

**ACADEMIA DEL MAR.****ACTA DE LA SESIÓN PLENARIA ORDINARIA Nº 15.**

En la ciudad de Buenos Aires, el 25 de noviembre de 1997, siendo las 18, se inició la décimo quinta Sesión Plenaria Ordinaria de la Academia del Mar con la presidencia del Académico Contraalmirante Fernando A. Milia y la presencia de los siguientes Académicos de número:

- Nº 14. Sr. Elvio Baldinelli.
- Nº 6. Contraalmirante Francisco N. Castro.
- Nº 16. Dr. Jorge O. Codignoto.
- Nº 26. Contraalmirante Laurio Destéfani.
- Nº 19. Almirante Jorge O. Ferrer.
- Nº 3. Contraalmirante Jorge A. Fraga.
- Nº 11. Vicealmirante Leandro M. B. Maloberti.
- Nº 9. Contraalmirante Juan H. R. Questa.
- Nº 13. Contraalmirante Jorge J. A. Palma.
- Nº 12. Sr. Enrique Pugliese.
- Nº 10. Ing. Fernando Vila.
- Nº 25. Capitán de Fragata José Zuloaga.

**Ac. PRESIDENTE:** Abrimos la Sesión Plenaria del día de la fecha dedicada integralmente a incorporar nuevos miembros de número y correspondientes de la Academia del Mar. El Sr. Académico Secretario va a desarrollar el Orden del Día.

**Ac. SECRETARIO:** Primeramente se hará la entrega del diploma correspondiente al Académico Contraalmirante Jorge Palma.

Se incorporan a continuación los Académicos de Número designados en el Plenario del 4 de julio de 1997; el primero es el Capitán de Navío Osvaldo Astiz, que por encontrarse fuera del país su incorporación tendrá lugar en el próximo Plenario, y será presentado por el Contraalmirante Juan Questa.

En cuanto al Dr. Mario Cámpora, por encontrarse fuera del país se incorporará en el próximo plenario, y será presentado por el Académico Dr. Roberto Guyer.

Se hará la presentación del Capitán de Navío Carlos Eduardo Ereño por parte del Académico Jorge Fraga, quien le entregará el respectivo diploma.

**Ac. FRAGA:** El Capitán de Navío Lic. Carlos Eduardo Ereño nació en la ciudad de Buenos Aires, el 17 de setiembre de 1943. Ingresó a la Escuela Naval Militar en febrero de 1960 egresando con el grado de Guardamarina el 31 de diciembre de 1965. Desempeñó funciones en el Destructor ARA "San Juan" y el Buque Oceanográfico ARA "Capitán Cánepa", iniciando luego estudios de meteorología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, de donde egresa con el título de Licenciado en Ciencias Meteorológicas el 11 de setiembre de 1972. Dentro de la Armada se desempeñó en el Departamento Meteorología del Servicio de Hidrografía Naval, como Jefe de la Central Meteorológica del Comando Conjunto Antártico en la Campaña Antártica de

Verano 1972/1973, en la Base Aeronaval Punta Indio y Espora. Ejerció la Jefatura del Centro Meteorológico del Comando de Operaciones Navales y luego la del Servicio Meteorológico de la Armada. Cubrió la mayoría de los cargos directivos del Servicio de Hidrografía Naval y luego de cumplir funciones como Agregado Naval a la Embajada Argentina en el Perú, ejerció la Jefatura de este servicio, durante el año 1996, hasta su retiro.

Concurrentemente con la carrera profesional, desempeñó funciones docentes desde 1972 a la fecha en las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales (Departamento Ciencias de la Atmósfera) y de Filosofía y Letras (Departamento Geografía) de la Universidad de Buenos Aires, en ambos casos, dictando materias en el área de su especialidad, Climatología y varios cursos de grado y posgrado. Realizó también tareas docentes dentro de su disciplina en la Escuela de Aviación Naval, 1973 a 1974 y en el Instituto Tecnológico Buenos Aires, 1975 a 1977.

