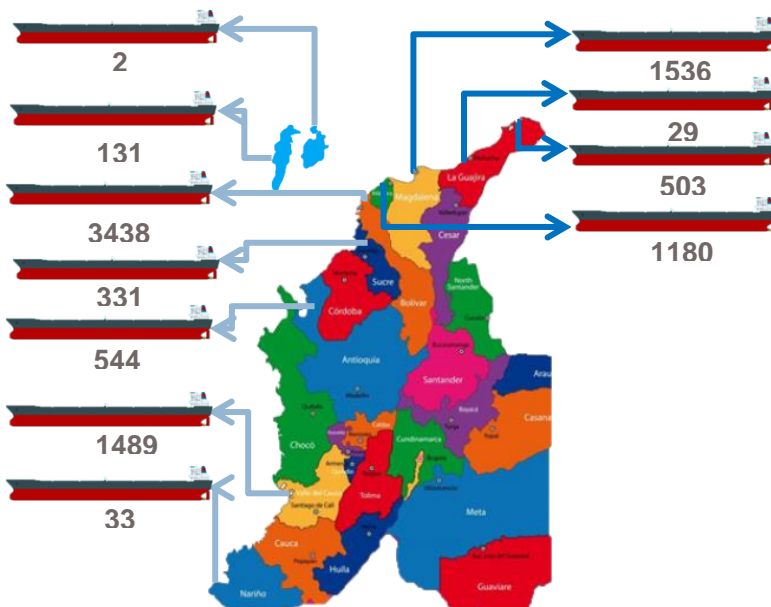
El 59.1 % de las importaciones provinieron de Estados Unidos, China, México y Brasil. En cuanto a las adquisiciones hechas a países miembros de la Comunidad Andina, en el año 2018 estas se incrementaron en 9.3 % frente al año 2017, principalmente por compras hechas a Ecuador, Perú y Bolivia, donde algunos de los productos importados fueron: pescado preparado o en conserva, aceite de palma, otros azúcares de caña o de remolacha, café sin tostar descafeinado, leguminosas secas, semillas, leche y crema concentrada o edulcoradas (DIAN-DANE, Boletín Técnico Importaciones 2018), P.7.

En lo que respecta a exportaciones en el año 2018 se incrementaron en 10.4 % con respecto a 2017. El principal grupo de productos exportados fueron combustibles y productos de la industria extractiva, petróleo y carbón; seguidos por los productos agropecuarios, alimentos y bebidas que tuvieron una ligera disminución del 0.7 % con respecto al año 2017. En tercera posición están los manufacturados que mostraron un aumento del 8 % frente a 2017. Los principales destinos de las exportaciones fueron: Estados Unidos (25.4 %), China (9.7 %), Panamá (7.3 %), Ecuador (4.4 %) Turquía (4.0 %), México (3.9 %) y Brasil (3.7 %) (DIAN-DANE, Boletín Técnico Exportaciones 2018), P.06.

Es de destacar que Colombia es el tercer exportador de carbón a través de los puertos de Cartagena, Puerto Bolívar y Santa Marta, con destino a Asia Sudoriental, Indonesia, la República de Corea y Vietnam, primordialmente.

En consonancia con el ambiente económico del país, el 97.9 % del registro de importaciones y el 98.7 % de las exportaciones realizadas por Colombia en el año 2018, fue carga movilizada por el modo de transporte marítimo (DIAN, Estadísticas de Carga de las importaciones y exportaciones en Colombia 2018, abril 2019). P.06.

1.1.1 Movimiento de buques

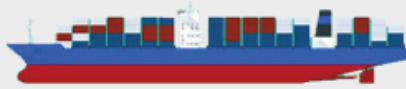


Colombia en el año 2018 recibió 9216 buques de carga en los diferentes puertos habilitados para comercio internacional.

Cartagena fue el principal puerto de arribo de buques, con una participación del 37.3 % del total, seguido por Santa Marta (16.6 %), Buenaventura (16.1 %), Barranquilla (12.8 %), Turbo (5.9 %), Puerto Bolívar (5.4 %) y Coveñas (3.5 %), puertos que en conjunto suman el 94.2 % del total de buques de carga llegados a puertos colombianos durante el año 2018.

Figura 2. Arribos por capitania de puerto, 2018.

Buques de transporte de contenedores



Fueron el tipo de buque con **mayor ingreso** con un registro de 3975 arribos, es decir el 43.13 % del total. A nivel de puertos estos buques tuvieron una participación así: Cartagena (50.3 %), Buenaventura (23 %), Barranquilla (9.3 %), Santa Marta (8.1 %), Turbo (7.6 %), Puerto Bolívar (1.1 %) y San Andrés (0.6%).

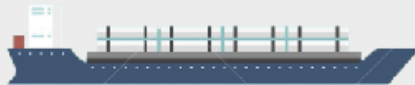
Son el **segundo lugar** de arribos por tipo de buque, con 1933 arribos es decir el 20.97 % del total nacional. La participación por puertos fue: Santa Marta (35.3 %), Barranquilla (21.2 %), Puerto Bolívar (15 %), Buenaventura (14.3 %), Cartagena (10.9 %), Coveñas (1.8 %), Riohacha (1.4 %) y Tumaco (0.2 %).

Buques graneleros



Ocuparon el **tercer lugar** con el 11.07 % de arribos, sobre el total nacional (1020 arribos). La participación por puertos de llegada fue: Cartagena (27.5 %), Barranquilla (20.4 %), Puerto Bolívar (14.4 %), Santa Marta (13.8 %), San Andrés (10.1 %), Buenaventura (9.3 %), Turbo (3.4 %), Coveñas (0.32 %), Tumaco (0.3 %), Providencia (0.2 %) y Riohacha (0.2 %).

Buques de carga general



En **cuarto lugar** con 748, es decir el 8.12 % del total. Estos buques atracaron en cada puerto así: Coveñas (38.9 %), Cartagena (28.9 %), Santa Marta (16.8 %), Barranquilla (7.8 %), Buenaventura (4.9 %), Tumaco (1.7 %), Puerto Bolívar (0.8 %) y San Andrés (0.1 %).

Buques tanqueros



Ocuparon el **quinto lugar** con un registro total de 442 entradas, el 4.8 % del total nacional. La participación en cada puerto fue: Cartagena (38.5 %), Barranquilla (28.3 %), Santa Marta (19.5 %), Buenaventura (10.6 %), Puerto Bolívar (1.4 %), Tumaco (1.4 %) y Coveñas (0.5 %).

Buques quimiqueros



En **sexto lugar** se encuentran estos tipos de buques con arribos a puerto colombiano, con 329 llegadas (3.57 % del total nacional). La participación por puertos fue: Turbo (62.3 %), Santa Marta (27.1 %), Cartagena (5.5 %), Puerto Bolívar (3 %), San Andrés (1.5 %) y Barranquilla (0.6 %). Este movimiento está relacionado directamente con las importaciones y exportaciones generadas por los productos agrícolas que entran y salen del país, tal es el caso del Urabá Antioqueño, cuyas exportaciones son principalmente de banano, de ahí el registro encabezado por este tipo buques.

Buques de carga refrigerada



Buques de carga rodada (Ro-Ro)



Usados en su mayoría para el transporte de vehículos ingresaron a puertos colombianos 426 veces, es decir el 4.62 % del total de arribos de buques de carga a nivel nacional lo que los posiciona en el **séptimo lugar**. Los puertos en los que atracaron fueron: Cartagena (51.9 %), Buenaventura (26.5 %), Santa Marta (21.4 %) y Barranquilla (0.2 %).

Buques de transporte de gas natural licuado (GNL o LGN) y gas licuado de petróleo (GLP o LPG)

Ocuparon el **octavo lugar** con 262 arribos es decir el 2.84 % sobre el total. Estos buques arribaron principalmente a: Cartagena (254 arribos) y Barranquilla (8 arribos).



Figura 3. Tipos de buques que arriban a puertos colombianos, en el año 2018.

1.1.2 Movimiento de carga

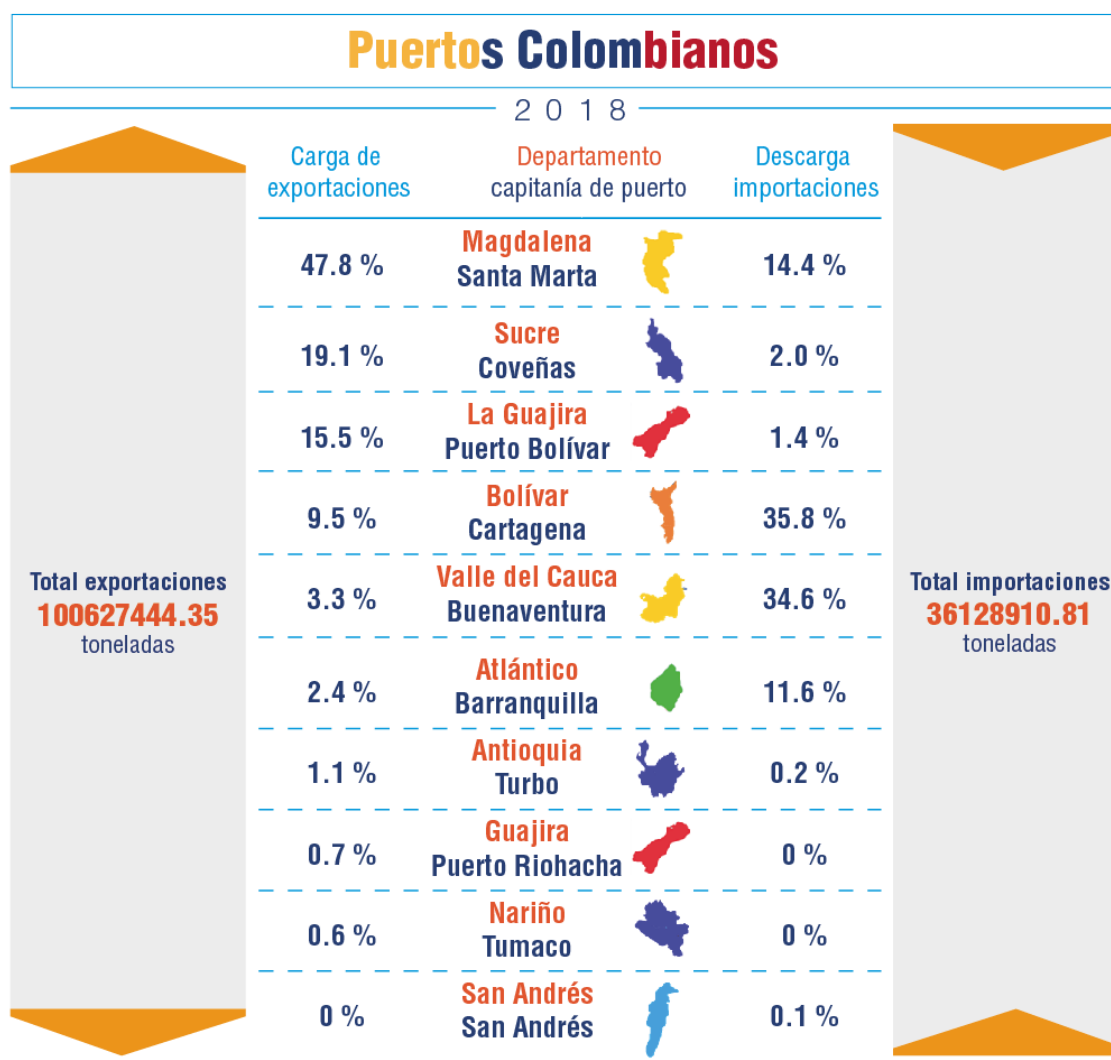


Figura 4. Comercio internacional por puerto, 2018.

En 2018 se movilizaron a través del transporte marítimo 136756355.16 toneladas. De las cuales el 26.4 % (36128910.81 toneladas) correspondió a entradas y 73.6 % (100627444.35 toneladas) a salidas.

Los puertos con mayor cantidad de carga total movilizada, fueron; Santa Marta 39 %, Cartagena 16.4 %, Coveñas 14.6 %, Puerto Bolívar 11.8 %, Buenaventura 11.6 %, Barranquilla 4.8 % y Turbo 0.9 % del total de toneladas movilizadas.

Los principales puertos de exportación se ubicaron en el Caribe, con el 96.1% de la carga salida por vía marítima, cifra influenciada por la ubicación en este litoral de los principales puertos de embarque de carbón en Colombia, además de la ubicación de la mayor cantidad de instalaciones portuarias del país y su mejor conectividad terrestre y fluvial con el interior.

Santa Marta ocupa el primer lugar en el registro de tonelaje de exportaciones con el 47.8 % del total. En lo que respecta a importaciones ocupa la tercera posición, con el 14.4 % del total de tonelaje ingresadas al país.

Coveñas ocupa el segundo lugar el tonelaje de exportaciones con el 19.1 %, ya que a través de este puerto se exporta la mayor cantidad de hidrocarburos de la oferta país, y en lo que corresponde a importaciones el 2 % de ingresos del total.

