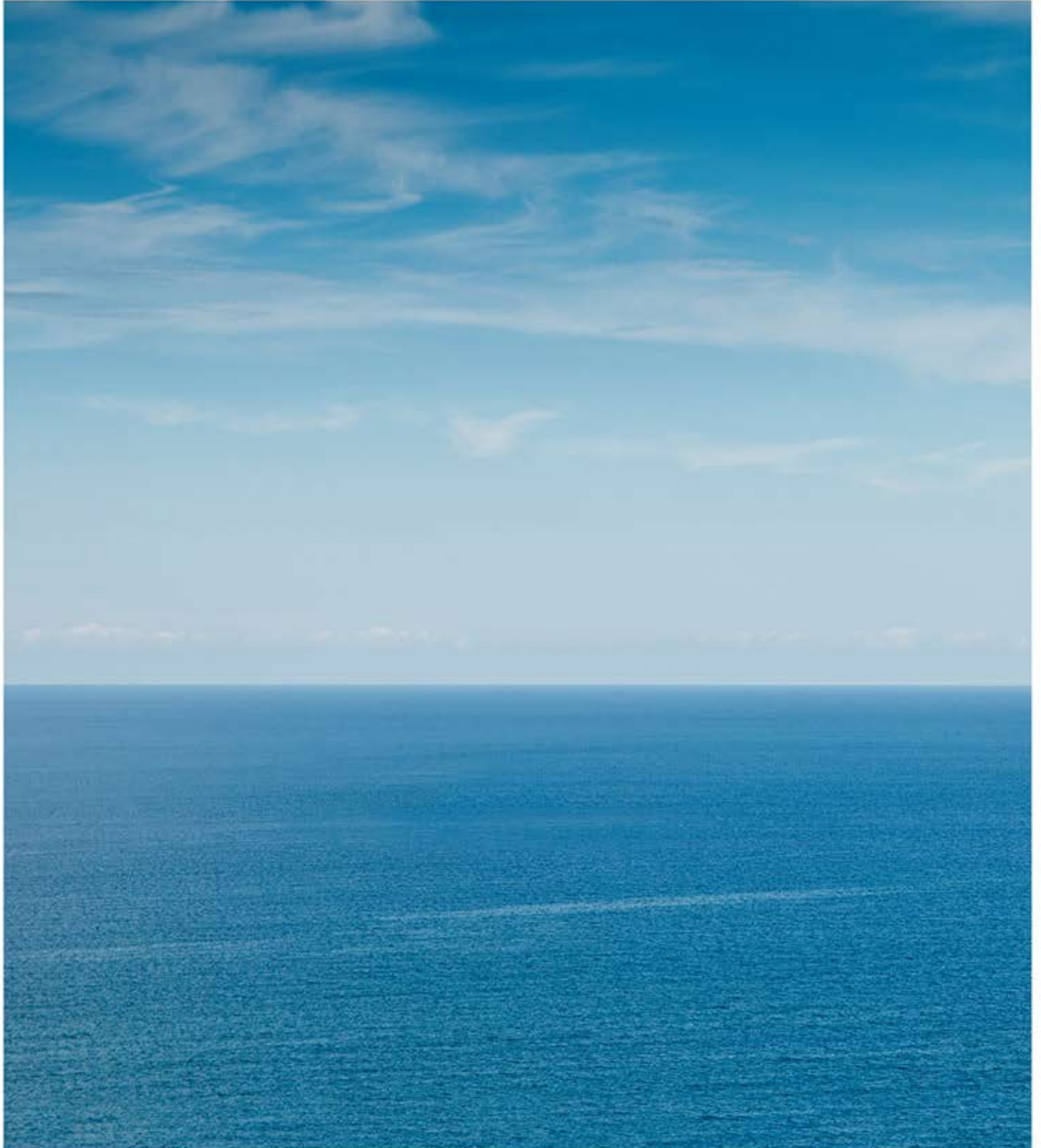


Marzo 2015

# ClassNK

## Reporte Anual

[Español]



# La Misión ClassNK

**ClassNK se dedica a garantizar la seguridad de vidas y bienes en el mar y la prevención de la contaminación del medio marino.**

**Para lograr esta misión, ClassNK hará lo siguiente:**

- Centrarse en la entrega de servicios de clasificación de la más alta calidad, por parte de un personal altamente calificado, sin dejar de mantener su estatus de independiente sin fines de lucro.
- Desarrollar reglas relevantes, directrices, procedimientos y conducir investigaciones, así como desarrollos técnicos para contribuir de manera positiva a la industria marítima.
- Mantener y desarrollar nuestra operación global para estar alineados a las necesidades de nuestros clientes.

## Perfil

Fundada el 15 de noviembre de 1899, Nippon Kaiji Kyokai, mejor conocida como ClassNK o simplemente NK, es una sociedad clasificadora de buques dedicada a salvaguardar vida y propiedad en el mar y prevenir la contaminación marina. ClassNK ofrece una amplia gama de servicios como tercero independiente sin fines de lucro, incluyendo servicios de inspección y certificación, servicios de consultoría técnica y actividades de investigación

y desarrollo. El trabajo principal del personal técnico experto de la sociedad es la conducción de inspecciones de reconocimiento tanto a buques nuevos y existentes, así como de otras estructuras marinas flotantes, incluyendo estructuras del casco, sistemas de propulsión y sistemas eléctricos y electrónicos, equipos de seguridad y equipo de manejo de carga, entre otras numerosas áreas, para asegurar el pleno cumplimiento de las normas de

clasificación desarrolladas por la sociedad. También llevan a cabo una gran variedad de inspecciones de reconocimiento reglamentarias en representación de más de 100 administraciones marítimas alrededor del mundo, así como auditorías y registro de sistemas de gestión de seguridad de buques, sistemas de calidad, ambiental y salud ocupacional y entrenamiento de gente de mar.

