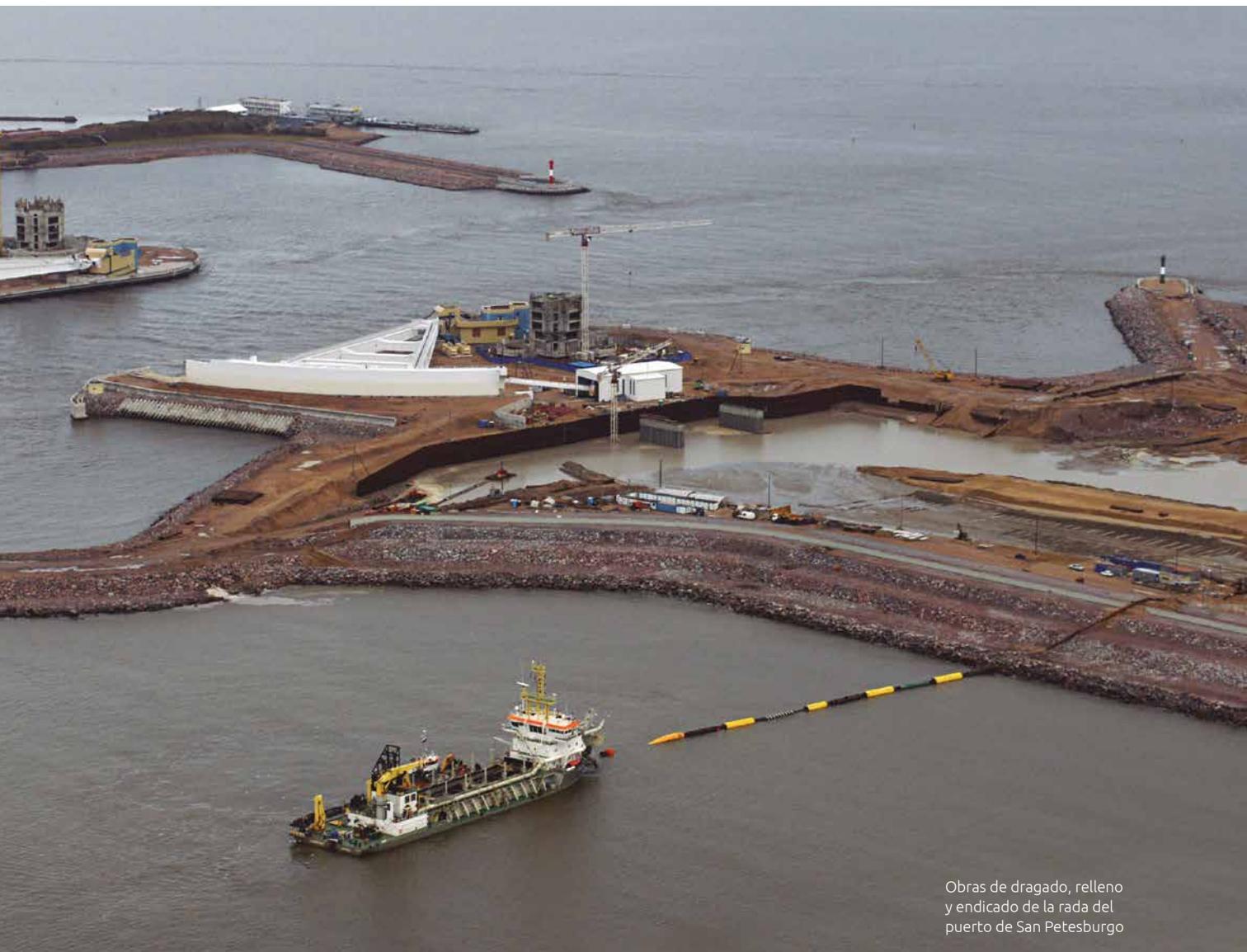


ACTIVIDADES PARTICULARES DE LA MARINA MERCANTE

Capitán de Fragata (R) Alberto Gianola Otamendi



Obras de dragado, relleno
y endicado de la rada del
puerto de San Petesburgo

S olemos desconocer muchos aspectos de la marina mercante, usualmente asociada al mero transporte de mercaderías a granel y en contenedores. Es bien cierto que un amplio sector del personal embarcado y del tonelaje a flote se dedica a ese aspecto logístico del traslado de bienes. Lo tenemos representado por los grandes *bulk carriers* (carga general a granel), los buques tanque petroleros (también livianeros y quimiqueros) y los portacontenedores, cada uno con sus especificaciones por dimensión (Panamax, Suezmax, Capemax, VLOC¹, VLCT², etc.) y por operatoria o carga (de vehículos PCTC³, Ro-Ro⁴, SSS⁵, barcazas, *ferries*, etc.). Pero otras versiones de la industria se abren a especificidades y rubros diferentes de servicios marítimos, siempre en una carrera vertiginosa de competitividad que obliga a capacitar (y a reducir) personal, a tecnologizar los sistemas y a maximizar tamaños en pos de mayor eficiencia.

Nuestro país, tan de espaldas al mar (y a sus ríos), ha perdido sus líneas de bandera nacional y hasta la bandera de los navíos de empresas de capital privado. No es única la causa de este efecto expulsivo de matrículas, y son muchos los sectores responsables. Sin entrar en ese análisis, tan trillado pero siempre incompleto, ello incide naturalmente en la baja demanda de tripulaciones y en la caída de la profesión mercante como opción vocacional. Algunas normas resguardan mínimamente la dotación de buques que operan en el ámbito local, sin llegar a cubrir las expectativas y las necesidades de las nóminas de personal en listas de espera en los gremios que monopolizan cada actividad.

Queremos presentar algunas actividades particulares, usualmente relacionadas al quehacer de la marina mercante, muchas veces poco conocidas. Aclaremos que no vamos a extendernos en las embarcaciones de investigación oceanográfica, por ser muy específicas, ni de pesca, con sus muchas variantes y técnicas, porque no están catalogadas como mercantiles.

Otras actividades de la marina mercante