Puerto Bolívar es el tercer puerto en participación porcentual en cuanto a toneladas de exportaciones, con el 15.5 %, y en cuanto ingresos de mercancías al país la proporción es del 1.4 %.

Cartagena, con una participación del 9.5 % en las exportaciones, ocupa el cuarto lugar, muy por debajo del valor de importaciones que fue del 35.8 %, por demás el primer lugar en importaciones. Sin embargo se afirma como el principal puerto en Colombia, con 2000 arribos de buques de transporte de contenedores y la movilización de 7619195.75 toneladas de carga general contenedorizada.

Barranquilla y Turbo, puertos del Caribe que dentro del total nacional de carga de exportación ocupan el lugar sexto con el 2.4 % y séptimo con el 1.1 %, respectivamente.

El comportamiento anteriormente descrito denota una influencia de la dinámica comercial del país, para el caso de Santa Marta, Cartagena y Puerto Bolívar, por el repunte de los precios internacionales del carbón que muestran recuperación desde el año 2017 y se esperan valores superiores a los USD\$89.2 por tonelada (Caracterización y análisis del mercado internacional de minerales – Carbón térmico, UPME, 2018, P.44). Situación que ha motivado por ejemplo que empresas como Drummond Company, Inc, mantenga operaciones en Colombia.

En lo que respecta a los puertos del Pacífico, Buenaventura se posiciona de quinto en la salida de carga, con el 3.3 % del total de toneladas exportadas, y el segundo lugar con el 34.6 % del total de toneladas importadas. Tumaco registra solo movimientos de exportación con el 0.6 % de participación.

En el Caribe insular, San Andrés y Providencia registran un movimiento mínimo de transporte marítimo internacional en el año 2018, con el ingreso de buques de carga general (103 arribos) y refrigerada (5 arribos), con la entrada de carga general en containers y seca para provisión básicamente de la isla de San Andrés, que a través de movimientos de cabotaje surte a la isla de Providencia.

Los buques graneleros, con 1933 arribos, es decir el 20.97 % movizaron un total de 92287401.60 toneladas de carga en exportación (Granel líquido 23907680.16 toneladas y granel seco 68380021.44), y en importación 20136885.3 (7995126.80 toneladas en granel líquido y 12141758.50 toneladas de granel seco).

1.1.3 Empresas de transporte marítimo internacional

Colombia está situada en la esquina de Suramérica, con acceso al mar Caribe y el océano Pacífico, posicionada muy cerca del Canal de Panamá, contexto idóneo de gran potencial de conectividad comercial del mundo. Condición reconocida por las Naciones Unidas (ONU), que

posicionó en 2018 a Colombia en el segundo lugar de los países con mejor nivel de conectividad marítima de América Latina y el Caribe, asignándole una calificación de 50.1 puntos, ligeramente por debajo de Panamá, cuya calificación fue de 56.6 (Unctad, informe sobre el transporte marítimo 2018, P. 37).

Motivación que en parte hace que en Colombia, a 31 de diciembre de 2018, se encuentren habilitadas y con permiso de operación ante la Dimar 186 empresas de transporte internacional público de carga (tres empresas más que en el año 2017), catorce empresas de transporte internacional público mixto, 17 empresas de transporte internacional público de pasajeros (una empresa más que en el año 2017) y 21 empresas de transporte internacional público de turismo. Dentro de las cuales se encuentran doce de las 30 principales empresas de transporte marítimo internacional de carga, a saber:

Tabla 1. Principales empresas navieras de línea 2018.

Naviera	En propiedad			Fletados			Total				
	Buques	TEU Total	Tamaño medio de los buques (TEU)	Buques	TEU Total	Tamaño medio de los buques (TEU)	Buques	TEU Total	Participac. en el mercado (% de TEU)	Tamaño medio de los buques (TEU)	Proporción de buques fletados (en %)
Maersk	300	2.213.253	7.378	400	1.666.186	4.165	700	3.879.439	15,3%	5.542	42,9 %
Mediterranean Shipping Company	154	1.032.256	6.703	319	2.085.852	6.539	473	3.118.108	12,3%	6.592	66,9 %
CMA VGM	147	1.131.606	7.698	329	1.422.658	4.324	476	2.554.264	10,1%	5.366	55,7 %
Hapag – Lloyd	105	999.787	9.522	112	551.087	4.920	217	1.550.874	6,1%	7.147	35,5 %
Ocean Network	88	700.560	7.961	140	835.752	5.970	228	1.536.312	6,1%	6.738	54,4 %
Evergreen Marine Corporation	113	577.062	5.107	87	533.646	6.134	200	1.110.708	4,4%	5.554	48,0 %
Orient Overseas Container	55	495.150	9.003	44	194.836	4.428	99	689.986	2,7%	6.970	28,2 %
Yang Ming	45	209.810	4.662	55	399.939	7.272	100	609.749	2,4%	6.097	65,6 %
Zim Integrated	11	70.314	6.392	72	328.612	4.564	83	398.926	1,6%	4.806	82,4 %
Hyundai Merchant Marine	20	158.886	7.944	45	223.258	4.961	65	382.144	1,5%	5.879	58,4 %
Wan Hai Lines	72	172.819	2.400	28	82.263	2.938	100	255.082	1,0%	2.551	32,2 %
X-press feeders	20	17.253	863	69	109.462	1.586	89	126.715	0,5%	1.424	86,4 %

Fuente: Unctad, Informe transporte marítimo 2018, P. 35.

Al respecto el informe de Unctad menciona: “Tres alianzas mundiales de navieras de línea dominan la capacidad en las tres rutas principales de transporte de contenedores Este-Oeste y juntas controlan el 93 % de la capacidad en servicio. Los miembros de las alianzas siguen compitiendo en materia de precios y las mejoras, en términos de eficiencia operacional y aprovechamiento de la capacidad contribuyen a mantener bajos los fletes. Al unir sus fuerzas y formar alianzas, las navieras han reforzado su capacidad de negociación frente a los puertos en cuestión de escalas y explotación de terminales”. Por otro lado, dos tercios de la cartera de pedidos de portacontenedores corresponden

a buques de más de 14000 TEU, y solo las grandes empresas y las alianzas pueden llenar esos mega buques. (Unctad, informe sobre el transporte marítimo 2018, P. 54)

Las empresas de transporte marítimo de servicio público internacional han registrado ante la Dimar sus servicios o áreas geográficas de operación. Entre los países de destino y origen se encuentran entre otros:

Países destino salida de carga de Colombia

1. Anguila
2. Barbados
3. Belice
4. Costa Rica
5. Estados Unidos
6. Granada
7. Guatemala
8. Guyana
9. Haití
10. Honduras
11. Islas Caimán
12. Jamaica
13. Antillas Neerlandesas
14. México
15. Panamá
16. República Dominicana
17. Surinam
18. Trinidad y Tobago
19. Islas Turcas y Caicos
20. Venezuela



Figura 5. Países destino de salida de carga, 2018.

Región o países de origen de entrada de carga a Colombia

1. Aruba	13. El Salvador	25. Antillas Neerlandesas
2. Honduras	14. Estados Unidos	26. Nicaragua
3. Antigua y Barbuda	15. Europa	27. Panamá
4. Asia	16. India	28. Filipinas
5. Bangladés	17. Indonesia	29. República Dominicana
6. Camboya	18. Islas Caimán	30. Sri Lanka
7. Canadá	19. Jamaica	31. Surinam
8. Centro y Sur América	20. Japón	32. Taiwán
9. Chile	21. Corea	33. Tailandia
10. China	22. Lafiteau, Haití	34. Trinidad y Tobago
11. Costa Rica	23. Malasia	
12. Curazao	24. México	

Estos países están en el centro de las principales rutas del transporte marítimo internacional de línea regular que conectan Asia-Europa, transpacífica y transatlántica.

1.1.4 Supervisión de los buques de bandera extranjera

Colombia, en su ejercicio como Estado Rector del Puerto, realiza la inspección del estado del buque, su equipo y tripulación, con respecto al cumplimiento de las prescripciones establecidas en los instrumentos internacionales suscritos por su Estado Bandera.

Disposiciones que se comprueban en coordinación con el resto de países de la región, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo de Viña del Mar (Memorando de Entendimiento-Mou, por sus siglas en inglés-) Viña del Mar (OMI, Supervisión del Estado Rector del Puerto: www.imo.org, 2019).

En 2018 se realizaron en total 1345 inspecciones en los diferentes puertos colombianos, 1014 supervisiones iniciales y 331 de seguimiento. Del total de inspecciones iniciales realizadas se reportaron 251 buques con deficiencias y 763 sin deficiencias.

Del total de buques con deficiencias se obtuvo un total de 965 reportes de las cuales el 71.6 % fueron subsanados dentro del año, novedades en su mayoría relacionadas con la seguridad en la navegación, condición estructural del buque, sistema de seguridad contra incendios, propulsión y máquinas auxiliares, condiciones de estanqueidad y condiciones de habitabilidad y trabajo (60.5 % del total de las novedades).

Hubo 20 buques detenidos por registrar deficiencias mayores que impedían su continuidad bajo condiciones de seguridad, 12 tenían más de 41 años, 10 de 11 a 15 años y 6 de 36 a 40 años. Los buques con mayor edad detenidos eran cementeros, portacontenedores (estructura celular), pesca, carga general y carga refrigerada.

La Autoridad Marítima Colombiana, en cumplimiento de sus funciones, ocupó el cuarto lugar dentro de los países con más inspecciones realizadas en el marco del Acuerdo de Viña del Mar, por debajo de Brasil, México y Argentina, países con un mayor nivel de arribos de buques a sus puertos por su actividad comercial.



Figura 6. Desempeño de los países latinoamericanos, Acuerdo de Viña del Mar - Ciala.

Las principales cinco banderas de los buques inspeccionados por el Estado Rector del Puerto en los puertos colombianos en 2018 fueron: Panamá, Liberia, Islas Marchall, Singapur y Malta. Así mismo, los primeros cinco tipos de buques supervisados fueron graneleros, portacontenedores, carga general, cisterna y petroleros. Estos buques en su 88.84 % tienen edades menores a los 15 años, es decir, una flota joven que tiene un menor riesgo para la navegación en aguas jurisdiccionales colombianas (Tabla 2).

Tabla 2. Tipos de buques más relevantes por edad, 2018.

Tipo de buque	Edad del buque						Total
	De 0 a 5 años	De 6 a 10 años	De 11 a 15 años	De 16 a 20 años	De 20 a 25 años	Mayor de 41 años	
<i>Bulk Carrier</i>	106	146	29	19	6		306
<i>Chemical Tanker</i>	6						6
<i>Chemical/Products Tanker</i>	26	42	20				88
<i>Container Ship (Fully Cellular)</i>	38	52	55	20			165
<i>Crude Oil Tanker</i>	16	28	30	7			81
<i>Crude/Oil Products Tanker</i>	6	11	22				39
<i>General Cargo Ship</i>	8	49	20	15	6	5	103
<i>Lpg Tanker</i>	9	7	6	5			27
<i>Passenger/Cruise</i>			7	12			19
<i>Products Tanker</i>	5	12	21				38
<i>Vehicles Carrier</i>		13	6	5			24
Totales	220	360	216	83	12	5	896

Fuente: Acuerdo de Viña del Mar – Centro de Información Ciala.

1.1.5 Protección marítima

Para que el comercio fluya de forma efectiva, las conexiones entre buques, puertos y personas tienen que ser seguras (OMI, Punto de Mira, www.imo.org, 2019). Consecuentemente, Colombia tiene 56 instalaciones portuarias certificadas por la Dimar como Autoridad designada en cumplimiento a lo estipulado en el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (Código PBIP).



Figura 7. Instalaciones portuarias certificadas en protección marítima, Dimar, 2018.

Con lo anterior, las instalaciones portuarias demuestran a sus usuarios que han tomado todas las medidas necesarias para mitigar las amenazas para la protección, es decir para asegurar que la operación de los buques que utilizan su infraestructura esté libre de sucesos de protección relacionados con robo a mano armada, contaminación de carga, polizonaje, contrabando, actos de terrorismo, y en general, actos ilícitos que atenten contra la protección de los buques.

Los sucesos de protección son registrados por la Autoridad Marítima Colombiana a fin de llevar el monitoreo de las amenazas que como país afectan la operación comercial en su cadena logística. Se han reportados avances significativos en el año 2018 con respecto a lo observado en el año 2017, toda vez que los sucesos de protección disminuyeron en un 3.7 %, lo que evidencia la efectividad de las medidas de los controles implementados por las diferentes instalaciones portuarias.