En 1980 y 1981 realizó estudios de posgrado en climatología en la Universidad de Wisconsin, Madison, Estados Unidos, obteniendo el título de Master of Science con una tesis sobre "Interannual and Long-Term Variations of Sea Temperature and Atmospheric Circulation in the South Atlantic". En la Universidad de Buenos Aires ha dirigido varias tesis de licenciatura en ciencias de la atmósfera y geografía y ha sido invitado para actuar en calidad de jurado en numerosos concursos en esta Universidad y varias del interior del país. En la actualidad es Profesor Titular en la cátedra de Climatología del Departamento Geografía (desde 1985) y Profesor Asociado en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera (desde 1993) en la Universidad de Buenos Aires. Ha completado los requisitos para su Doctorado en Meteorología e iniciado un trabajo de tesis sobre "Variaciones interanuales de las precipitaciones en la cuenca superior del río Paraná y sus posibles teleconexiones con la Oscilación del Sur".

Su labor científica está documentada en 23 trabajos publicados en revistas nacionales y extranjeras y diversas publicaciones de la Universidad de Buenos Aires, el Servicio de Hidrografía Naval y la Organización Techint. Ha dirigido varios proyectos con subsidios de la SECYT, CONICET y la NSF de los EE.UU. (en cooperación con la Universidad de Utah). Ha participado de numerosos congresos y reuniones científicas en el país y el exterior. Ha sido invitado a formar parte de la Comisión Asesora en Ciencias del Mar y la Atmósfera del CONICET (años 1988-1989 y 1992-1993). Pertenece a diversas Asociaciones Profesionales en el ámbito nacional, en las que ha ocupado numerosos cargos directivos.

Desde sus comienzos en 1991, se encuentra involucrado en el desarrollo del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI). En la actualidad es el representante argentino ante este organismo y miembro de su Consejo Ejecutivo, habiendo sido elegido en setiembre de 1996 para ocupar una de las vicepresidencias de este Instituto. Desde 1992 es editor de la revista oficial del Instituto, "IAI Newsletter", la que es publicada trimestralmente en idioma español e inglés y distribuida en más de 60 países de América y otros continentes.

Desde 1991 forma parte de la Comisión Nacional para el Cambio Global en el ámbito de la Secretaría de Ciencia y Tecnología dependiente del Ministerio de Cultura y Educación. En 1996 ha sido nombrado asesor de esta Secretaría y elegido Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional para el Cambio Global, tarea que desempeña en la actualidad.

**Ac. SECRETARIO:** El Almirante Molina Pico recibirá el diploma del Académico Presidente Milia.

**Ac. PRESIDENTE:** Es una tarea fácil y a la vez difícil presentar a una persona de la calidad del ex-último Almirante Jefe del Estado Mayor de La Armada, su incorporación a la Academia deviene entre algunos factores de haber sido el último Jefe del Estado Mayor General pero principalmente nos interesó buscarlo para que nos acompañe en la Academia por sus condiciones y formación académica; es Licenciado en Relaciones Internacionales y tiene dos doctorados en Ciencias de la Administración y en Ciencias Políticas de la Universidad Católica Argentina, en esta última le falta la tesis final. Además tiene formación internacional en el campo de las Ciencias Políticas y ha hecho el curso superior de la Escuela de Guerra italiana; es demasiado conocido, de manera que en honor a la brevedad y a la paciencia de ustedes, quiero cerrar aquí esta presentación entregándole su diploma. Bienvenido.