1 El **dragado** es una de esas típicas actividades que, históricamente, se han subestimado en el desconocimiento, tal vez, por ser un servicio que contribuye al tráfico marítimo o por estar —muchas veces— englobado en ámbitos (y en sindicatos) portuarios. La vorágine en el transporte marítimo, el crecimiento consecuente de esloras y de calados, la utilización de sistemas de transporte multimodal y el desarrollo explosivo de la globalización comercial han impelido, paralelamente, la expansión de los puertos y los canales de acceso y de vinculación, así como también las



Draga de succión con carga en bodega (TSHD⁶). Se ve la toma de descarga a tierra en proa

El autor es Capitán de Fragata (R), Capitán de Ultramar y Capitán Fluvial, DPO Full Certificate y Perito Naval. Es Licenciado en Sistemas Navales (Instituto Universitario Naval [INUN]).

Tiene un posgrado en Gestión de Desastres y Riesgos Naturales (USAl).

Es veterano de dos Misiones de Paz y Estabilización de la ONU (ONUCA en Centroamérica y MINUSTAH en Haití).

Integró las direcciones del Liceo Naval Militar Dr. Francisco de Gurruchaga (en Salta, colegio secundario exclusivamente femenino), la Escuela de Operaciones y la Escuela Superior Conjunta de las FF. AA.; en estas instituciones, también cumplió funciones docentes.

Fue comandante de buques y de una escuadrilla en Ushuaia (Tierra del Fuego).

Es Magister en Gestión de la Educación (UTdT).

La Argentina ha perdido gran parte de su flota de bandera por los costos impositivos y sindicales de la operatoria nacional.

- 1 *Very Large Ore Cargo.*
- 2 *Very Large Crude Tanker.*
- 3 *Pure Car Carrier o Pure Car and Truck Carrier.*
- 4 *Roll on-Roll off:* barcos que tienen rampas para permitir el acceso de vehículos rodando por sí, con remolques.
- 5 *Short Sea Shipping:* buques de cabotaje o de transferencia entre puertos principales (hubs) y terminales.
- 6 TSHD: *Trail Suction Hopper Dredge:* draga de succión de arrastre con alcántara o bodega.



Dragado por succión de pies de muelle



Draga de corte operando en el interior de Dársena Sur



Draga de succión descargando o refulando hacia la costa

hidrovías, esclusas y diques. Los diferentes suelos y capas geológicas condicionan diversas modalidades y equipamientos de dragado, que también se han ido automatizando y complejizando: succión, corte, *hidrojets* de barrido, cuchara o *grab*, de cangilones, por explosivos, etc.