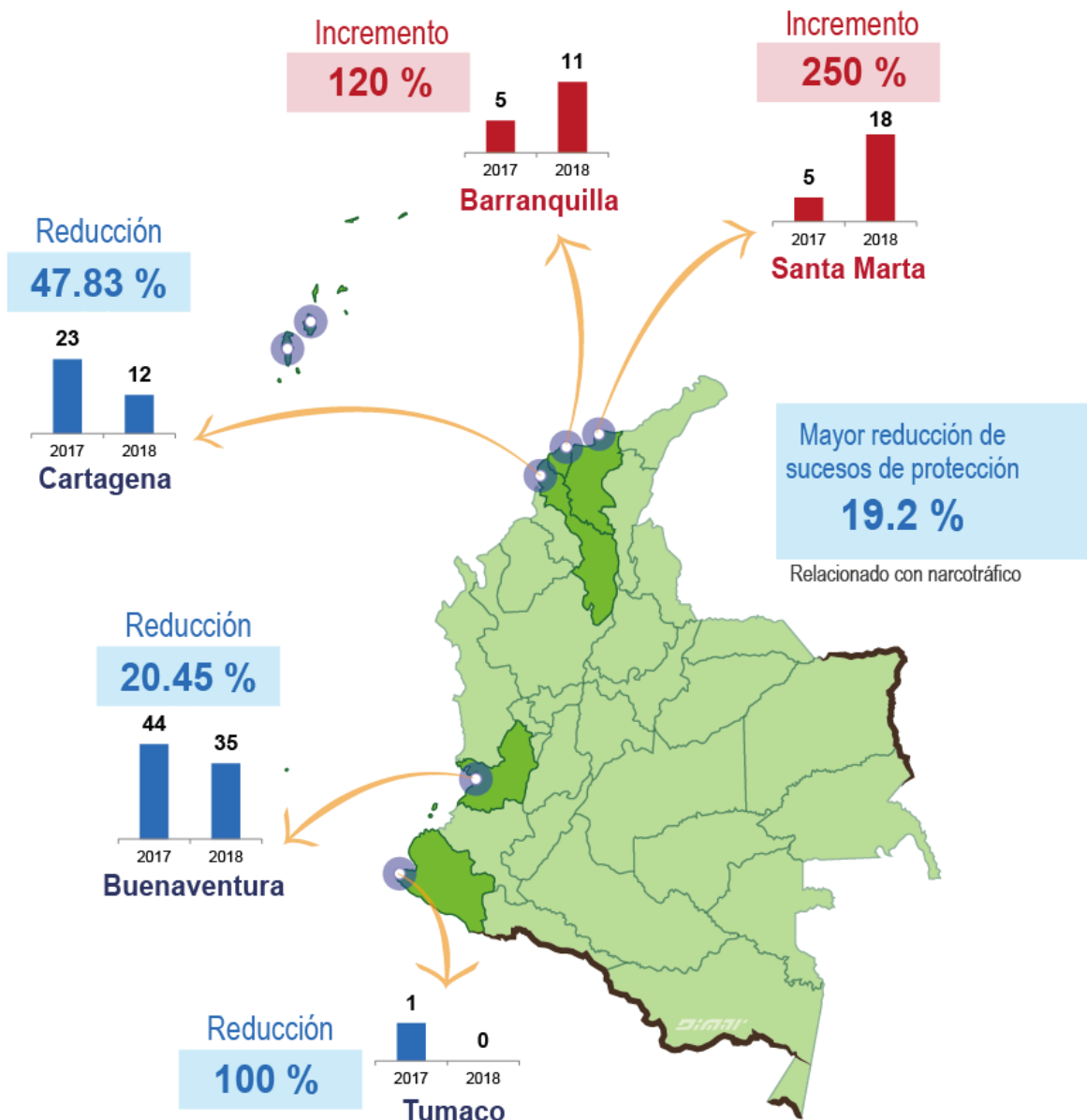


Figura 8. Sucesos de protección marítima, 2018.

Sin embargo, en Santa Marta y Barranquilla hubo un incremento en los sucesos de protección relacionados especialmente con narcotráfico. Lo que puede estar motivado por las rutas que cubren los buques que llegan a las instalaciones portuarias ubicadas en estos puertos y posteriormente a diferentes puertos ubicados en Estados Unidos y México.

Sin duda, el mayor impacto en la contaminación de la carga es ocasionado por el tráfico de estupefacientes, el 73.8 % de los sucesos reportados corresponden a esta novedad.

1.2 Transporte marítimo nacional o cabotaje

El cabotaje se define como el transporte marítimo de pasajeros, mercancías y materiales entre dos puertos de un mismo país, independientemente de cuál sea el país de registro del buque. El cabotaje engloba diversas operaciones de transporte a nivel nacional y las operaciones relativas al transbordo (UNCTAD, Informe sobre el Transporte Marítimo 2017, P. 36).

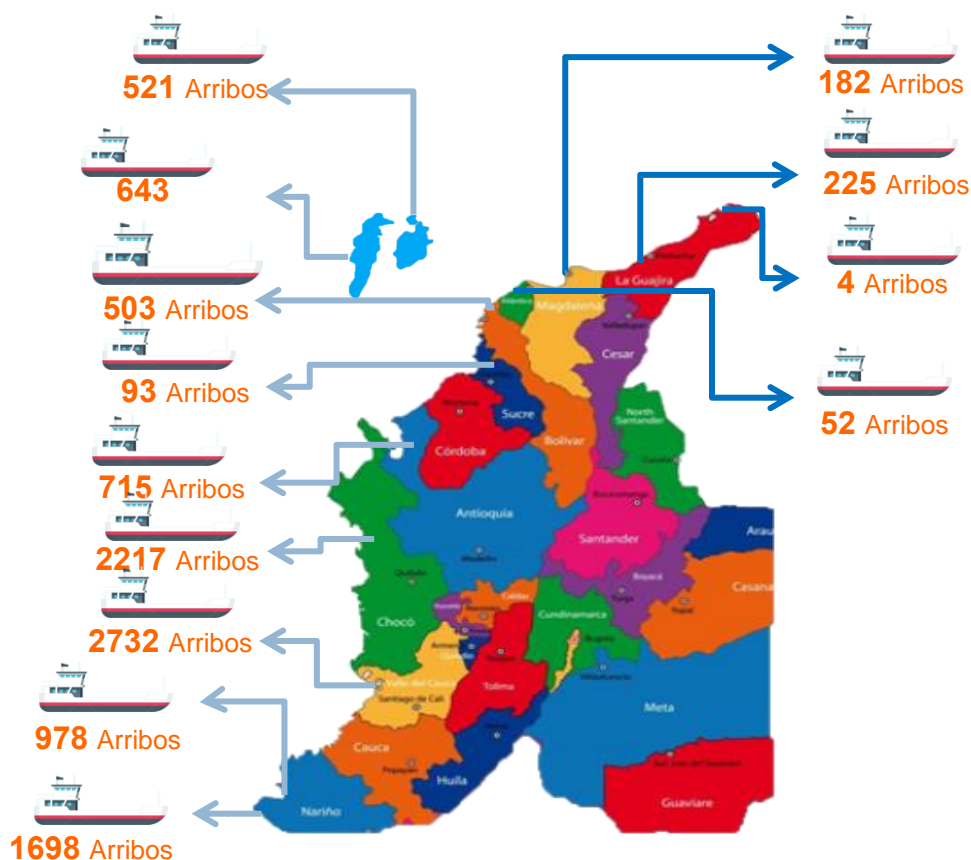
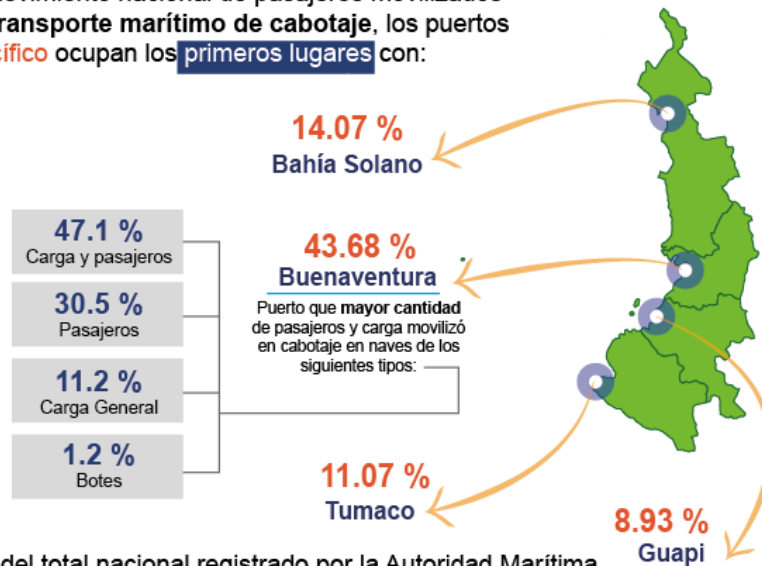


Figura 9. Arribos de cabotaje por capitanía de puerto año 2018.

El Pacífico colombiano desarrolla el 72.2 % del cabotaje, encabezado por Buenaventura, con el 25.9 %, seguido por Bahía Solano 21 %, Tumaco 16.1 % y Guapi 9.3 % del total de arribos nacionales (10556). Si bien estos movimientos son totales y en parte están influenciados por la dinámica turística en progreso del Pacífico, el impacto real corresponde a la alternativa que este modo de transporte ofrece de conectividad a las poblaciones de esa región que carece de infraestructura vial; ya que solo cuenta con dos grandes vías terrestres de acceso a nivel nacional (Pasto–Tumaco y Cali–Buenaventura).

En el movimiento nacional de pasajeros movilizados por el transporte marítimo de cabotaje, los puertos del Pacífico ocupan los primeros lugares con:



Dentro del total nacional registrado por la Autoridad Marítima Colombiana que fue de **155660** pasajeros en 2018.

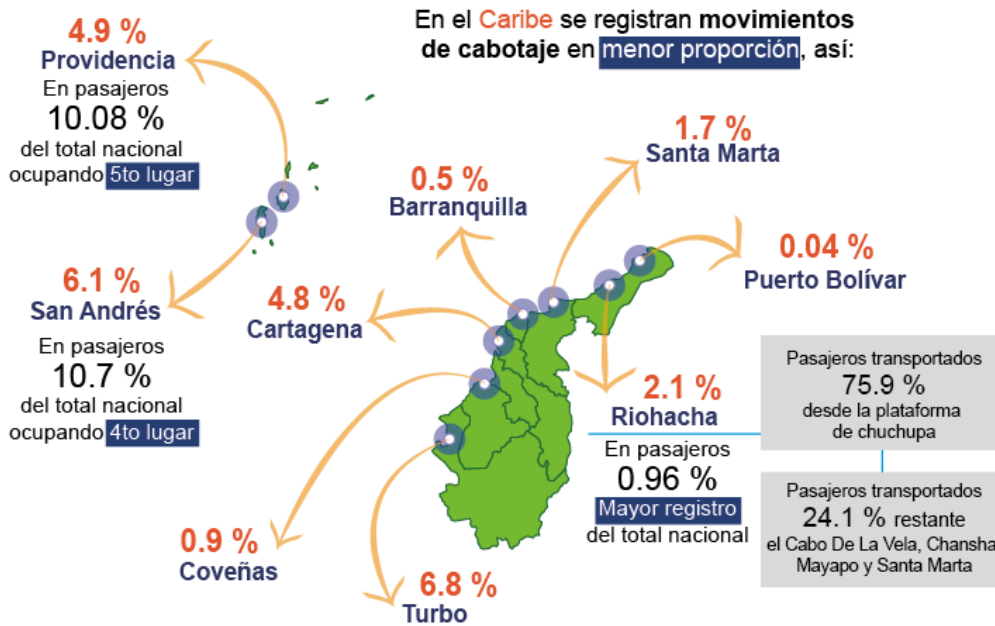


Figura 10. Pasajeros movilizados por vía marítima en el transporte marítimo nacional o cabotaje por capitania de puerto año 2018.

Para el caso de la zona insular, el suministro de mercancías para su abastecimiento se realiza principalmente por vía marítima y esta población tiene como actividad económica básica el turismo. En Providencia, la Aerocivil en 2018, por el estado del aeropuerto, solicitó su cierre temporal para evitar accidentes, situación que limitó la movilidad por vía aérea de los pobladores y turistas, haciendo del modo de transporte marítimo de cabotaje el único medio de conexión.

Los tipos de naves que más realizan tráfico de cabotaje están compuestos por naves de pasajeros, carga general, carga y pasajeros, tanqueros (transporte de combustible), botes, remolcadores y barcasas, de acuerdo a la cantidad de arribos.



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

2. Turismo

A Colombia ingresaron 125 cruceros en el año 2018, 54.9 % por debajo del año 2017, con un registro de 407622 pasajeros transportados. Cartagena es el puerto con mayor cantidad de arribos, con el 88 % del total, seguido por Santa Marta con el 8 %. Son los puertos con mejor infraestructura logística para la operación de este tipo de buques.

Es de resaltar el ingreso de cruceros al Pacífico colombiano, a la jurisdicción de las capitanías de puerto de Bahía Solano y Guapi, con turistas provenientes de Europa y Estados Unidos. Dentro de los lugares propuestos para conocer están Isla Gorgona y la ensenada de Utria, para hacer actividades de avistamiento de ballenas jorobadas, buceo y la observación de aves.

Colombia también recibe viajeros que se transportan por el mundo a través de yates y veleros; en el año 2018 tuvo el siguiente registro de arribos:

Tabla 3. Arribos de yates y veleros año 2018.