**Ac. SECRETARIO:** A continuación el Dr. Norberto Carlos Peruzzotti será presentado por quien les habla. Lo conozco desde hace 40 años, abogado, ocupa distintos destinos dentro del ámbito de la administración pública. Su imagen personal por aquellos ya lejanos tiempos era silenciosa. Después entró a la consideración pública cuando impulsó las clásicas jornadas anuales de ADEBA. A partir de esas jornadas Peruzzotti logró modificar la estructura de pensamiento dominante en el país hace dos décadas. Ideas que parecían de otro mundo y que hoy son exitosas al punto que el 98% de la población parece compartirlas de manera global, se negaban con ahinco inusitado y es ese Peruzzotti a quien convocamos para que desarrolle esa capacidad creadora y comunicativa en el ámbito naval y marítimo. Gracias por acceder a este rango académico.

Ahora corresponde realizar la presentación del Ing. Manuel Solanet. El Académico Elvio Baldinelli tendrá a su cargo la misma y la entrega del diploma.

**Ac. BALDINELLI:** El Ingeniero Manuel Alberto Solanet es Ingeniero Civil de la Universidad de Buenos Aires con estudios de post grado en Economía. Es Presidente de INFUPA S.A. (Asesoramiento en inversiones, fusiones y adquisiciones). Es Consejero Académico de FIEL, Miembro del Consejo Directivo de ACDE (Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresa) y miembro de la Comisión de Economía de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Fue Secretario de Hacienda de la Nación en 1981 y 1982 y Secretario Técnico del Instituto Nacional de Planificación Económica desde 1977 a 1981. Actuó en la Dirección Nacional de Política Económica de 1967 a 1968 y en el Consejo Nacional de Desarrollo de 1963 a 1967. Ha sido Consultor del Banco Mundial y Consultor Privado en temas de economía. Autor del libro "Evaluación Económica de Proyectos de Inversión" y de numerosos artículos sobre economía y finanzas públicas.

Como Secretario de Hacienda, tenía a su cargo dos tareas atípicas, una cobrar los impuestos y otra decir que nó a la gente que iba a pedir cosas. Yo lo veía con frecuencia y ahí conocí su calidez pues tenía yo muchos subsidios que pedir y exenciones de impuestos para la industria y minería, sabía decir que no con muy buenos argumentos y en un tono muy dulce y la segunda vez que insistía volvía a dar argumentos muy buenos y la tercera vez lo mismo, con el mismo tono. Yo diría que es una mano de acero en un guante de terciopelo y conservo mi admiración para con él desde esas circunstancias. Cuando le hablé de

incorporarse a la Academia me dijo que tenía poco que ver con el mar y le contesté que yo también estaba en ésto, en comercio exterior y la verdad es que por fortuna aceptó, porque tener aquí a un Académico que conoció los temas presupuestarios es un enorme e importante aporte que él va a hacer a esta Academia, además tiene una numerosa y cristiana familia y a ello se agrega su moral, por lo tanto la Academia tiene una gran incorporación.

**Ac. SECRETARIO:** Ahora se trata del miembro correspondiente de los Estados Unidos de América, el Capitán de Fragata Amelio M.D'Arcángelo y el Presidente Milia tendrá a su cargo la incorporación y entrega del diploma que lo acreditará como miembro correspondiente.

**Ac. PRESIDENTE:** Sería muy fatigoso y hay un vino de honor que nos espera después, así que antes que nos dirija la palabra el Ingeniero D'Arcángelo, sólo quería decirles que además de ser repetidamente profesor de Universidades en facultades de Ingeniería Naval, el Ingeniero D'Arcángelo ha cometido otro acierto técnico de envergadura que lo plasmó luego en un libro sobre el cual va a hablarnos hoy y que tuvo una particularidad, que además de explicar porqué se parten los buques construidos, en Estados Unidos se convirtió en un best seller uno de los pocos casos de un libro técnico . El tiene una condecoración que es la máxima que se puede tener en los Estados Unidos en el campo de la Ingeniería, que es The William H. Webb Medal en el año 1991; esto equivale a decir que allí lo reconocieron como el mejor arquitecto naval de la temporada y hoy, como quedó expresado, se incorpora con nosotros, lo cual para la Academia implica una muy excelente incorporación y refuerzo que tendremos allende los mares y una persona de consulta, que en ese campo existen muy pocas. Le damos la bienvenida y quiero entregarle el diploma que lo acredita y agradecerle que haya aceptado estar con nosotros. Bienvenido a bordo.