Las mismas técnicas se usan, también, para obtener material de relleno para albardones, endicadas, tierras anegadas y nuevos desarrollos urbanos en zonas bajas (Holanda es un claro ejemplo; Nordelta, otro).

2. Asociamos el **off-shore** a las actividades petroleras fuera de costa. Es correcto. Lo que solemos ignorar es que ese mercado ha nucleado un ingente cúmulo de tareas particularizadas a su alrededor. La exploración, la sísmica, el manejo de campos de anclas (AHT⁷), el remolque de plataformas (o *rigs*) y de artefactos, el buceo de gran profundidad, la operación de robots sumergibles (ROV⁸) y de submarinos no tripulados, los depósitos flotantes de subproductos (FPSO⁹), floteles, barcas, grúas, pontones de traslado de equipos, tendido de cañerías y de cableados, los grandes petroleros de monoboyas, las boyas de carga en sí mismas, los *supplies* (PSV o MPSV¹⁰), las embarcaciones de transferencia de personal (*crew boats*) y las embarcaciones de seguridad (*security boats* o *gun boats*) son algunas de las populosas ramificaciones del petróleo y del gas del subsuelo marino.

7 Anchor Handling Tug Vessel.

8 Remote Operated Vehicle.

9 Floating Production, Storage and Offloading of Oil.

10 Platform Supply Vessel y Multi-Platform Supply Vessel.



FPSO *Bonga* en el Golfo de Guinea, África



Buque de perforación (*drilling*) *Deep Waters Discovery* operando en África, una zona de 1000 metros de profundidad



MPSV con sistemas DP2



Plataforma (rig) semisumergible operando con un supply (MPSV) y un helicóptero

No podemos dejar de mencionar aquí, para entender el desarrollo de este sector, que actualmente hay plataformas *jack-up* y semisumergibles (flotantes) o buques con torres de perforación que están estableciendo campos de extracción de hidrocarburos con el fondo a más de 1000 metros de profundidad (tal es el caso del Golfo de Guinea, en África) y los reservorios a otros 2000 metros bajo el fondo marino. ¡Eso hace 3000 metros de línea de excavación!

A nivel nacional, la cuenca marítima se explota al nores-te de Tierra del Fuego y en el Estrecho de Magallanes. Lamentablemente, el emprendimiento, en la plataforma argentina, es todavía limitado, y no tenemos desarrollado un puerto cercano de logística petrolera adecuada.

Cada uno de esos artefactos y embarcaciones vienen dotados de sistemas de navegación y operación con posicionamiento dinámico (DP¹¹), lo que exige certificaciones especiales a las naves y al personal. Esas calificaciones, inspecciones y certificados han generado, en sí mismos, como las *vettings*¹² de buques tanque y terminales, nuevos mercados laborales para ingenieros, peritos y marinos experimentados.

También se han incorporado aceleradamente simuladores de maniobra, adiestradores, *hardware* y *software* fijos y portátiles de capacitación, entrenamiento y evaluación. Estas nuevas herramientas de interacción han comenzado a cambiar los procesos educativos de las escuelas de formación y los centros de capacitación, así como también han instado a explorar nuevas metodologías académicas que convocan a docentes y a investigadores pedagógicos. Esta cuestión no es menor desde que la OMI, en los acuerdos de Manila por el SCTW, puso el foco en la calificación certificada de los títulos de marinos, y las diferentes industrias se han asociado y han convenido estándares de seguridad y operatividad. Así ha surgido, por ejemplo, el Nautical Institute en Londres, como regulador de los centros de capacitación, programas de cursos, requisitos de instalaciones y equipos, certificados de DP, manejo de anclas (*anchor handling*), remolques y *tankers*, tanto de oficiales como para los propios barcos.



MPSV al frente y AHT detrás de una plataforma tipo jack-up

11 *Dynamic Positioning.*

12 Son inspecciones especiales de los barcos o de las terminales de carga, para determinar sus condiciones de operación específicas, su seguridad operativa y su estado de mantenimiento. Normalmente, las disponen las contrapartes contractuales antes de la firma de un contrato, para asegurarse el cumplimiento de los acuerdos, así como también durante la vigencia del pacto, como forma de verificación de estándares y de condiciones.