## Contenido

Mensaje del Presidente	<b>03-04</b>
Vistazo del 2014	<b>05-08</b>
Acciones de ClassNK para la Seguridad Estructural de Porta Contenedores	<b>09-10</b>
Red de Servicios Globales	<b>11-12</b>
ClassNK en Acción	<b>13-18</b>
ClassNK en Investigación	<b>19-22</b>
ClassNK en Asuntos Internacionales	<b>23-26</b>
Autorizaciones Otorgadas a ClassNK	<b>27-28</b>
Organización	<b>29-42</b>

## Mensaje del Presidente



**Noboru Ueda**

*Director y Presidente*

Bienvenidos al Reporte Anual ClassNK. Quisiera aprovechar esta oportunidad para expresar mi gratitud a todas las personas por su continuo apoyo a nuestras actividades aquí en ClassNK.

ClassNK está dedicada activamente a garantizar la seguridad de vidas y bienes en el mar y a la prevención de la contaminación del medio marino. Para poder realizar esta misión, ClassNK dedica todos sus recursos gerenciales al desarrollo de infraestructuras marítimas al ofrecer un rango de servicios técnicos de alta calidad, colaborando en investigación y desarrollo de una variedad de soluciones de software para toda la industria marítima.

Como resultado de nuestro compromiso con la misión, en el 2014 alcanzamos grandes resultados. Este reporte detalla algunos de los logros más significativos de ClassNK del año. En términos de nuestras actividades de clasificación, el registro de ClassNK alcanzó un

total de 230 millones de TB a finales del 2014. En adición a nuevas construcciones, ClassNK registró su mayor número de buques existentes hasta la fecha.

Los buques existentes totalizaron un tercio de nuevos registros incluyendo los registros de nuestros primeros buques de bandera alemana y estadounidense.

Este gran logro demuestra el alto aprecio que continuamente recibimos por nuestros servicios.

ClassNK como una de las mejores sociedades clasificadoras del mundo está comprometida con proveer los servicios técnicos de la más alta calidad a sus clientes y en aplicar su liderazgo en la industria de la clasificación de buques.

En respuesta a la pérdida de un buque de contenedores en el Océano Índico en el 2013, ClassNK estableció el Panel Investigativo para la Seguridad de Barcos Contenedores Grandes, y consolidó los resultados en un reporte publicado en septiembre 2014. El reporte detalla los resultados de una investigación a la posibilidad de ocurrencia de siniestro y las acciones tomadas para preservar la seguridad de barcos grandes de contenedores. Un resumen de ese reporte se puede encontrar dentro de este Reporte Anual.

En el 2014, ClassNK desarrolló nuevas Directrices para la Instalación de Sistemas de Tratamiento de Aguas de Lastre de acuerdo con el Convenio de Manejo de Agua de Lastre en adición a las Directrices para Buques Impulsados a Gas para asegurar que miembros de la industria puedan cumplir sin problemas con las regulaciones que entran en vigencia. ClassNK también atiende de manera regular reuniones en la Organización Marítima Internacional (MOI) y la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS) donde comparte sus conocimientos técnicos acerca de una amplia gama de temas. ClassNK continúa con la investigación y desarrollo colaborativa con varios sectores de la industria marítima. Además de trabajar junto al gobierno japonés y socios de la industria para desarrollar tecnología que reduce las emisiones de dióxido de carbono en el transporte marítimo, ClassNK también está llevando a cabo proyectos de investigación internacional con centros destacados de entrenamiento en Singapur, Europa y alrededor del mundo. Este año nosotros esperamos lograr más grandes resultados de nuestras actividades R&D para el beneficio de toda la industria marítima.

El 2014 también vio la apertura de nuestro nuevo Departamento de Energías Renovables como parte del objetivo de ClassNK de mejorar sus servicios de certificaciones en este importante sector. ClassNK también va a

comenzar a ofrecer una gama de servicios de certificaciones más eficientes y alineadas para sistemas de gestión de acuerdo a estándares ISO, entrenamiento marítimo y educativo, así como de desempeño ambiental.

Nuestras operaciones comerciales se ampliaron aún más con la adquisición del desarrollador de software de diseño y operación de buques NAPA, y del desarrollador de software de manejo de buques Helm Operations. ClassNK también trabajó para mejorar el rango de servicios ofrecidos por las otras empresas filiales, consultoría de seguridad marítima SMS LLC y ClassNK Consulting Service para ayudar a los clientes a prepararse y cumplir con el creciente número de regulaciones que entrarán en vigor en un futuro próximo.

ClassNK continuará contribuyendo a la industria marítima con soluciones comprensivas y optimizadas diseñadas para satisfacer las diversas necesidades. Esperamos seguir recibiendo su apoyo continuo para nuestras actividades.



Noboru Ueda

# Vistazo del 2014

## El registro de ClassNK alcanza más de 230 millones TB y 8,872 buques

- A finales de diciembre de 2014, el registro de ClassNK había alcanzado un total de 232,871,435 TB, convirtiéndolo en el primer registro en exceder 230 millones de TB.
- El tamaño del registro de ClassNK ha aumentado cada año desde 1988, alcanzando 100 millones de TB en 1997 y rompió todos los records de 200 millones de TB a mediados del 2012. Superar las 200 millones de TB fue un hito importante en la historia de ClassNK y marcó la primer vez que una sociedad clasificadora habría alcanzado dicho número.
- En 2014, se incrementa aún más la cifra con 8,872 buques, sumando más de 230 millones de TB al final del año. Mientras la figura de construcción de buques está disminuyendo, gracias a un aumento de buques existentes que se están transfiriendo de otras sociedades clasificadoras hacia ClassNK, los registros de ClassNK continúan su crecimiento.