A Continuación el Ing. D'Arcángelo va a abordar su disertación y aquí corresponde que haga una aclaración a quien no conoce la Academia: aquí en la Academia, los miembros de número no disertan, contraen al incorporarse a la Academia la obligación de presentar un trabajo que es escrito en Plenario, luego el trabajo más todos los registros de los debates que hace nuestra taquígrafa son volcados en una publicación que la llamamos Cuaderno Talásico. Por eso los anteriores académicos no han disertado pero sí los miembros correspondientes.

**ACADÉMICO CORRESPONDIENTE ING. D'ARCANGELO:** Académico Presidente, señores miembros de la Academia del Mar, señoras, señores, para mí es un enorme placer y satisfacción estar aquí para dirigirles la palabra y al hacerlo recuerdo con una gran emoción cuando en este mismo recinto hace algo así como 60 años, exactamente el 24 de mayo de 1932, siendo un cadete de la Escuela Naval de primer año me enviaron a la función de gala que tuvo lugar en este recinto por haber acumulado merecimientos por mi aptitud militar y por mi promedio académico y para mí, un jovencito del campo, de Tres Arroyos, venir a este magnífico salón significó algo extraordinario para toda mi vida. Eso es lo que quería decirles y voy a empezar con mi charla:

Por razones de escasas ventas, es muy difícil la producción de un libro de texto o de consulta en Ingeniería Naval. Todo libro de cierta enjundia en esta disciplina tiene que ser subvencionado por algún ente relacionado con la profesión.

1. La Guía:

A relativamente poco tiempo de mi llegada a los EE. UU. de Norteamérica me nombraron para ser el autor de uno de estos libros, que, por excepción, no hubiera necesitado subvención por el enorme interés que despertó mundialmente y por el gran volumen de sus ventas. Se trata de la Guía para Estructuras de Buques (en inglés, A Guide to Sound Ship Structures). En lo que sigue me referiré a esta publicación como la "Guía".

En mis viajes por el extranjero descubrí varias traducciones (piratas) del mismo. Sin embargo, años más tarde se publicó la única traducción legal, al castellano, por los ingenieros navales argentinos Pascual Antonio Urtuendo y Héctor Jorge Macchi, por encargo del American Bureau of Shipping.

Casi desde la fecha de su publicación la Guía fue incluida en los acápites de los contratos para la construcción naval y fue frecuentemente incluida entre los documentos habilitantes en los litigios por construcción defectuosa o por siniestros marítimos.

La Guía fue patrocinada por el Comité de Estructuras de Buques de La Academia Nacional de Ciencias, Washington, DC.

## 2. Elección del autor de la Guía:

¿Por qué me eligieron como autor de la Guía? Fui seleccionado por reunir la combinación poco común del conocimiento técnico en el proyecto de buques y mi experiencia práctica en astilleros.

A poco de haber llegado a los EE UU de NA fui nombrado como profesor de Ingeniería Naval en M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology) y comencé también mis actividades en el Comité de Estructuras de Buques y me dediqué a trabajar en publicaciones técnicas.

Mi primera preparación para escribir la Guía fue una práctica en el astillero de la Bethlehem Shipbuilding Corp. en Sparrows Point, Maryland, donde se consolidaba la eliminación del remachado por buques enteramente soldados.

Más tarde la reparación del buque tanque Británico S.S. Longwood de casco remachado que había sido torpedeado en el Golfo de Bengala y que llegó a la Base Naval de Puerto Belgrano en parte por suerte y en parte por la pericia de su Capitán, para ser reparado definitivamente, presentó desafíos y enseñanzas para un joven ingeniero naval, cuando se decidió renovar una porción considerable del casco por soldadura eléctrica.