Capitanía de puerto	Cabotaje	Internacional	Total general
Cartagena	2	1011	1013
Santa Marta	1	343	344
San Andrés	3	139	142
Providencia	2	138	140
Bahía Solano	36	11	47
Barranquilla		37	37
Buenaventura	3	9	12
Turbo		8	8
Coveñas	4	1	5
Tumaco		5	5
Guapi	1		1
Total general	52	1702	1754

Cartagena, Santa Marta, San Andrés y Providencia son los principales puertos donde atracan los yates y veleros extranjeros, representando el **93.4 % de los arribos totales nacionales**.

Los turistas extranjeros vienen a las aguas del Caribe, en su mayoría, a disfrutar del sol en cualquier época del año, cerca del Canal de Panamá y de las islas más famosas del Caribe, que lo hace un destino seguro y de fácil acceso.

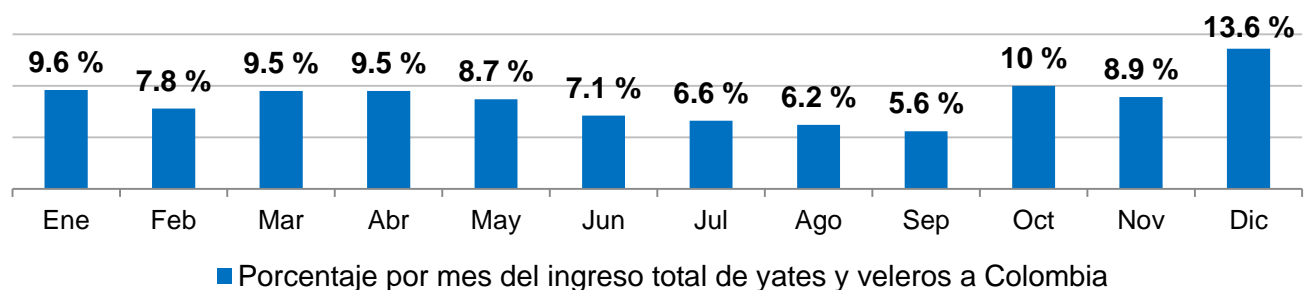


Figura 11. Ranking de meses del año, en que más ingresaron yates y veleros a Colombia.



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

3. Gente de mar y personal marítimo de apoyo en tierra

Las tripulaciones de los buques mercantes en su mayoría son trabajadores hombres. En 2015, se calculó que de los 1647500 marineros activos en la flota mercante mundial tan solo, el 1 % corresponde a 16500 eran mujeres.

Colombia no se aparta de esta dinámica, de ahí que a diciembre de 2018 contara con 3314 personas tituladas como gente de mar para desempeñarse en el transporte marítimo internacional, de las cuales el 89.4 % (3009) eran hombres, entre oficiales y marinería. Es decir, solo había 351 mujeres inscritas en el registro nacional de gente de mar, en proporción al total del 10.6 %.

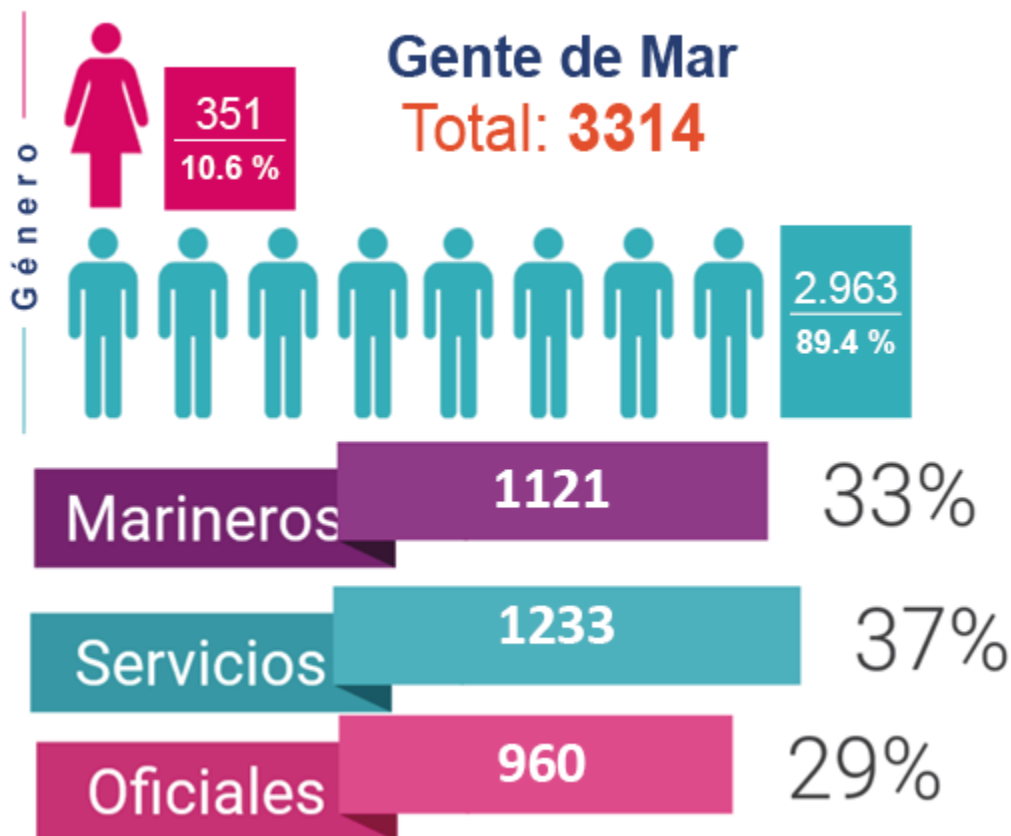


Figura 12. Gente de mar titulada para transporte marítimo internacional a diciembre 2018.

La proporción de gente de mar del área de los servicios corresponde al 37.2 %, son personas que prestan servicios auxiliares a bordo de las naves, especialmente en los buques de pasajeros, o en los espacios hoteleros de los buques de transporte comercial.

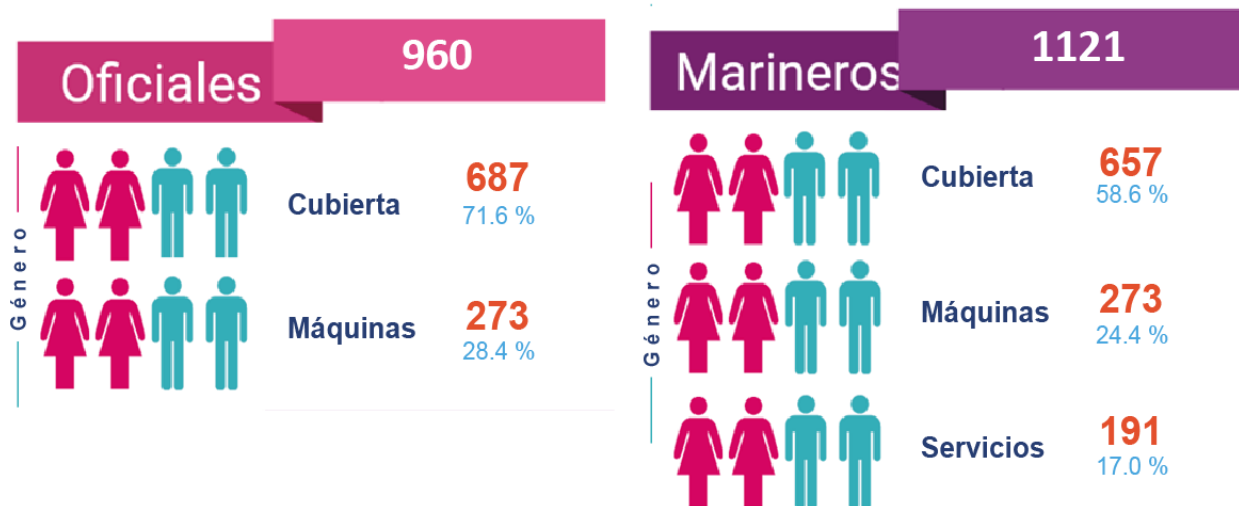


Figura 13. Composición de oficiales y marinería titulados para transporte marítimo internacional a diciembre 2018 por especialidad.

La gente de mar colombiana para el año 2018 ascendía a 14120 personas. El 14 % de ellos habilitados para desarrollar navegación internacional. Importante considerar que de esa proporción el 46 % son oficiales. La cifra puede interpretarse concordante con las estadísticas internacionales, cuando manifiestan una mayor demanda de estos.

De otra parte, de las 14120 personas que han hecho del mar su forma de vida, el 85 % corresponden a gente con capacidad para efectuar navegación en aguas jurisdiccionales colombianas, tanto del mar Caribe como del Pacífico. De esta proporción, el 5.6 % son oficiales y los restantes marinería.

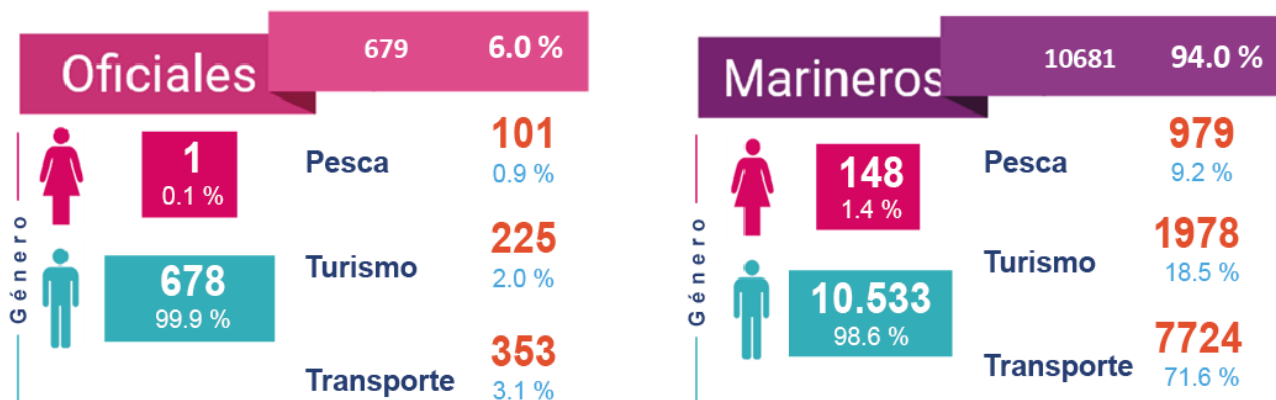


Figura 14. Composición de la gente de mar con licencia vigente a 2018.

La titulación y el licenciamiento de la gente de mar está soportada en la tarea que desarrollan 31 centros de formación y capacitación marítima reconocidos por la Autoridad Marítima Colombiana. Durante el año 2018 y como caso especial se reconocieron siete nuevos centros.

Un total de 17900 alumnos ocuparon las aulas de los centros de formación y capacitación marítima durante el año 2018. De ellos, 84 fueron extranjeros residentes en Colombia, 404 extranjeros de paso por las fronteras nacionales y 17 menores de edad.

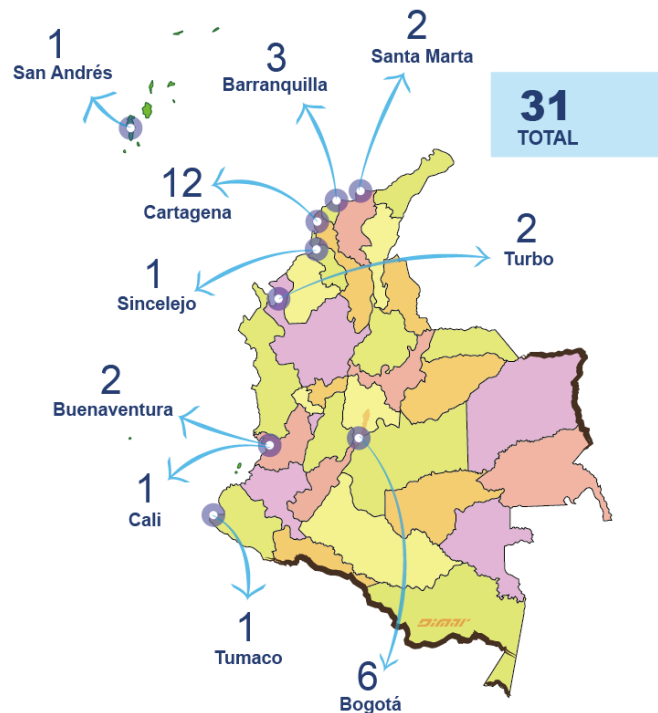


Figura 15. Distribución de los centros de formación a 2018.

Colombia se encuentra incluida en la lista de países que dan pleno cumplimiento al Convenio Internacional para la Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar – STC/78 enmendado (por sus siglas en inglés). Durante el año 2014 el País fue objeto de una auditoría internacional que confirmó lo ya expuesto, permitiendo que el pleno del Comité de Seguridad Marítima (MSC) de la Organización Marítima Internacional (OMI), durante la sesión del 21 de noviembre de 2016, aprobara la inclusión precitada. Como oportunidad a potenciar con la firma de memorandos de entendimiento con otros países en beneficio de la gente de mar colombiana.





Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

4. Seguridad de la navegación

Colombia cuenta con recursos técnicos que le permiten prestar servicios a los buques que navegan en aguas jurisdiccionales, minimizando el impacto de los riesgos que afectan la seguridad de la navegación. Para ello se prestan los siguientes servicios: avisos náuticos y meteorológicos, búsqueda y salvamento marítimo, hidrográficos y ayudas a la navegación.

4.1 Avisos a los navegantes

La Autoridad Marítima Colombiana, en cumplimiento de los convenios internacionales acogidos por el país, comunica a los navegantes cualquier peligro que pueda afectar la seguridad de la navegación.

Los centros de investigaciones oceanográficas e hidrográficas del Caribe y el Pacífico, a medida que se van causando novedades, las registran y difunden. De igual forma, hacen un reporte quincenal que se envía a cada una de las entidades adscritas, a través de correo electrónico. Información que se encuentra disponible en:

Portal Marítimo Colombiano

<https://www.dimar.mil.co/avisos-los-navegantes>

Avisos a los navegantes

<https://www.cioh.org.co/index.php/avisos-a-los-navegantes-hidrografia/indice-generalavisos-a-los-navegantes.html>

Publicación avisos a los navegantes mensual

<https://www.cioh.org.co/index.php/avisos-a-los-navegantes-hidrografia/publicacionmensual.html>

Publicación avisos a los navegantes anual

<https://www.cioh.org.co/index.php/avisos-a-los-navegantes-hidrografia/recopilacionanual.html>

En 2018 se emitieron 288 avisos el 28.7 % de ellos para navegantes del mar Caribe y el restante 41.3 % para el Pacífico.

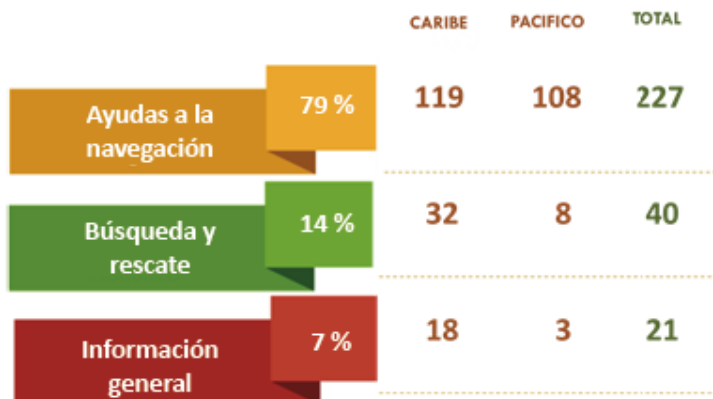


Figura 16. Composición de los avisos a los navegantes en 2018

En su gran mayoría (78.8 %) los avisos fueron relacionados con la disponibilidad de las ayudas a la navegación, motivados por la inserción, cambio o retiro de boyas y faros, inserción de nuevas enfilaciones, así como el cambio de sistemas lumínicos de las ayudas, entre otros. Por lo general, las sedes de Señalización Marítima reparan las novedades presentadas con las ayudas (sueltas, sin luz, hundidas, etc), en un margen de 48 horas aproximadamente, según localización.

Se emitieron durante el año, 40 avisos, el 13.9 % del total relacionados con operaciones de búsqueda y rescate, alertando al gremio marítimo sobre las motonaves que se hallen a la deriva, en apoyo a la labor adelantada por la Armada de Colombia y la Dimar.

En tercer lugar (7.3 %) se ubican los avisos generales que corresponden a información relacionada con ejercicios navales: dragados, cableados submarinos, nuevas publicaciones náuticas, entre otras.

4.2 Avisos meteorológicos

La Red de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorológica Marina (Redmpomm), está conformada por estaciones meteorológicas satelitales, boyas de oleaje direccional y mareógrafos ubicados en diversos puntos de las costas del Caribe y Pacífico colombianos. Se registran datos de campo de manera permanente, los cuales son validados por el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe y el Centro de Investigación Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico (CCCP), como insumo para elaborar los respectivos pronósticos meteomarineros.

La Autoridad Marítima Colombiana en 2018 emitió 6401 pronósticos operacionales, 299 pronósticos especiales y 729 pronósticos de altamar.

Tabla 4. Pronósticos mete-marinos emitidos, 2018.

Centro de investigación	Pronósticos Operacionales	Pronósticos de Búsqueda y Rescate	Pronósticos especiales	Pronósticos extendidos	Pronósticos de ruta	Pronósticos Altamar
Caribe	4.431	31	272	22	265	364
Pacífico	1.970	30	27	6	165	365
Total	6.401	61	299	28	430	729

La Central de Pronósticos del Caribe atiende un número superior de puertos, los cuales están apostados en el mar Caribe. En el Pacífico colombiano la Central de Pronósticos genera pronósticos operacionales enfocados en las actividades de seguridad que se desarrollan especialmente en dicha zona del país.

La mayor cantidad de pronósticos meteomarineros se emitieron por parte del CIOH, con un total de 4.431 pronósticos. Dentro de los diferentes pronósticos operacionales que se llevan a cabo en Caribe colombiano, se destacan los generados a los principales puertos colombianos, teniendo una media de 810 pronósticos trimestrales, seguidos de los de la Fuerza Naval del Caribe y del Comando Específico

de San Andrés y Providencia, donde se generan pronósticos diarios, de utilidad para las actividades de seguridad y defensa.

En pronósticos de búsqueda y rescate se realizaron 31 para el Caribe y 30 para el Pacífico. Dichos pronósticos generados en virtud a la labor misional, para apoyar las actividades relacionadas con el salvamento marítimo y la seguridad integral marítima; actividades coordinadas horizontalmente entre las áreas operativas de la Dimar y la ARC en las regionales y en la Sede Central, siendo éste un insumo fundamental para el éxito de las labores de rescate.

En el Caribe se emitieron un total de 272 pronósticos especiales, que atendieron necesidades puntuales ocasionadas por la variabilidad climática, como lo son las depresiones, tormentas tropicales y huracanes. También corresponde a las solicitudes por parte de embarcaciones de la ARC que tienen operaciones específicas. En contraste, en el Pacífico se emitieron 27 pronósticos especiales que atendieron operaciones específicas del Batallón de Infantería No. 4, Gaula, y Fuerza Naval del Sur; pronósticos orientados al apoyo de las actividades de lucha contra el narcotráfico y demás actividades ilícitas que afectan el Pacífico colombiano.

Los pronósticos de ruta se generan en apoyo a las operaciones que lleva a cabo la ARC para los buques que hacen travesías internacionales.

Es preciso anotar que los pronósticos generados por los centros de investigación de la Dimar son accesibles de manera gratuita y permanente a través de los siguientes enlaces.

Centro de Investigaciones Oceanográficas e hidrográficas del Caribe

<https://www.cioh.org.co/meteorologia/index.php>

Centro de Investigaciones Oceanográficas e hidrográficas del Pacífico

<http://www.ccp.org.co/arope/>

4.3 Servicios hidrográficos



Las cartas náuticas se producen con base en los principios de la Base de Datos Mundial de Cartas Electrónicas de Navegación (WEND), con el propósito de asegurar un cubrimiento coherente y de alta calidad, mediante servicios integrados que apoyan los requerimientos de transporte.

Este estándar facilita la Visualización de Cartas Electrónicas (Ecdis), siguiendo los estándares de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI). Dichas cartas pueden ser adquiridas a través de la Tienda Virtual de Dimar:

<http://tienda.dimar.mil.co/store/es/catalog/category/Cartografia-Nautica>.

En el año 2018 se actualizaron 36 cartas náuticas; 11 cartas más que en el año 2017, lo que representa un incremento del 77 %. (Figura 17).

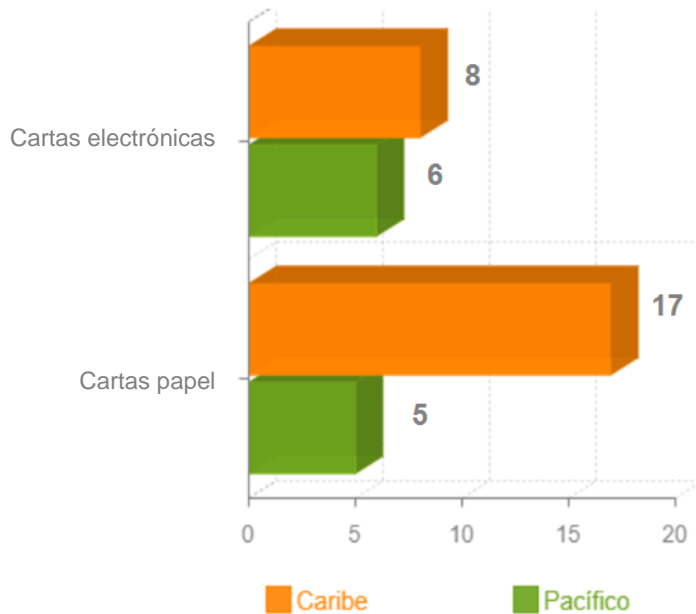


Figura 17. Cartas náuticas actualizadas durante el año 2018.

4.4 Ayudas a la navegación

En función del incremento del tráfico marítimo y de los riesgos asociados a la navegación, las aguas colombianas cuentan con una cobertura del 94.9 % de ayudas a la navegación, con la instalación de 346 en 2018, dispuestas en los principales canales públicos a saber: Cartagena, Buenaventura, Santa Marta, San Andrés, Providencia, Barranquilla, golfo de Morrosquillo, golfo de Urabá y Tumaco.

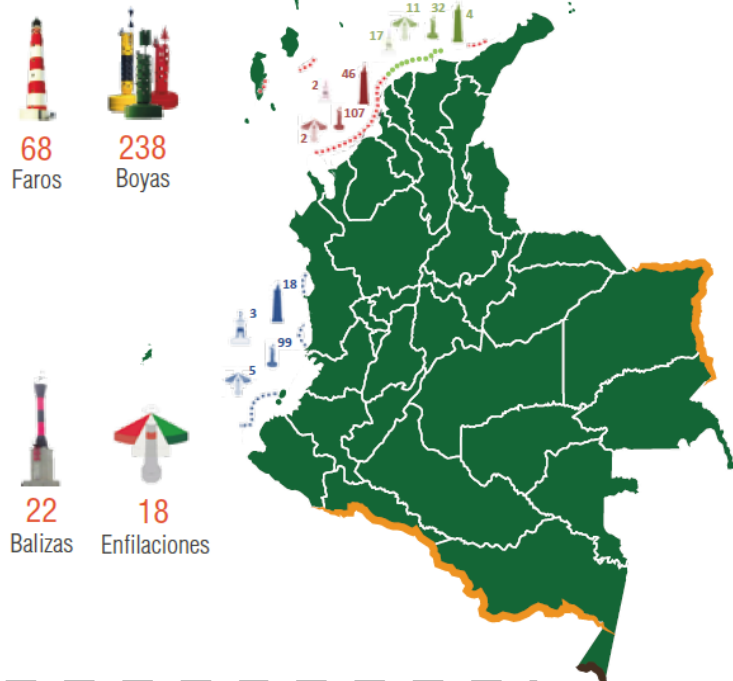


Figura 18. Distribución geográfica de las ayudas a la navegación instaladas al año 2018.

A fin de garantizar las condiciones de seguridad operacional de los buques que arriban a puerto colombiano o transiten en aguas jurisdiccionales, se dispuso que las 346 ayudas a la navegación fueran de los siguientes tipos:

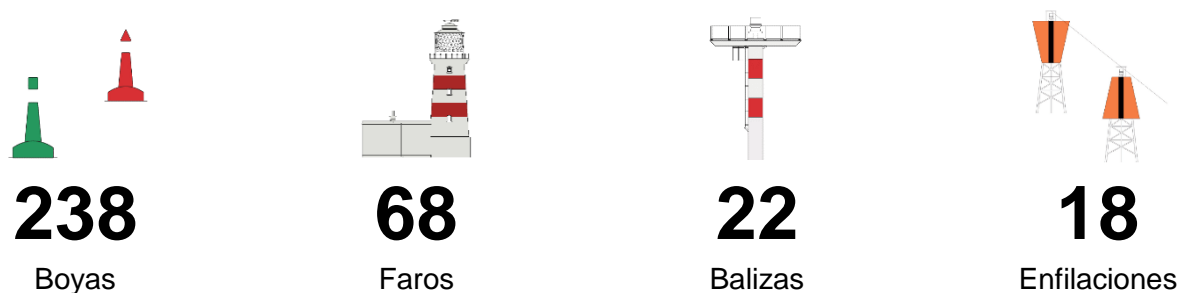


Figura 19. Distribución de ayudas a la navegación por tipo al año 2018.

Del total de las ayudas a la navegación instaladas en Colombia, doscientas treinta y cinco (235) cumplen a cabalidad las recomendaciones internacionales, representando el 67,9% de cumplimiento.

La Dirección General Marítima proyecta disponer de once ayudas más para llegar al 100 % de la cobertura, inversión estimada por valor de \$ 80.000 millones de pesos, así como la modernización de 11 faros en el Caribe y Pacífico.