# 20

Millones de TB

**ClassNK registra más de 200 millones de TB por cuarto año consecutivo**

Durante el 2014, 833 buques sumando aproximadamente 21 millones de TB se sumaron a los registros de ClassNK, marcando el cuarto año consecutivo en que ClassNK ha registrado un total anual de más de 20 millones de TB.

# 50

Proyectos

**ClassNK completó 50 proyectos de investigación en conjunto**

Desde establecer el programa para Investigación y Desarrollo en Conjunto en el 2009, ClassNK lleva a cabo una gran variedad de investigaciones en conjunto con nuestros socios cada año. En el 2014, ClassNK y sus socios completaron 50 proyectos de investigación en conjunto como parte del programa.

# 8

Directrices

**Publicación de ocho nuevas directrices técnicas**

En el 2014, ClassNK publicó las siguientes directrices técnicas. Estas directrices se pueden descargar en la página de ClassNK, después de login a "My Page".

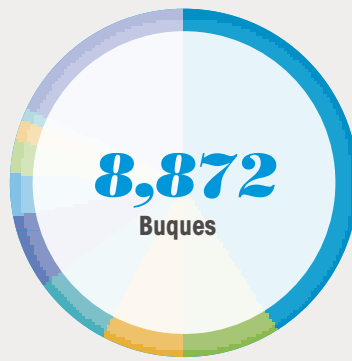
- Nuevas directrices sobre soldadura de aceros inoxidables duplex
- Directrices sobre la instalación de sistemas de tratamiento de agua de lastre
- Directriz de Ruido y Vibración V.2
- Directrices para el Código Obligatorio de Niveles de Ruido abordo de los buques
- Directrices para la aprobación de tipo de productos para uso marino para reconocimiento mutuo EU V.3
- Directrices para sistemas de limpieza de gases de escape
- Directrices para buques impulsados a gas V.3
- Guías para arreglo de sistemas de estiba y amarre de contenedores V.2

Desglose de Flota de ClassNK por Bandera

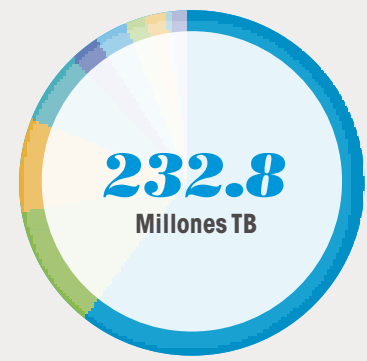


Panamá	50%	Isla Marshall	6%
Liberia	8%	Hong Kong	5%
Japón	8%	Otros	16%
Singapur	7%		

Desglose de Flota de ClassNK por Tipo de Buque



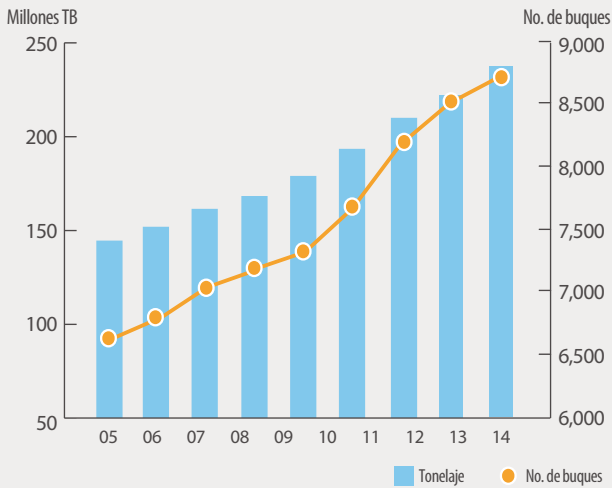
Granelero	41%	Porta Vehículo	4%
Petrolero	9%	Buque GLP	3%
Carga General	8%	Carga Refrigerada	2%
Quimiqueros	7%	Buque GNL	1%
Porta Contenedor	7%	Otros	18%



Granelero	61%	Carga General	3%
Petrolero	12%	Buque GNL	2%
Porta Contenedor	9%	Buque GLP	2%
Porta Vehículo	7%	Carga Refrigerada	0.4%
Quimiqueros	3%	Otros	1.6%

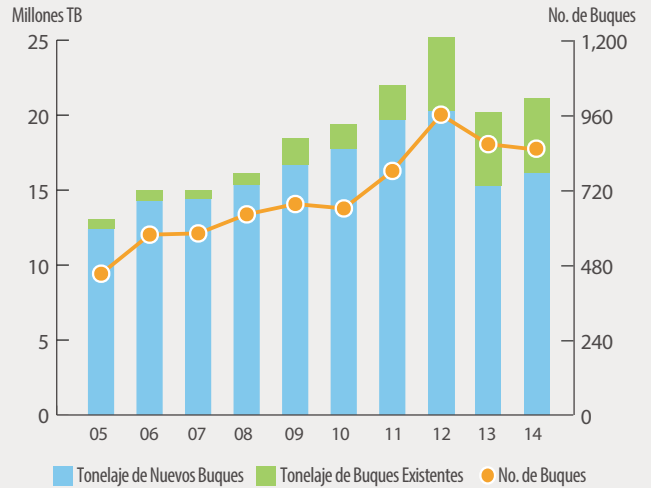
Flota Total de ClassNK

**232.8** millones TB  
**8,872** buques



Nuevos Buques Registrados

**21.4** millones TB.  
**833** buques



## 1 Ene.

### Presidente Noboru Ueda es nombrado Presidente de ACS

El Presidente de ClassNK Noboru Ueda asume el rol de Presidente de la Asociación Asiática de Sociedades Clasificadoras (ACS), una organización compuesta por 6 sociedades clasificadoras con bases en Asia que se reúnen para compartir conocimiento e información tecnológica con el propósito de mejorar la seguridad en el mar y del medio marino.