ROV a bordo de una plataforma



ROV

3. El afán conservacionista ambiental motiva una constante búsqueda de fuentes de **energía renovable**. En el mar, se expanden los campos de generadores eólicos (*wind farms*), así como también los parques de rotores mareomotrices (transforman la cinemática de las corrientes marinas, fluviales o de mareas) o undiomotrices (usan la energía de las olas). Estas nuevas estaciones flotantes, sumergidas o a media agua requieren usualmente naves con equipos de posicionamiento de precisión y equipamiento de manipulación de cargas grandes y pesadas. La baja sostenida en el precio del barril de petróleo de los últimos años ha conllevado una caída de la industria *off-shore* antes descrita, pero buena parte de las flotas se reconvierten para asistir a esos nuevos emprendimientos.



Generadores undiomotriz (izquierda) y de flujo (derecha) terminados, listos para ser trasladados e instalados en el mar



Supply jack-up con grúa, instalando aerogeneradores *off-shore*

4. **Semisumergibles.** Cada vez es más común que el montaje de secciones de plantas industriales, naves o estructuras se haga en ultramar, en establecimientos específicos, y que estas deban ser trasladadas a su lugar de afincamiento definitivo. Grandes buques, con amplias cubiertas corridas sumergibles, salas de máquinas estancas y altos puentes de mando, frecuentan hoy las aguas del planeta y llevan sobre sus cubiertas otras naves, plataformas, barcasas, segmentos de puentes, grandes máquinas, molinos aerogeneradores y hasta fábricas enteras. Esta es otra de las facetas de las que adolece nuestro inventario.

El potencial marítimo y fluvial de una nación con litoral oceánico y ríos navegables escapa a las pobres estrategias cortoplacistas de los gobernantes, empresarios y sindicalistas argentinos.



Semisumergibles



5. La creciente expansión del uso de gas natural como fuente de energía ha exigido la ampliación de la flota de **buques gaseros** para el transporte de LNG, con desarrollos muy específicos para su operación segura y eficiente. Puertos especiales, medios de seguridad, logística particular y hasta agendas de tráfico a medida se han establecido para satisfacer los requerimientos de estas naves. En la Argentina, solo operan buques reconvertidores de LNG en Escobar y Puerto Galván (Bahía Blanca), por lo cual la incidencia en el mercado laboral es baja, aunque, por la escala salarial que manejan, son la aspiración de todo tripulante.



Reconvertidor LNG en Escobar

6. La **seguridad portuaria**, la especificidad en el uso de cada muelle y la preservación medioambiental han convergido en que el reaprovisionamiento de combustible de los barcos sea efectuado por otros buques, ya sea en áreas especiales de los propios puertos o en radas *ad hoc*.

Esa actividad, antes conocida como carboneras, hoy se denomina *bunker* o *bunkering*. Es realizada por buques petroleros livianos, de dimensiones reducidas para facilitar su maniobra, con tanques y sistemas segregados para los diferentes tipos de combustibles que emplean las naves en sus máquinas, incineradores y calderas (*fuel oil*, *gas oil* naval, naftas). Actualmente empieza a incrementarse el uso de LNG para la propulsión. Uno de los sectores principales asignados a estos trasvases es la Rada la Plata, que concentra la actividad de los puertos metropolitanos y la hidrovía. Lógicamente, la carga de autonomía de un navío implica, siempre, cantidades considerables en toneladas o en metros cúbicos de combustible, y las diferencias por densidad y por temperatura en



La Argentina es dueña de un extenso litoral marítimo y de enormes cauces fluviales. A más de un bicentenario de su independencia, carece aún de puertos de aguas profundas eficientes y de canalizaciones efectivas al interior de sus zonas productivas.

Bunkering a un LNG



Bunkering a un buque tanque (BT) y a un bulk carrier



Dos PSV en RAS (*replenishment at sea*) o *bunkering* cercanos a una plataforma (*rig*)

cada transferencia pueden ser considerables. Como los buques tienen banderas extranjeras, y aunque se trate de un bien para el propio consumo, las operaciones se consideran exportaciones y están reguladas por normas aduaneras. Por este motivo y por las implicancias a la seguridad, muchas veces estas naves trabajan con veedores de la Prefectura Naval y de la Aduana a bordo.

7. El **turismo** es otro de los mercados de servicios en auge. Las flotas de barcos de turismo dedicado o como parte de emporios del ocio están en constante crecimiento. Las rutas turísticas se incrementan y ofrecen constantes alternativas de entorno.