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

5. Concesiones marítimas

Las concesiones marítimas otorgadas durante 2018 por la Dimar a personas, empresas, organizaciones o entidades públicas para desarrollar proyectos en terreno de playas, los terrenos de bajamar y las aguas marítimas, en toda la extensión jurisdiccional de 4227.1 km de costa que comprenden el Caribe, Pacífico e islas de San Andrés y Providencia. Fueron en total 24.

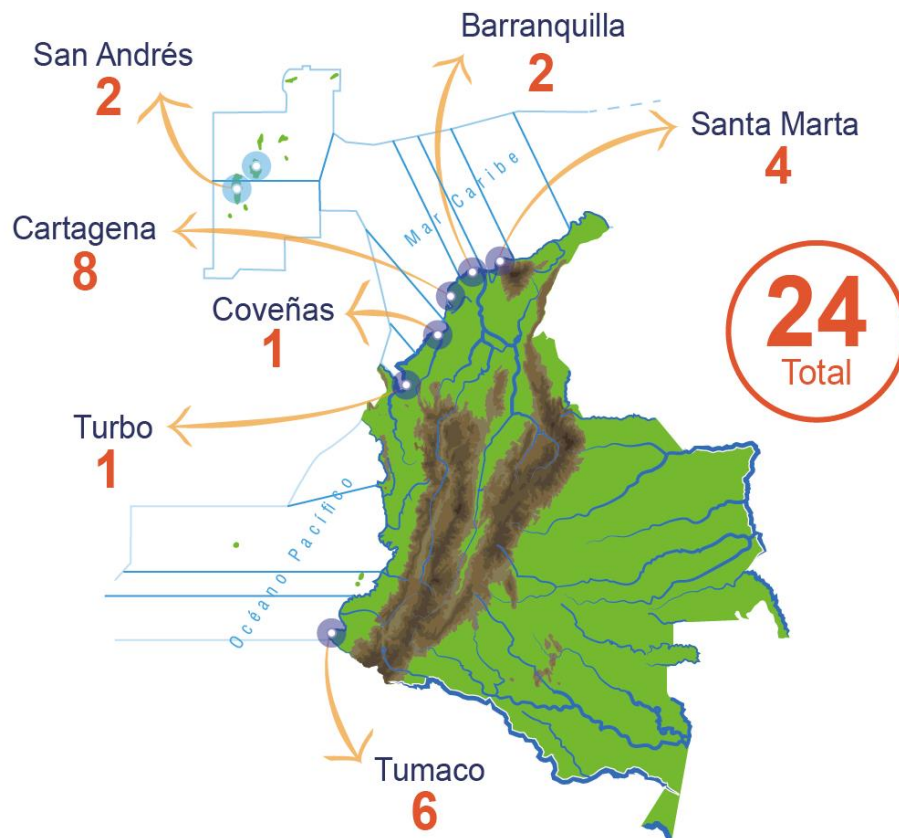


Figura 20. Distribución geográfica de las concesiones marítimas otorgada durante 2018.

El 50 % del total de las concesiones otorgadas están relacionadas con el desarrollo de proyectos de turismo (restaurantes, recreación, hoteles, marinas/embarcaderos), seguido por los permisos concernientes a la industria marítima (construcción naval, astilleros, emisarios submarinos, obras de protección, dragados no portuarios y cables submarinos).

Tendencia relacionada con el comportamiento reportado por el Ministerio de Industria y Comercio en su informe de resultados para el turismo del año 2018, que registro entre otras cifras; visitantes no residentes en Colombia extranjeros 3104606, 9.4 % más que en el año 2017. Ciudades destino más visitadas en segundo lugar Cartagena. Ocupación hotelera las alta en los últimos año del 55.5 %, según Cotelco.

De ahí que Cartagena es la jurisdicción con la mayor proporción de concesiones marítimas (33.3 %) otorgadas para proyectos en relación igualitaria para de turismo e industria marítima.

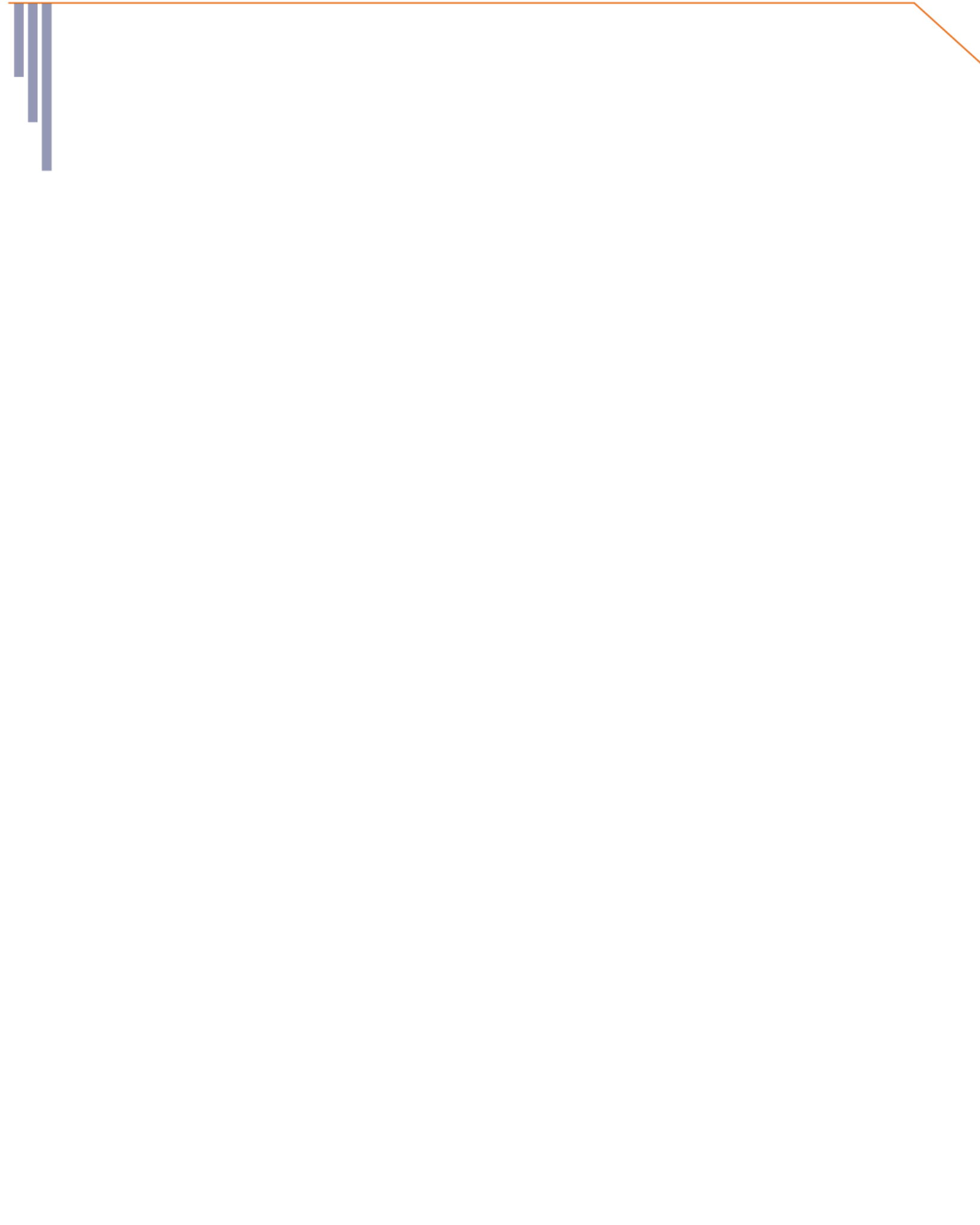
El 25 % de las concesiones otorgadas en el año 2018 están ubicadas en Tumaco, cuatro de las seis reportadas corresponden a proyectos relacionados con turismo. Lo que se puede deber a los objetivos trazados por el Ministerio de Industria y Comercio, y la Alcaldía Municipal de Tumaco, de reactivar el turismo en esta región a través del desarrollo de programas como “turismo comunitario”.

Santa Marta ocupa el tercer lugar en la cantidad de concesiones marítimas otorgadas en el año 2018, con dos concesiones para proyectos relacionadas con turismo y una con la industria. Desde el plan sectorial de turismo 2014-2018, el Ministerio de Turismo trazó metas relacionadas con este destino, incluyéndolo en programas especiales de desarrollo con enfoque territorial, por ejemplo con el piloto “Camino a Teyuna (Ciudad Perdida) de la Sierra Nevada de Santa Marta” (Magdalena); lo que ocasiona una dinámica comercial que propicia el desarrollo de nuevos proyectos y con ello la solicitud de concesiones marítimas ante la Autoridad Marítima Colombiana.

Barranquilla y San Andrés de manera igualitaria fueron jurisdicciones en las cuales se otorgaron dos concesiones marítimas. En su orden, el primero para un proyecto hotelero y otro para la desarrollar obras de recuperación ambiental de las playas de Salgar y Sabanilla, y el segundo para el desarrollo de proyectos relacionados con la industria marítima.

En Turbo y Coveñas se otorgó una concesión, en el primero para el desarrollo de obras de protección y el segundo un proyecto hotelero.

Observando la tendencia marcada de concesiones marítimas, la Dimar adelanta actividades relacionadas con el ordenamiento marítimo costero del país, a través de la generación de mapas de identificación de actividades, análisis de conflicto y prospectiva, inventario e identificación de playas con vocación turística y propuesta para la adopción de medidas de seguridad en playas. Con la finalidad de potenciar la inversión en concesiones marítimas para usos no portuarios.





Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

6. Investigación científica marina

En el marco del subproyecto de inversión Posicionamiento Estratégico del Centro Colombiano de Datos Oceanográficos, Cecoldo, desarrollado entre 2015 y 2017 por la Subdirección de Desarrollo Marítimo – Grupo de Investigación Científica y Señalización Marítima (Subdemar-Ginsem), se adelantó la arqueología y recuperación de datos oceanográficos y de meteorología marina, así como de información marinocostera (publicaciones técnico-científicas) producidos por el CIOH.

Lo anterior le permite a la Autoridad Marítima Colombiana contar en la actualidad con un repositorio digital único en el país, que alberga datos e información desde 1969 del Pacífico, Caribe y áreas insulares colombianas; además de contar con una estadística del acceso por parte de la comunidad interesada en investigación científica marina y en general, en asuntos oceanográficos y marino costeros para diversos fines. A continuación, se presentan las estadísticas de acceso a los mencionados recursos de información para el periodo 2017 y 2018.

4.5 Publicaciones técnico-científicas

Entre 2017 y 2018 en el Repositorio Digital de Dimar se catalogaron en total 769 documentos digitales y se publicaron en acceso abierto, de los cuales el 48 % correspondieron a la colección “Artículos”, el 47 % a “Seridados”, el 4 % a “General” y el 1 % a “Tesis y disertaciones” (Figura 21).

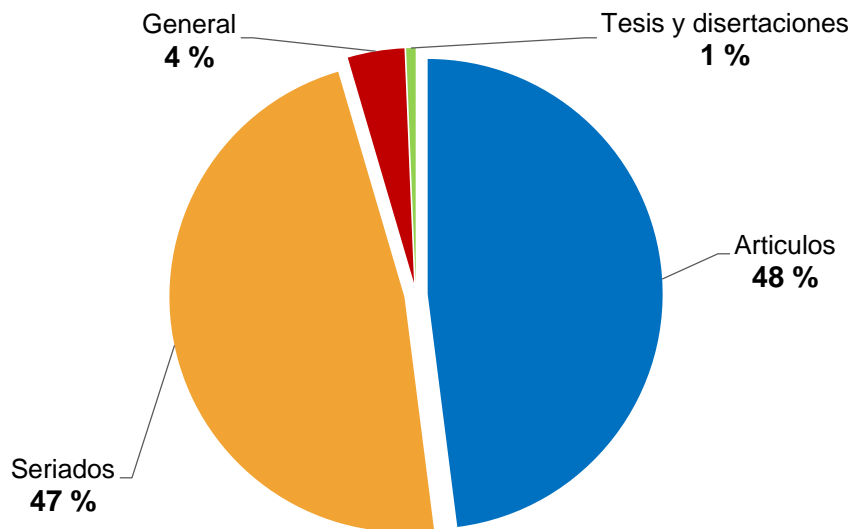


Figura 21. Documentos publicados en acceso abierto en el Repositorio Digital de Dimar, entre 2017–2018.

El número de descargas de publicaciones técnico científicas disponibles en acceso abierto en el Repositorio Digital de Dimar aumentó el 27.92 % durante 2018 (Tabla 55). En 2018 la mayor cantidad de descargas aumento a partir de enero y mostró un comportamiento mucho más homogéneo a partir de agosto, lo cual se atribuye a la divulgación que se viene haciendo del repositorio entre la comunidad nacional y regional.

Tabla 5. Descargas de publicaciones técnico-científicas del Repositorio Digital de Dimar, enero–diciembre (2017-2018).