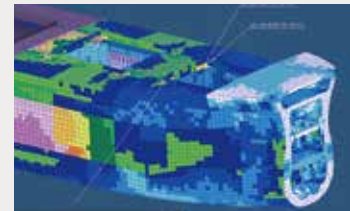
Bajo su mando, el Sr. Ueda trabajó de manera proactiva con otros miembros de la asociación con miras a contribuir al desarrollo de regulaciones globales balanceadas en la OMI y demás entes regulatorios. El Sr. Ueda completó con éxitos su período a finales del 2014..

## 9 Ene.

### El primer programa mundial de Soporte de Diseño Armonizado de Buques cumple con las normas comunes armonizadas de estructura de la IACS

ClassNK anunció el lanzamiento de la nueva versión de su programa PrimeShip-HULL (HCSR) para el soporte de diseño de buques, el primero en el mundo que puede brindar soporte a las normas comunes armonizadas de estructura (CSR) que fueron adoptadas por la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS) en diciembre del 2013. PrimeShip-HULL (HCSR) construye sobre la base del programa existente de ClassNK PrimeShip-HULL-CSR, combinando reglas de cálculo y programas de modelos de cálculo de fuerza directa basados en elementos finitos con un nuevo sistema diseñado para hacer interface directo con programas comerciales de CAD y reglas de cálculo, así como también de partes

automatizadas del proceso básico de diseño. PrimeShip-Hull (HCSR) hace posible generar de manera automática modelos de elementos finitos para las secciones de proa, popa y secciones medias de un buque, así como también data de malla fina y panel de pandeo. Esto reduce gran cantidad de horas hombre en algunas de las partes más intensas del diseño de un buque. En adición a la mejora de la interface, PrimeShip-HULL (HCSR) incluye un número de características para apoyar el diseño inicial y total de buque, lo que hace posible para los astilleros y sus diseñadores llevar a cabo rápidamente estudios de diseños potenciales, así como optimizar sus diseños para ir en línea con el CSR armonizado.



# Vistazo del 2014



## 10 Feb.

### Presidente Noboru Ueda recibe el Premio Mundial a la Trayectoria

El Presidente de ClassNK, Noboru Ueda fue galardonado con el Premio Mundial a la Trayectoria por sus contribuciones al desarrollo de la industria marítima durante las premiaciones de Liderazgo y Excelencia en el Transporte Marino y Portuario 2014, celebrado el 10 de febrero 2014 en Mumbai, India.



## 13 Mar.

### ClassNK registra su primer buque con bandera de Estados Unidos

ClassNK registró su primer buque de bandera estadounidense, un petrolero y quimiquero llamado MT SLNC PAX, de la propiedad de Schuyler Line Navigation Company, LLC (SLNC).

ClassNK obtuvo autorización para llevar a cabo inspecciones de reconocimiento para barcos de bandera estadounidense de los Guarda Costas de Estados Unidos (USCG) en el 2011 por primera vez y recibieron una autorización extendida en diciembre de 2012, lo que permite a ClassNK prestar una gama completa de servicios para encuesta y certificación para el Convenio SOLAS, MARPOL y convenciones de AFS, así como para llevar a cabo auditorías de ISM en nombre de la administración de la bandera de Estados Unidos.



## 18 Mar.

### ClassNK adquiere desarrollador de Software Marítimo Líder NAPA

ClassNK adquiere el desarrollador de software marítimo líder NAPA en un negocio que fue considerado como benéfico a la mejora de seguridad y desempeño de la industria marítima. La compra sucede después de varios años de colaboración entre ClassNK y NAPA que llevó al desarrollo de ClassNK-NAPA GREEN, un software de optimización de operaciones. El acuerdo es una oportunidad de expandir y mejorar la amplia gama de servicios que ClassNK ofrece a los astilleros y dueños de buques, y desarrolla un sistema de optimización y diseño innovador como respuesta a la creciente demanda por parte de la industria marítima.



## 11 Jun.

**Primer buque de bandera alemana se une al Registro de ClassNK mientras que ClassNK recibe una autorización ampliada de las autoridades alemanas**

ClassNK registró su primer buque de bandera alemana, un buque de carga multi-propósito de nombre M.V. BREMER FORTUNA, propiedad de la empresa Rörd Braren Breederungs GmbH & Co. KG con sede en Kollmar. ClassNK también obtuvo una autorización ampliada de parte de las autoridades de Alemania. Esta autorización también incluye auditorio y certificaciones para el Código ISPS, un elemento clave dentro del convenio SOLAS relacionado a la seguridad de los buques. El registro del buque marcó un paso importante para ClassNK y su crecimiento en Alemania.