Finalmente la reparación de las averías del Crucero Almirante Brown con su dañado arbotante y hélice de estribor que presentaron serios, importantes y nuevos problemas metalúrgicos.

## 3. Prolegómenos de la Guía:

Contemporáneamente con la Segunda Guerra Mundial se inicia el abandono del remachado del casco de buque de acero y su reemplazo por la soldadura eléctrica. Durante este período se construyen miles de buques mercantes con cascos enteramente soldados, especialmente en los EE UU de NA. Muchos de estos buques sufren averías en servicio que a menudo son catastróficas. Esto constituye una seria alarma y un gran desconcierto por ser muchos los factores a considerar, especialmente en un período de guerra con reclutamiento de operarios novicios con supervisión escasa, con astilleros sin tradición y además, con la operación de estos buques, en algunos casos, con tripulaciones inexpertas.

## 4. Medición de emergencia:

Una de las primeras y más efectivas medidas para evitar averías catastróficas, o para evitar que el buque se "partiera en dos" cuando una grieta ocurriera en condiciones desfavorables o en zonas más peligrosas del buque, fue la introducción de "paragrietas" ("crack-

arrestors"), En esta figura se muestran las ubicaciones más comunes de estas paragrietas en el casco del buque. En este ejemplo se muestra el bosquejo de la sección maestra de un buque tanque. Esto se empezó a usar en nuevas construcciones de buque y en algunos casos en buques ya construidos; éstos se modificaban para la introducción de estas paragrietas.

#### 5. Medidas a largo plazo:

Apenas se vislumbró el problema de las averías catastróficas, que consistían en la rápida propagación de una grieta en la dirección transversal del casco, con la característica conocida como fractura por fragilidad, se iniciaron amplios, intensos, y costosos programas de investigación.

Estos programas duraron más de dos décadas y contribuyeron a un significativo progreso en el entendimiento de las condiciones que condujeron a fallas estructurales en el buque, particularmente aquellas de naturaleza catastrófica. Este mejor entendimiento ha dado como resultado la adopción de prácticas de proyecto y de construcción, que han prácticamente eliminado la posibilidad de dichas fallas.

La Guía ha contribuido grandemente a contrarrestar el peligro de las averías catastróficas de buques. Los dos objetivos principales de la Guía fueron la asimilación de los resultados de los programas de investigación, presentándolos en forma clara, concisa, y efectiva para los constructores navales y la divulgación de esos conocimientos para obtener buques confiables estructuralmente.

#### 6. Principales factores contribuyentes a la fragilidad del acero:

##### a) Inadecuada composición química y procesos inadecuados de producción del acero:

La composición química del acero tiene una influencia vital sobre la temperatura de transición. (La temperatura de transición es la temperatura a la cual la fractura del acero cambia de dúctil a frágil. Esta se determina en ensayos tales como los ensayos de impacto con barras entallados). Una fractura dúctil en oposición a la frágil que es de un aspecto granular brillante, tiene una apariencia opaca, de color gris y aterciopelada. Una fractura de tipo frágil requiere muy poca energía para producirse, mientras que lo opuesto sucede con una fractura de tipo dúctil.

En los aceros comunes un incremento en el contenido de carbono, elevará apreciablemente dicha temperatura. El manganeso es el elemento de aleación que más ayuda a bajar esa temperatura en el acero estructural. Una relación manganeso-carbono de tres o cuatro a uno, se considera necesaria en el acero para la construcción de buques. Un contenido aceptable de carbono para un acero naval común es de 0.2 % y por lo tanto, el contenido de manganeso de 0.6 a 0.8 % sería recomendable.