Mes	Año	Año	Variación porcentual 2017-2018
	2017	2018	
Enero	286	447	56.29 %
Febrero	427	807	88.99 %
Marzo	585	698	19.32 %
Abril	462	849	83.77 %
Mayo	685	953	39.12 %
Junio	578	682	17.99 %
Julio	504	678	34.52 %
Agosto	678	830	22.42 %
Septiembre	889	776	-12.71 %
Octubre	879	840	-4.44 %
Noviembre	749	727	-2.94 %
Diciembre	448	741	65.40 %
Total	7170	9172	27.92 %
Promedio	598	752	-

Tabla 6. Las diez publicaciones técnico-científicas con mayor cantidad de descargas durante 2018.

Posición	Título	No. de descargas
1	Manual de Geodesia para Hidrografía	643
2	Cálculo del oleaje y el transporte de sedimentos en la costa Caribe colombiana	220
3	Estudio geológico e hidrológico del golfo de Urabá	201
4	Aplicación de criterios archivísticos para la construcción de la memoria histórico-científica oceanográfica del Pacífico colombiano para el período 1970-2004	190
5	Aporte de caudales de los ríos Baudó, San Juan, Patía y Mira a la Cuenca Pacífica Colombiana	182
6	Surgencia costera en las proximidades de la península colombiana de La Guajira	169
7	Estudio de la influencia de la marea en el río Guapi	166
8	Toxicidad aguda y bioacumulación de dos hidrocarburos aromáticos policíclicos (naftaleno y fluoranteno) en un molusco bivalvo	150
9	Estudio sedimentológico y morfológico de la plataforma continental Caribe entre el sector de Santa Marta y punta Morro Hermoso	122
10	Evaluación del riesgo debido a derrame de hidrocarburos en la bahía de Tumaco	117

4.6 Datos oceanográficos y marinos costeros

En 2018 se recibieron 20 solicitudes de información pública relacionadas con datos oceanográficos y/o marino costeros disponibles en el Centro Colombiano de Datos Oceanográficos (Cecoldo) y de la Red de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorología Marina (Redmpomm), de las cuales, de acuerdo a la finalidad de la información el 30 % reportaron un fin académico, el 50 % científico y el 20 % otra finalidad (Figura 22).

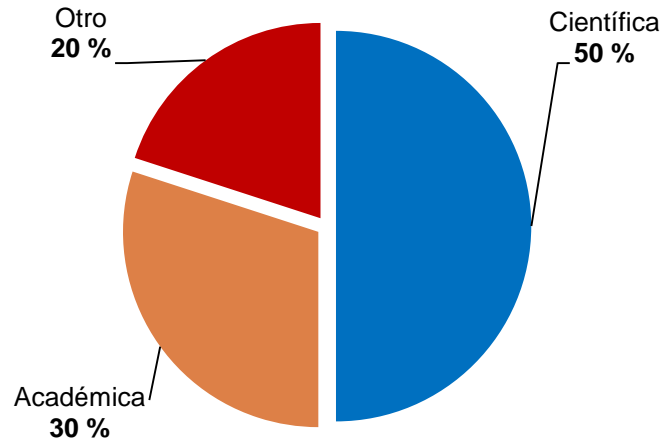


Figura 22. Datos publicados en acceso abierto en el Cecoldo 2017–2018.

La Dimar aportó con una gran cantidad de datos a una amplia variedad de proyectos e iniciativas académicas y científicas, en temáticas tales como modelación numérica, cambio climático, riesgos costeros, generación de energía solar, entre otros. En la Tabla 7 se aprecia la lista de dichos proyectos e iniciativas, así como la cantidad de datos entregados, y en la Tabla 8 los datos solicitados con otra finalidad.

Tabla 7. Proyectos o iniciativas con finalidad académica o científica 2018.

Institución	Proyecto o iniciativa	Cantidad de datos
Universidad de Antioquia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrones de circulación superficial entre los sistemas costeros de punta de las Vacas-punta Yarumal y punta de Las Vacas-Bahía El Uno, Antioquia (proyecto de grado). 2. Investigación para estabilización del proceso de erosión en las costas del mar de Antioquia. 3. Determinación de las condiciones media y extremales de oleaje en el golfo de Urabá, por medio del uso de un modelo numérico del oleaje calibrado y validado con mediciones <i>in situ</i>. 	141599
Universidad de Nariño	Simulador de olas en la región de Tumaco o en un punto semejante en la costa Pacífica colombiana (proyecto de grado).	576
Universidad del Norte	Comparación metodologías de reducción de escala de datos de	120474

	reanálisis de oleaje (proyecto de grado).	
Universidad Nacional de Colombia	Efectos del cambio climático en la población pesquera y su biodiversidad en el Pacífico colombiano (proyecto de grado).	55356
Universidad del Sur de California	Estudio del tsunami en Colombia en el año 2017 (Proyecto de grado).	21300
Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”	Series de tiempo para monitorear la variabilidad climática en el Mar Caribe mediante Modelos Vectoriales Autoregresivos – VAR (Proyecto de grado).	3284495
Armada de la República de Colombia (ARC)	Generación de energía solar y eólica para suministro a la Estación de Vigilancia de Punta Espada – VIPE.	2176
Dimar-CCCP	Proyecto para definir un índice para Colombia orientado al pronóstico de los impactos del Fenómeno El Niño en la precipitación.	3345926
Dimar-CIOH	Climatología de las áreas de Isla Malpelo y Bahía Málaga.	244232
Dimar-Litorales	Analizar los datos de marea para la Isla Naval en Islas del Rosario.	2621695

Tabla 8. Proyectos o iniciativas con otra finalidad 2018.

Entidad	Proyecto o iniciativa	Cantidad de datos
Instituto Nacional de Vías (Invias) Consortio Estudio Canal Barranquilla	Estudios, diseños y mejoramiento en la infraestructura y navegación del canal de acceso al Puerto de Barranquilla hasta el sector del Parque Industrial Malambo S.A. – Pimsa	403711
Proactiva San Andrés	Análisis de factores que influyeron en la ruptura de emisario submarino en la isla de San Andrés	80585
Suramericana S.A.	Análisis de probabilidad de amenazas de vientos fuertes y otras variables hidro-meteorológicas en Cartagena	20988

En cuanto al volumen de datos, la mayor cantidad de datos fueron entregados a las dependencias de Dimar para un total de 6211853, seguido de los entregados a universidades el cual ascendió a 3623800 datos. El 38 % de los datos correspondieron a la disciplina de oceanografía física (siendo nivel del mar el parámetro más solicitado) y el 62 % a la disciplina de meteorología marina (siendo viento el parámetro más solicitado).

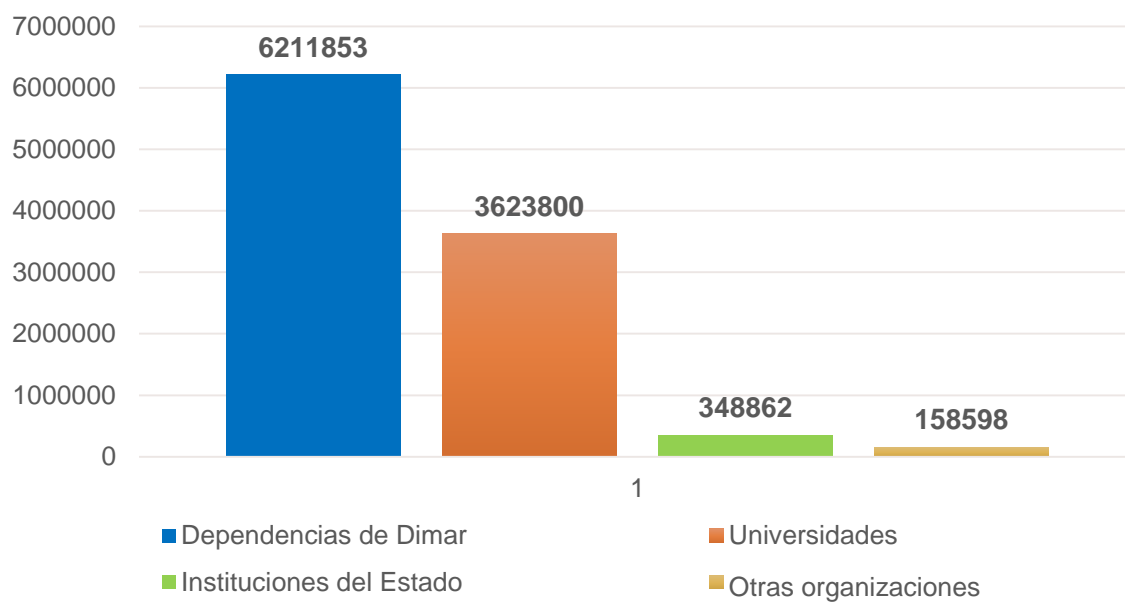


Figura 23. Datos por tipo de solicitante.

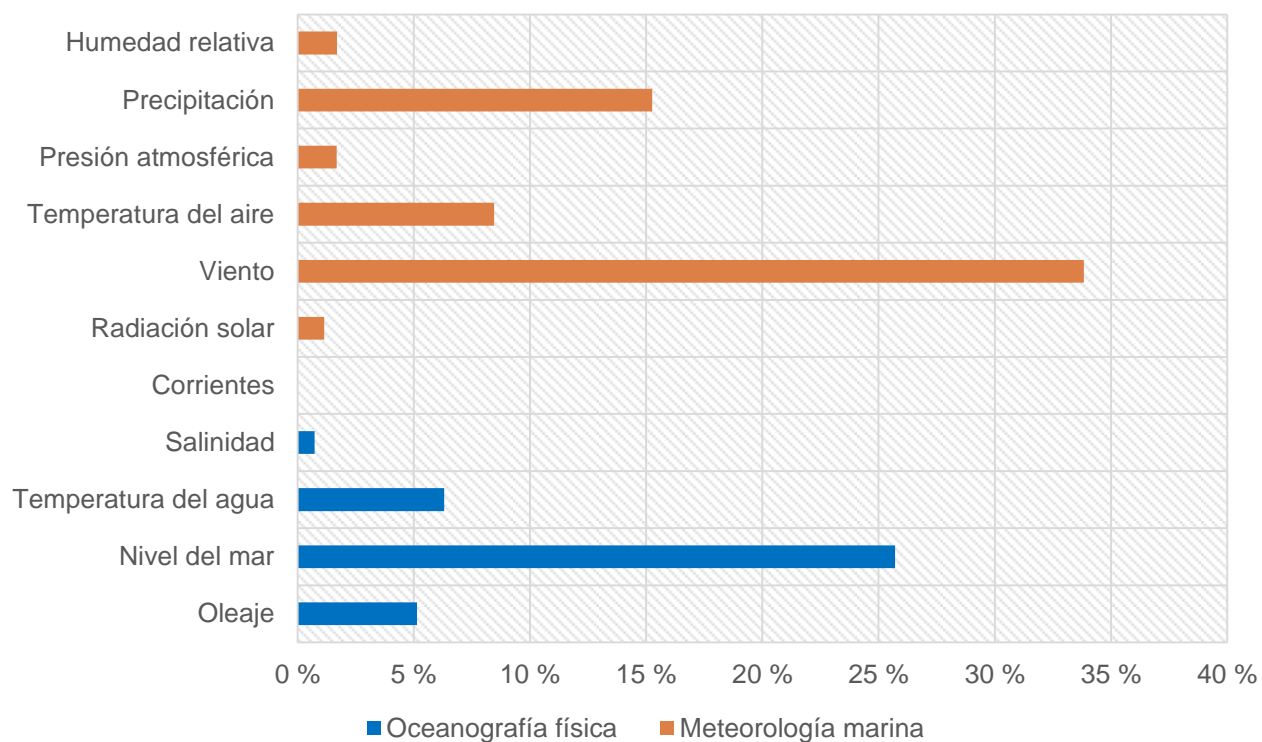


Figura 24. Tipo de datos solicitados.



Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

7. Infraestructura de datos espaciales

La Dirección General Marítima lidera la Infraestructura de Datos Espaciales Marítima, Fluvial y Costera de Colombia (IDE) en cumplimiento de la normatividad y política nacional y mundial en torno a gestión de información geográfica. Esta IDE temática, que integra herramientas geográficas, datos, información y políticas, brinda desde el año 2016 una nueva forma de conexión entre la comunidad marítima nacional, con toda la información y el conocimiento técnico y científico de los mares y costas del país generado por Dimar y demás entidades con injerencia en dichas áreas.

Durante los años 2017 y 2018 la IDE, que en ese entonces se denominaba SIGDimar (Sistema de Información Geográfica de Dimar), brindó herramientas geomáticas y servicios geográficos de manera transversal al interior de la Entidad y a usuarios externos, permitiendo almacenar datos, generar y analizar información, difundir conocimiento y democratizar el acceso a productos técnicos y científicos para una toma de decisiones informada. Para su funcionamiento requiere tres componentes básicos: base de datos geográfica, servicios geográficos y aplicaciones web y recurso humano. Las siguientes son las estadísticas descriptivas de cada uno de ellos:

5.1 Base de datos geográfica

La base de datos geográfica es el repositorio basado en SQL server donde se almacena y administra la información espacial. Al finalizar el año 2018 contenía 586, presentando un crecimiento del 41.46 % respecto a 2017.