## 15 Jul.

**ClassNK compra Helm Operations de Canadá**

ClassNK adquiere a la empresa canadiense de softwares marítimos Helm Operations. Helm Operations ha crecido para convertirse en un proveedor líder de software para la dotación, mantenimiento, despacho y HSQE para buques e industrias offshore. A través de la adquisición, ClassNK espera unir empresas marítimas y de clasificación en el uso de una plataforma fácil de usar para proveer a Helm con los recursos que pueden mejorar el desarrollo de softwares y soluciones que estén disponibles para la industria marítima en general.



## 17 Sept.

**Publicación de nuevas Normas y Lineamientos en la Inspección y Construcción de Buques de Navegación en Aguas Interiores**

ClassNK lanzó nuevas Normas y Directrices para la Inspección y Construcción de Buques en Aguas Interiores. Las mismas especifican nuevos requisitos para la inspección y construcción de buques que navegan en vías de aguas interiores como barcazas y remolcadores. Todos los buques de este tipo registrado con ClassNK deben cumplir con las normas y directrices que fueron publicadas para dar soporte a este mercado en crecimiento.



## 30 Sept.

**El panel de investigación de ClassNK publica su Reporte acerca de Siniestros de Buques de Contenedores Grandes**

En respuesta al siniestro del buque grande de contenedores que ocurrió el 17 de junio de 2013, ClassNK estableció el Panel de Investigación de la Seguridad a bordo de Buques de Contenedores Grandes, compuesto por expertos en el tema de construcción de buques, dueños de buques e institutos académicos, para llevar a cabo las acciones de: (1) Investigar las posibilidad de ocurrencias de siniestros (2) Considerar y examinar la seguridad de la estructura de buques grandes de contenedores. Los resultados obtenidos por el panel se consolidan en un solo reporte, que se encuentra disponible en el sitio web de ClassNK en inglés y japonés.

## 17 Nov.

**ClassNK-NAPA GREEN es galardonado como Mejor Solución Marítima durante los Premios IBJ**

El software fue reconocido como un logro técnico avanzado y por su ayuda en lograr una reducción en costos de combustible. El Presidente de ClassNK Noboru Ueda atendió la ceremonia y aceptó el premio a nombre de NAPA y ClassNK.

## 25 Dic.

**ClassNK lanza V.3 de los Lineamientos para Buques Impulsados por Gas**

Una versión actualizada de los lineamientos para buques impulsados por gas fue publicado, brindando información actualizada y comprensiva sobre temas claves de diseño, como "bunkering", estructura del casco, medidas preventivas de fuego y explosiones. Desde el 1 de enero de 2015, se requiere que las emisiones de sulfuro en áreas de control de emisiones (ECAs) sean 0.1%, lo que significa que la industria está mirando más al gas natural como una alternativa más limpia que el combustible convencional. ClassNK desarrolló los lineamientos basado en un boceto actual del Código IGF y espera que estos brinden soporte de diseño a los astilleros, fabricantes, dueños de buques, gerentes y operadores.

# Acciones de ClassNK para la Seguridad Estructural de Porta Contenedores

En respuesta al accidente de la fractura severa del porta contenedor ocurrido en junio de 2013, ClassNK ha llevado a cabo investigaciones de la seguridad estructural de porta contenedores grandes para prevenir la ocurrencia de accidentes similares. El Comité de Buques Porta Contenedores Grandes fue establecido en agosto de 2013 sobre la iniciativa del Ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo de Japón. ClassNK se desempeñó como miembro del comité y el comité emitió un informe provisional sobre la investigación en diciembre de 2013 (JG Interim Report). El informe provisional concluyó que la fractura del casco se originó del pandeo y colapso de las inferiores en la parte centro del barco. El informe provisional también sugirió tareas futuras relativas a la simulación de cargas y fuerzas que actúan en la consideración de factores inciertos y los márgenes de la resistencia estructural.

A la luz de los hallazgos del informe, ClassNK estableció un nuevo Panel de Investigación de Seguridad de Buques Porta Contenedores Grandes en febrero de 2014 (Panel NK). El Panel NK investigó la posibilidad de aparición de la fractura y la seguridad estructural de buques porta contenedores grandes. En septiembre de 2014, ClassNK emitió su Informe de Investigación sobre Seguridad Estructural de buques porta contenedores grandes (Reporte NK) que contenían los resultados de la investigación, las conclusiones y el plan de acción para ser implementadas por ClassNK. Un resumen del Reporte NK se detalla a continuación, y una versión completa de NK Informe está disponible en la página de ClassNK.

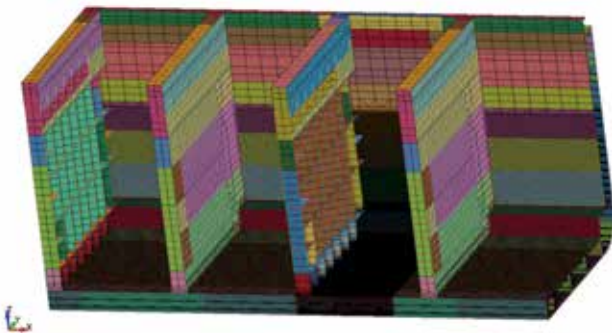


Imagen de modelo de ajuste de 3 para la evaluación elasto plástica (visión general)