El método de fabricación tiene asimismo, un gran

efecto sobre la temperatura de transición de los aceros al carbono estructurales. Un adecuado control de la oxidación del acero derretido en la lingotera da como resultado una temperatura de transición menor. Los aceros con un tamaño de grano más fino, siendo iguales las otras cosas, tienen dicha temperatura más baja que los aceros de granulado más grueso.

b) Detalles estructurales inadecuados para el servicio en buques.

Generalizando, puede decirse que la mayoría de los defectos estructurales en buques son los que se encuentran en correspondencia con aberturas del casco, tales como escotillas, y en las intersecciones de miembros estructurales (también pueden encontrarse donde han hecho refuerzos excesivos con soldadura).

Estos son de mayor gravedad cuando se encuentran en la parte central de la eslora, donde las tensiones de tracción alcanzan valores más elevados. Es necesario recordar que las fracturas por fragilidad de la estructura suceden solamente cuando el material está sujeto a una tensión de tracción.

La Guía presenta muchos ejemplos de las que se consideran buenas y malas prácticas en la construcción de buques de acero. Estos ejemplos están profusamente ilustrados en 215 figuras y en 28 tablas. Además la Guía incluye listas de símbolos y abreviaciones usadas en construcción naval y una valiosa lista de referencias.

Para dar una somera idea de las figuras contenidas en la Guía aquí se muestran las Fig. 2, 3 y 4 que ilustran prácticas inadecuadas de detalles estructurales.

c) Servicio a bajas temperaturas y la velocidad con que se aplica la tensión de tracción.

Estos factores que pueden ser importantes en lo que se refiere a fallas por fragilidad, en general, no son controlables.

## 7. Resumen.

El presente trabajo tiene por finalidad presentar uno de los problemas más serios que los constructores navales tuvieron que afrontar al pasar de los cascos remachados a los cascos enteramente soldados. Describe el problema de las fracturas por fragilidad y presenta las

soluciones adoptadas para contrarrestarlas, especialmente descriptas en la publicación titulada Guía para Estructuras de Buques.

Quiero aclarar que el libro no fue un best seller porque yo lo escribí sino porque me dieron un tema que era muy importante en ese momento y tuvo también un grupo de gente que los llaman asesores, que en realidad son verdugos debido a que uno empieza a escribir un capítulo y luego uno se reúne con esa gente, y le corrigen todo. Yo tenía nueve veedores y me llenaban los papeles de tinta roja, tenía que volver a donde yo daba la cátedra a comenzar de nuevo, pero era todo en una forma muy agradable ya que esta gente era muy capaz y muy dedicada a sus trabajos y por lo tanto pudimos hacer un libro que en su momento tuvo gran importancia y prestó un gran servicio.

**Ac. PRESIDENTE:** Para cerrar el acto y así lo manda la Orden del Día, voy a dirigir unas palabras sobre todo para explicar a los que no son miembros de la Academia que hace esta joven Academia que hoy tiene un día de regocijo por la incorporación de seis académicos de número y un académico correspondiente, lo cual es un hecho significativo cuantitativamente, pero también lo es cualitativamente, porque hemos llegado a la masa crítica de un Plenario de treinta miembros sin ceder un ápice en el nivel personal, cultural y profesional.

Esta masa crítica nos permitirá cubrir más eficientemente los espacios que define nuestro Reglamento: científico-tecnológico, político-militar, económico, cultural y regional.

Las incorporaciones que concretamos hoy explicitan la política de nuestra Corporación, tendiente a un balance entre las ciencias en ella representadas que posibilite un intenso y eficaz trabajo interdisciplinario.

Quiero aprovechar la presencia en esta Sesión de personas ajenas a nuestra Corporación para señalar algunas características de la Academia del Mar.

Cuando creamos nuestro Claustro el grupo inicial procuró evitar formar una Corporación con un compromiso autista naval. Por ello procuramos que también integren el Claustro personas que si bien no son expertos en cuestiones marítimas si lo son en circunstancias argentinas que alimentan o se alimentan de lo marítimo. Con esta política la Academia del Mar pretende actuar como una interface entre la Argentina terrestre y la Argentina marítima. Un rol que creemos no había sido desempeñado hasta ahora por ninguna institución, oficial o privada.