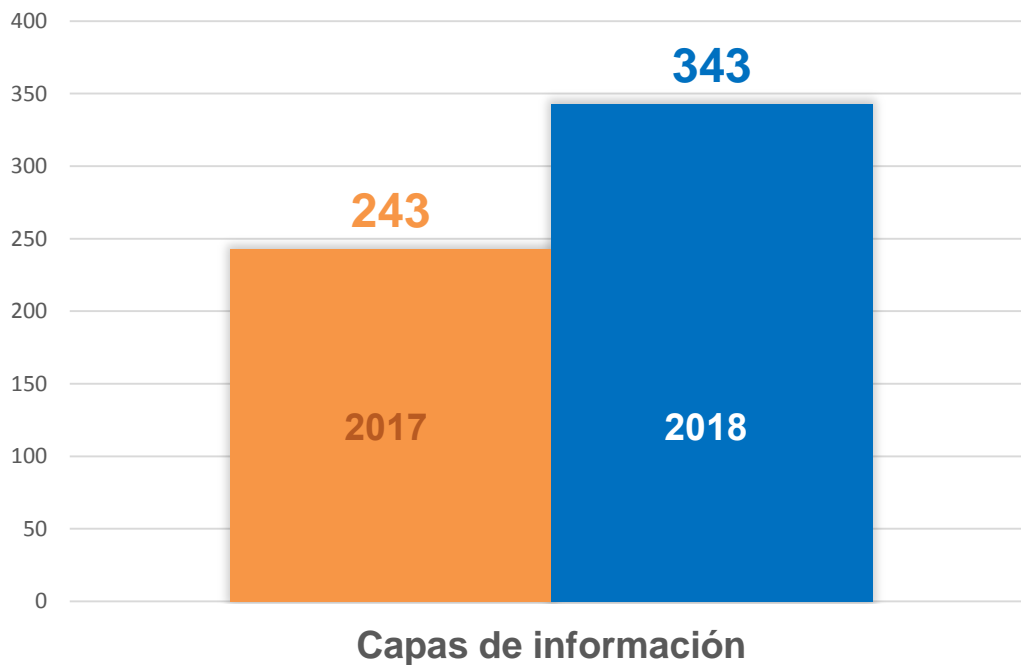


Figura 25. Capas de información base de datos geográfica 2017-2018.

5.2 Servicios geográficos

Los servicios geográficos o geoservicios son una metodología para disponer información geográfica de manera segura y controlada a través de la web. En 2018 se encontraban publicados 295 geoservicios, logrando un crecimiento del 79.32 % en relación con 2017, en la cantidad de geoservicios consumidos a través de software de escritorio o aplicaciones WebGIS

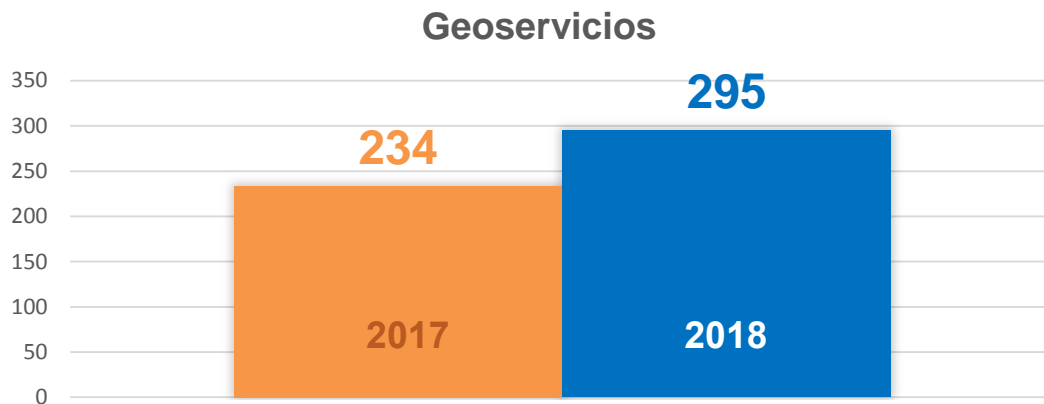


Figura 26. Servicios geográficos publicados 2017–2018.

5.3 Aplicaciones WebGIS

Las aplicaciones WebGIS son mapas temáticos y herramientas avanzadas asociadas a ellos que permiten a los usuarios el acceso a la información geográfica de manera dinámica. En 2017 se tenían diseñados 173 mapas y/o aplicaciones Web y en 2018 se publicaron 373 más, logrando un crecimiento del 46.38 % en la cantidad de aplicaciones WebGIS dispuestas al interior y fuera de la Entidad.

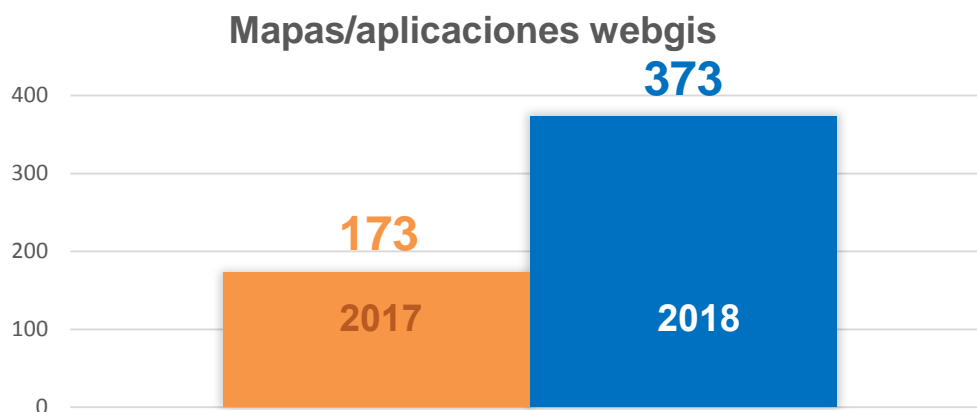


Figura 27. Aplicaciones web diseñadas para difundir información espacial 2017–2018.

5.4 Soporte técnico especializado

Dado que la IDE marítima, fluvial y costera, presta soluciones geográficas de manera transversal a la Entidad, diariamente se reciben solicitudes de soporte y acompañamiento técnico. Durante el año 2018 se atendieron 245 solicitudes.

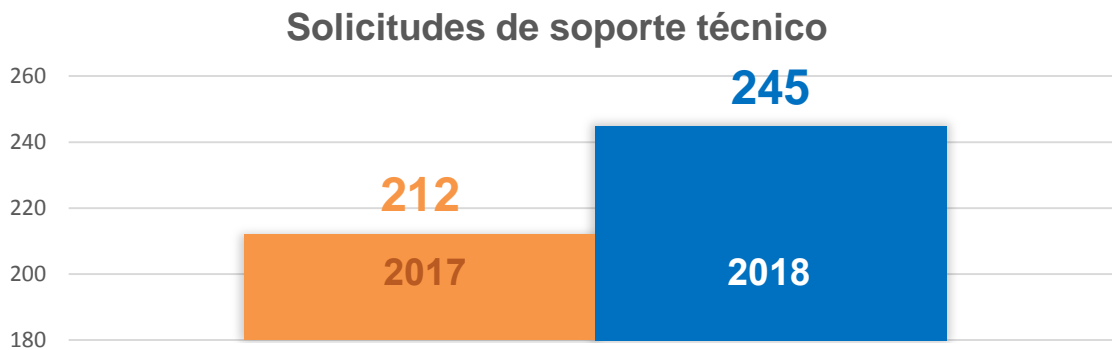


Figura 28. Solicitudes de soporte técnico atendidas por IDE 2017–2018.

A partir de septiembre de 2017, se dispuso a la comunidad marítima un portal geográfico que se convertiría en la ventana de acceso a la información espacial de la Autoridad Marítima Colombiana. Este portal ha estado en constante crecimiento y actualización a partir de ese momento, dando acceso a mayor cantidad de aplicaciones WebGIS y mapas temáticos.

Considerando que el portal solo estuvo disponible durante los últimos cuatro meses del año 2017, la siguiente gráfica compara su comportamiento en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de los dos años. Es importante considerar que en el final de 2017 fue un periodo de diseño y pruebas, y que en 2018 ya se encontraba disponible en el portal marítimo colombiano para su uso y consulta.

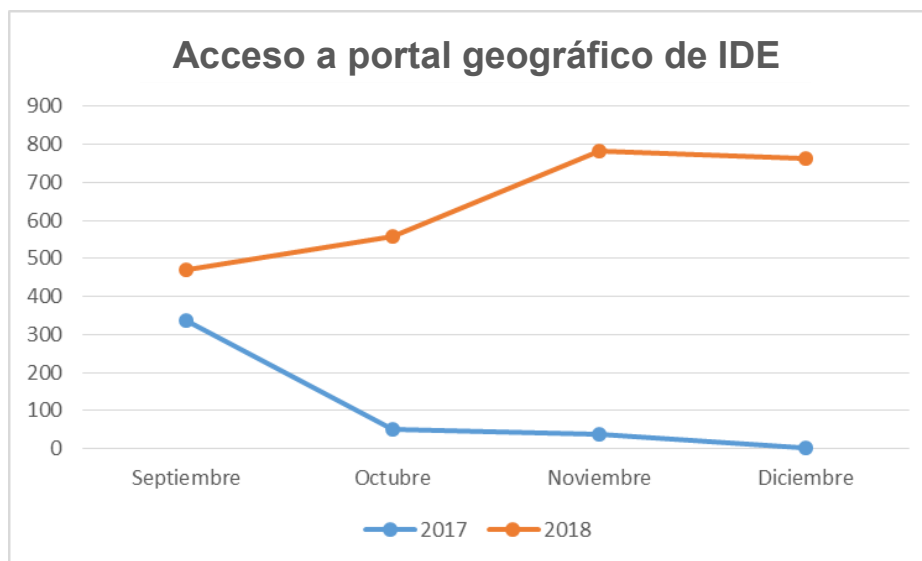


Figura 29. Acceso al portal geográfico 2017–2018.

Bibliografía

- Ciala.** Informe anual de supervisión por estado rector del puerto. Centro de Información del Acuerdo de Viña del Mar. Recuperado el 18 de septiembre de 2019 de <http://alvm.prefecturanaval.gob.ar/cs/Satellite?c=Page&cid=1434394750120&pagename=CIALA%2FPage%2FtemplateSeccionCialaFULLTEXT>
- DIAN. (2019).** Estadísticas de carga de las importaciones y exportaciones en Colombia 2018. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. Recuperado el 20 de septiembre de 2019 de <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/CargaImpExp/Estad%C3%ADsticas%20de%20Carga%20de%20las%20Importaciones%20y%20Exportaciones%20en%20Colombia%20Enero%20-%20Diciembre%202018.pdf>
- DIAN-DANE. (2019).** Boletín Técnico Importaciones 2018. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-Departamento Administrativo Nacional de Estadística Recuperado el 18 de septiembre de 2019 de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_dic18.pdf
- DIAN-DANE. (2019).** Boletín Técnico Exportaciones 2018. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-Departamento Administrativo Nacional de Estadística Recuperado el 18 de septiembre de 2019 de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_dic18.pdf
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014).** Plan sectorial de turismo 2014-2018. Recuperado el 15 de septiembre de 2019 de http://www.citur.gov.co/upload/publications/documentos/155.Plan_sectorial_de_turismo_2014_2018.pdf
- Ministerio de Fomento. (2011).** Observatorio de Transporte Intermodal. Recuperado el 18 de septiembre de 2019 de <http://www.shortsea.es/index.php/iquienes-somos/definicion-sss>
- OMI. (2019).** Protección Marítima. Organización Marítima Internacional. Recuperado el 18 de septiembre de 2019 de http://www.imo.org/es/OurWork/Security/Guide_to_Maritime_Security/Paginas/Default.aspx
- OMI. (2019).** Supervisión del Estado Rector del Puerto. Organización Marítima Internacional. Recuperado el 18 de septiembre de 2019 de <http://www.imo.org/es/OurWork/MSAS/Paginas/PortStateControl.aspx>
- Unctad. (2017).** Informe sobre el transporte marítimo 2017. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Recuperado el 10 de septiembre de 2019 el https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/rmt2017_es.pdf
- Unctad. (2018).** informe sobre el transporte marítimo 2018. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Recuperado el 10 de septiembre de 2019 el https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/rmt2018_es.pdf
- UPME. (2018).** Caracterización y análisis del mercado internacional de minerales – Carbón térmico. Unidad de Planeación Minero-Energética. Recuperado el 21 de septiembre de 2019 de http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto2_Carbon_Termico_FINAL_12Dic2018.pdf



**Ministerio de Defensa Nacional
Dirección General Marítima**

Carrera 54 No. 26-50 CAN. Edificio Dimar
Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966
Contact Center +57 (1) 328 6800 en Bogotá D.C.
Línea Anticorrupción 01 8000 911 670
dimar@dimar.mil.co
www.dimar.mil.co



Dirección
General Marítima



@dimarcolombia



DimarColombia



dimarcolombia



dimarcolombia
www.issuu.com