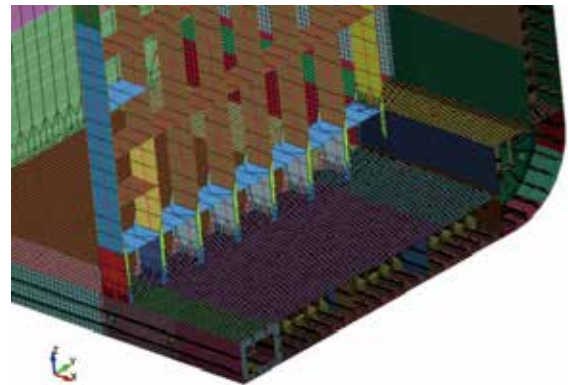
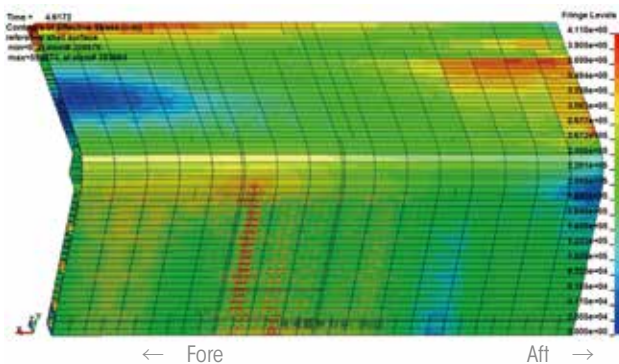
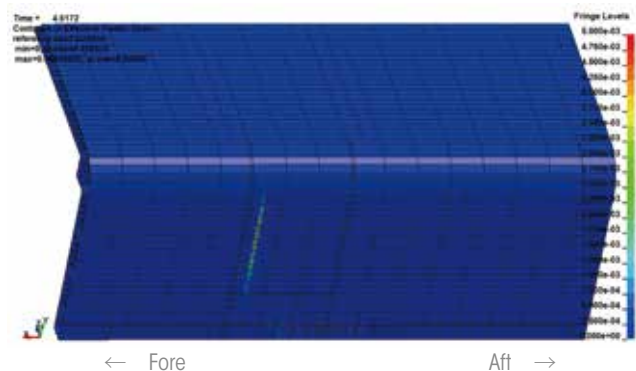


Imagen de modelo de ajuste de 3 para el análisis elasto plástica (parte con elementos de malla fina)



Ejemplo 1) Resultado de un modelo de ajuste de 3 para análisis elasto plástica (fatiga en las láminas inferiores en la etapa máxima resistencia de la viga de casco de máxima resistencia.



Ejemplo 2) resultado de un modelo de ajuste de 3 para análisis elasto plástica (deformación plástica en las láminas inferiores en la etapa de máxima resistencia de la viga de casco.

## Investigación de la Posibilidad de Ocurrencia de Fractura

La investigación se llevó a cabo haciendo relación de la posibilidad de la ocurrencia de una fractura en consideración con las desviaciones de ciertos factores desconocidos, incluyendo el límite elástico del acero, estados

del mar al momento del accidente y las diferencias entre los pesos declarados y el peso actual de los contenedores. La investigación concluyó que aunque la posibilidad era extremadamente baja, efectivamente era

posible que la carga en el momento de flexión vertical excedía la resistencia máxima de la viga casco al momento del accidente al momento de tomar en consideración factores desconocidos.

## La Seguridad Estructural de Buques Porta Contenedores Grandes

Para evaluar la seguridad de la estructura de buques porta contenedores grandes, modelos de 3 ajustes de análisis elasto plásticos fueron utilizados en los buques dentro del rango de 6,000 TEU y 8,000TEU, incluyendo buques que estaban involucrados en el accidente (conocido de ahora en adelante como "el Buque"), en consideración con las cargas laterales tal como la presión inferior del mar y las cargas de los contenedores, por lo cual la resistencia máxima de la viga casco había sido investigada.

A través del análisis de modelo de 3 ajustes elasto plástico, los comportamientos estructurales actuales de un buque que lleva a la fractura pudieron ser simulados en la manera más precisa.

Diferencias entre el Buque y otros porta contenedores en el margen de la resistencia máxima de la viga casco fueron encontradas por medio del modelo de 3 ajuste elasto

plástico ya que el mismo consideró el efecto de las cargas laterales. En comparación, ninguna diferencia sustancial fue encontrada entre el Buque y los demás porta contenedores de la investigación usando métodos convencionales tal como las normas IACS relevantes las cuales no consideraban los efectos de las cargas laterales.

Como se concluyó que la fractura del casco del Buque se originó a partir del colapso de pandeo de las placas del fondo, el Panel NK también investigó la resistencia al colapso de pandeo de los paneles inferiores reforzadas. Como resultado, se identificaron diferencias en la resistencia al colapso de pandeo de los paneles inferiores reforzadas entre el Buque y otros buques de contenedores, y se encontró que la posibilidad de que se produzca el colapso de pandeo de los paneles inferiores reforzadas del Buque era relativamente mayor

que en los otros barcos de contenedores.

Como resultado de estas investigaciones, se ha llegado a la conclusión de que las siguientes dos evaluaciones de resistencia son importantes a fin de evitar la ocurrencia de accidentes de fractura similares.

1. Evaluación de la resistencia máxima de la viga-casco con la consideración de los efectos de cargas laterales, como la presión del fondo del mar y de cargas de contenedores
2. Evaluación de la resistencia a la rotura de los paneles inferiores reforzadas.

ClassNK lleva a cabo ambas evaluaciones en todos sus buques porta contenedores de clase 8,000TEU, además de las inspecciones de las planchas del forro del fondo y confirmó seguridad estructural suficiente.