Es decir que en vez de orientar nuestros afanes a los intereses Marítimos Argentinos (lo que implicaría una actitud corporativa) lo hacemos hacia los que Storni definió como los intereses Argentinos en el Mar. Entre los intereses Marítimos Argentinos o los Intereses Argentinos en el Mar nuestra Academia se inclina por los últimos. La significación de la diferencia trasciende lo sintáctico o lo semántico.

Otra modalidad de esta Corporación es que, según nuestros usos, solamente disertan en el acto de incorporación los Miembros Correspondientes; los Académicos de Número, en cambio, contraen el compromiso de presentar un trabajo. Este es distribuido a los integrantes del Claustro con no menos de treinta días previos al Plenario en que será discutido. El texto correspondiente más los comentarios y críticas que genera el debate, se vuelcan en una publicación denominada Cuaderno Talásico.

Durante este verano saldrán de imprenta los primeros siete Cuadernos Talásicos, una serie que se constituirá, que duda cabe, en un aporte significativo para la corrección del decaído



panorama marítimo argentino de nuestros días. Un panorama caracterizado por el siguiente perfil:

- Nuestra industria naval está en virtual colapso.
- La Flota Mercante ha disminuido en número por los ceses de bandera, y se caracteriza por la obsolescencia del material a flote y la falta de presencia de los armadores. Hemos cedido la tradicional preeminencia en nuestros ríos, pero continuamos obligados a balizarlos y dragarlos.
- La Armada es poco más que una escuadrilla incapacitada para ejercer el debido control de nuestros espacios oceánicos.
- Nuestro comercio exterior experimenta una polarización regional que apareja una incómoda vulnerabilidad, que las noticias de las últimas semanas mostraron al desnudo. Diversificar el comercio es posible sin una importante marina mercante de bandera nacional, pero resulta mucho más difícil hacerlo sin ese instrumento porque sigue en pie aquel adagio que los ingleses recitan como un credo: La mercancía sigue al pabellón. Y no sólo las mercaderías siguen al pabellón, también lo hacen los seguros y los fletes.
- La polarización del comercio exterior trajo el corolario de una disminución significativa de la proporción del comercio transportado por agua, que ha descendido del tradicional 90% a un 60%, lo que se traduce en encarecimiento de nuestras importaciones y disminución de la competitividad de nuestras exportaciones.
- El valor agregado a nuestras exportaciones muestra una tendencia regresiva hacia la venta de commodities, lo que implica menores ingresos en las cuentas nacionales y menos mano de obra ocupada.

Este panorama fue el incentivo para la creación, que ahora es un justificativo de existencia, para nuestra Academia del Mar. La tarea recién comienza, la circunstancia descripta es un desafío que nos incita a darle la debida respuesta. Las incorporaciones de nuevos Académicos que hoy celebramos implican un refuerzo importantísimo para la señalada tarea.

Porque el Mar es nuestra más dilatada frontera, por ella nos comunicamos con el Mundo. La Academia del Mar fue creada para contribuir a que nuestra Nación vuelva la vista a la vastedad del Océano, el escenario de los conflictos que afectan la prosperidad y la integridad del país de los argentinos. Ese es nuestro compromiso y por ello a los nuevos Académicos les agradecemos que vengan a arrimarse a la cinta.

Dos anuncios: el primero recordarles que el día 12 de diciembre en el Recinto tenemos la Asamblea Ordinaria para aprobar la Memoria y Balance y la Extraordinaria para corregir el

Estatuto y Reglamento y segundo que nos está esperando un vino de honor para que al regocijo intelectual se sume el gastronómico.

Muchas gracias y de nuevo bienvenidos a bordo de la Academia del Mar.

Se levanta la sesión.