Hay quienes afirman que el federalismo original de los EE. UU. se basó en la capacidad de los estados fundadores de comerciar libremente por puertos marítimos. La Argentina sigue limitando su desarrollo, concentrando sus accesos en unos pocos puertos ineficientes.

A las habituales islas caribeñas y a los puertos mediterráneos, se han incorporado otros mares menos cálidos, como el Báltico y el Negro, los árticos o los glaciares patagónicos y los lejanos archipiélagos sudasiáticos, polinésicos y de Oceanía. El flujo crece incesantemente, lo que amplía la demanda, que es seguida de una oferta mayor en prestaciones de confort a bordo. Casinos, piscinas, discotecas, restaurantes temáticos y regionales, *shows* de todo tipo, gimnasios, palestras de escalada, descenso rápido (*rappel*) y tirolesas (*canopy*), buceo, etc. se incluyen en los paquetes recreativos ofrecidos.

Cada crucero de placer o de turismo incorpora una planta de personal de hasta un tercio de su capacidad hotelera. Es decir que un amplio sector del mercado laboral marítimo se orienta a ese tipo de buques. Y es obvio que incide fuertemente en la demanda de servicios marítimos (practicaje, remolques, abastecimiento) y portuarios (agencias marítimas, amarradores, estibadores), así como también en el impacto de la actividad turística y sus afines (hotelería, gastronomía, transportes aéreo y terrestre, comercialización de productos regionales, accesos a museos y a espectáculos, etc.) de los puertos que cada ruta selecciona y de aquellos que se adaptan astutamente.

Algunos puertos locales se han ido adecuando al turismo marítimo, aunque los estándares siguen debajo de los patrones mundiales.

En Buenos Aires, la terminal de pasajeros se ha desplazado de su costanera turística y está emplazada en un lugar inaccesible para peatones, sin estaciones de transferencia a ferrocarriles, colectivos o subterráneos, entre áreas de tránsito y de estacionamiento de camiones.

Mar del Plata, centro veraniego doméstico, por cuestiones de calado y de espacio de maniobra, aún no ha habilitado su sector turístico en la escollera norte del puerto, con lo que ha perdido un flujo considerable.

Puerto Madryn explota favorablemente su hegemonía en el Golfo Nuevo, la migración de las ballenas francas y la presencia de una variada fauna marina. Sin embargo, la ciudad podría ampliar las actividades recreativas complementarias.

Ushuaia, población marítima si las hay en nuestro país, posee un muelle comercial que fue diseñado para operar contenedores. Su infraestructura portuaria se ha adaptado casi improvisadamente a los grandes cruceros, pese a la cantidad de años que estos operan allí, a la fuerte incidencia comercial de su masiva llegada y a la amplia disponibilidad de ofertas turísticas. La pintoresca ciudad más austral del mundo tiene una afluencia interesante de veleros menores y de cruceros particulares, pero presenta costos que desincentivan a particulares y a emprendedores menores. Todavía no se ha consolidado como plataforma de conexión de la Antártida, por falta de logística y de políticas consecuentes.



Crucero de turismo.

Una marina mercante estatal y privada, eficaz e integral, es un pilar del comercio internacional y del desarrollo económico y social nacional. Manuel Belgrano fue consciente de ello. El Alte. Storni lo pregonó. Poco hemos avanzado en las últimas dos generaciones.

Corolario

Con casi 5000 kilómetros de costa marítima y fluvial, nuestro país presenta pocos puertos, y aunque se trabaje constantemente en ellos, sus profundidades e infraestructura son aún inadecuadas para las características de nuestras exportaciones y las exigencias de una actividad que, en su competitividad comercial, tiende continuamente a mayores esloras y calados de los barcos, así como también a menores tiempos de permanencia en muelle, sin escalas de alijo o *top-off*³, ni espera en radas.

El mejor conocimiento de las diferentes actividades marítimas abrirá los ojos a las enormes posibilidades de desarrollo económico y social que el mar brinda al país y a las comunidades ribereñas. También será útil para las escuelas de formación y los centros de capacitación, para ampliar el espectro de sus currículos, cursos y apoyos académicos, así como también las prestaciones de sus adiestradores y simuladores. ■

13 Completamiento de carga