## Plan de Acción para la Seguridad Estructural de Buques Porta Contenedores Grandes

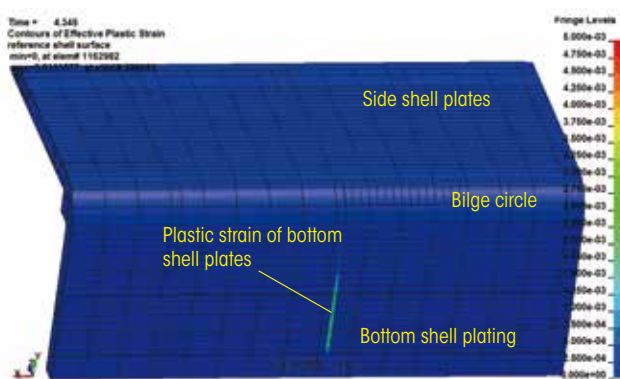
En vista de los resultados de las investigaciones, ClassNK ahora está revisando las normas relevantes tal como la evaluación de la resistencia máxima de la viga casco en consideración de los efectos de las cargas laterales entre otras. Las normas actualizadas serán publicadas en otoño del 2015.

Como parte de la contribución de ClassNK hacia

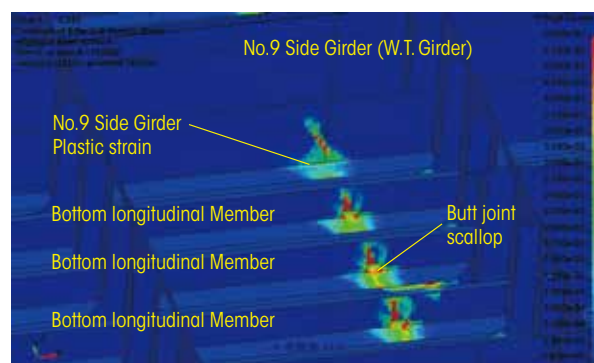
las acciones de la seguridad de los buques porta contenedores grandes de la IACS, ClassNK también se reunió con miembros de la IACS en octubre del 2014 para explicar el contenido del reporte de NK.

ClassNK ha llevado a cabo investigaciones acerca del serio accidente de la fractura con todos los recursos posibles. Las conclusiones

y resultados de las investigaciones son extremadamente valiosas a la contribución dirigida a la seguridad estructural de buques porta contenedores grandes. ClassNK va a utilizar estos resultados de las investigaciones para seguir trabajando hacia el aseguramiento de la seguridad estructural de los buques porta contenedores grandes.



Ejemplo 3) Resultado del modelo de ajuste de 3 de análisis elasto-plástico (deformación plástica en las placas inferiores en la etapa de resistencia máxima de la viga-casco)

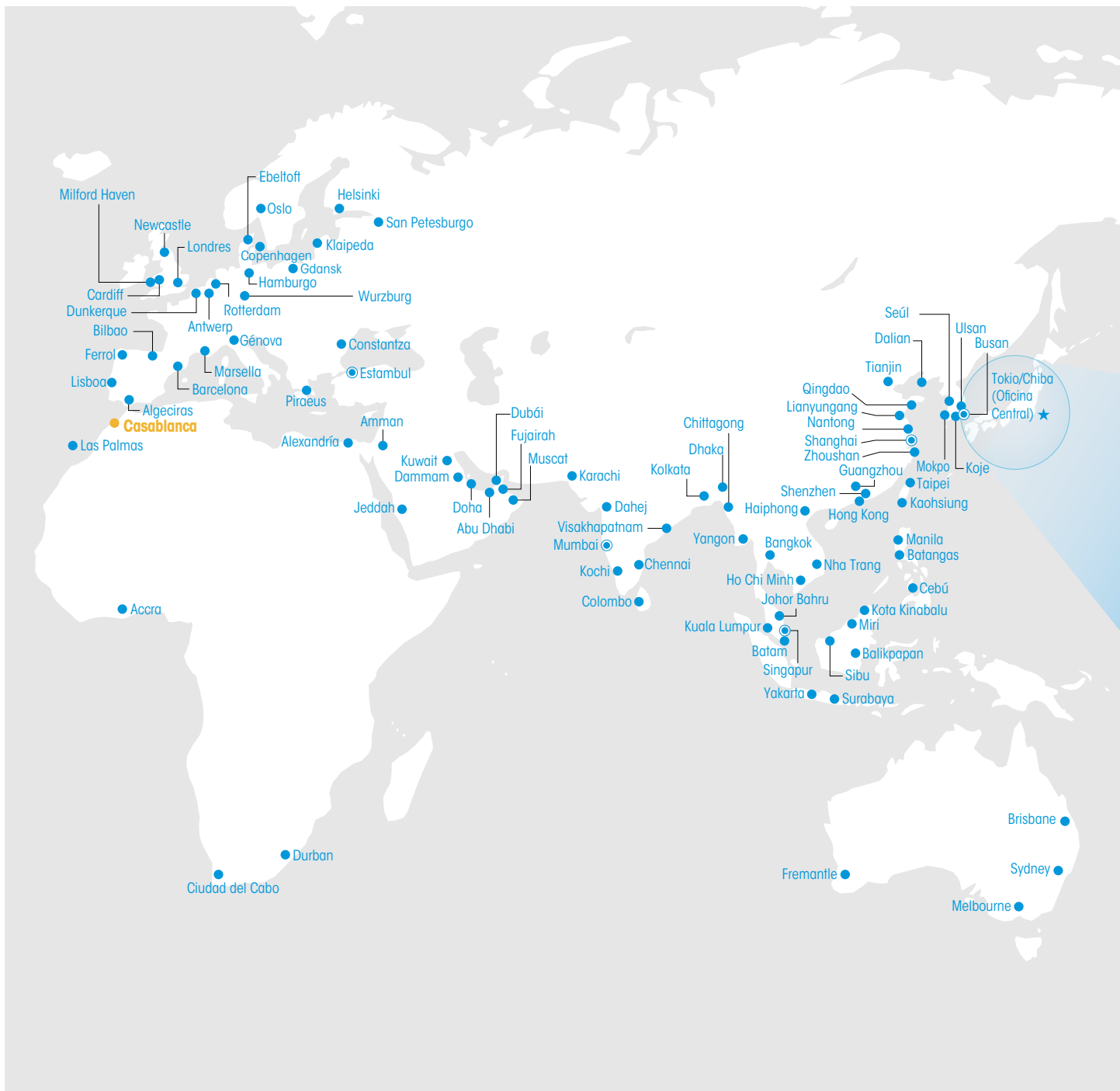


Ejemplo 4) Resultado del modelo de ajuste de 3 de análisis elasto-plástico (deformación plástica dentro de la estructura de doble fondo en la etapa de resistencia máxima de la viga-casco)

# Red de Servicios Globales

ClassNK continúa la expansión de su red de servicios globales. Para finales del 2014, esta red estaba conformada con 130 oficinas de inspección y seis centros de aprobación de planos ubicados en Tokio (oficina principal), Buzan, Shanghai, Singapur, Estambul y Mumbai.

● ...Oficinas con Centros de Aprobación de Planos



### Nuevas Oficinas Inauguradas en el 2014

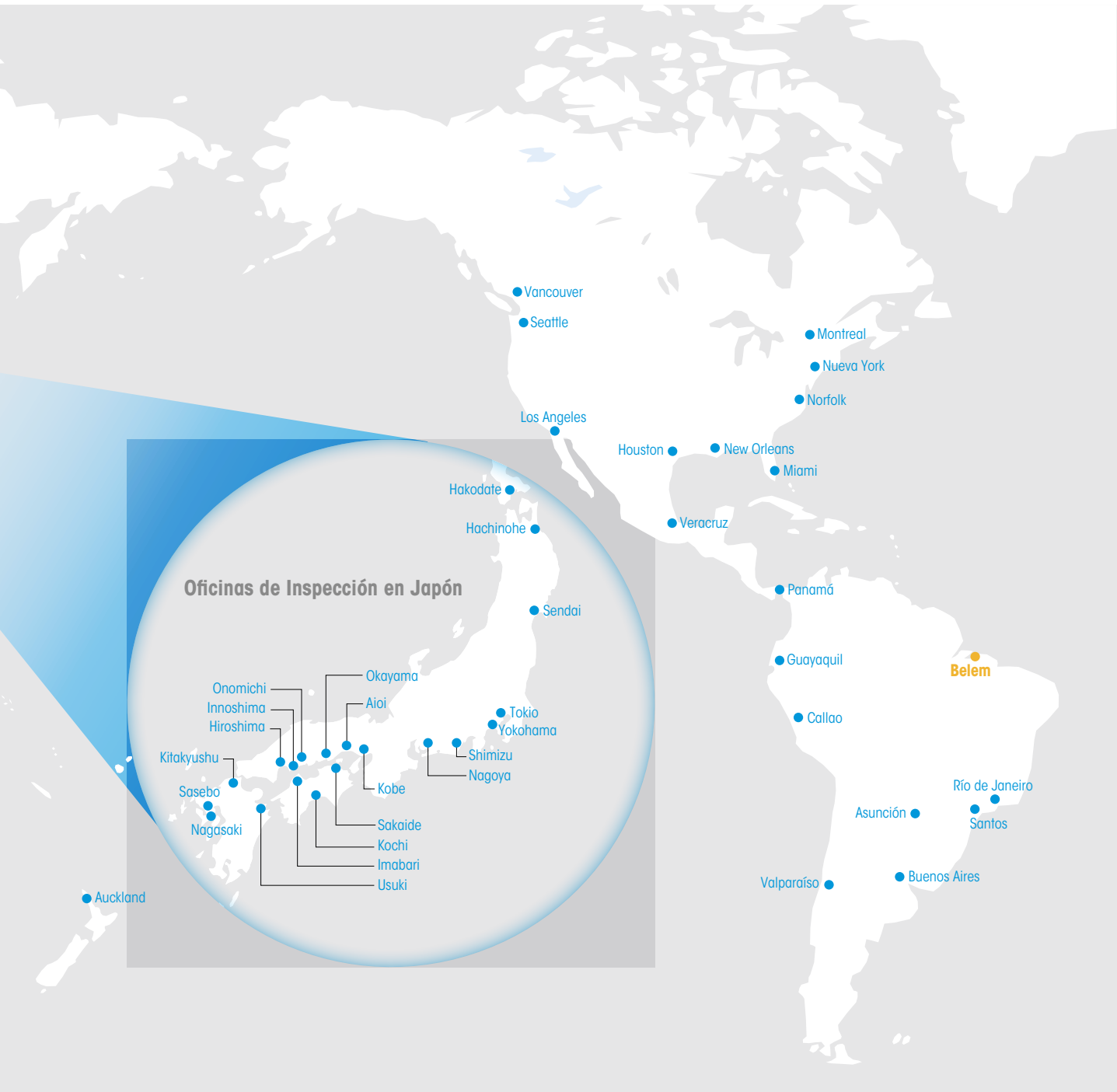
**1 Ene.**

Casablanca, Marruecos

**15 Abr.**

Belem, Brasil

● ...Nuevas Oficinas Exclusivas de Inspección



# ClassNK en Acción

ClassNK mantiene una constante expansión de su red de servicios globales con más de 130 oficinas de inspección y seis centros de aprobación de planos en las ciudades portuarias más importantes y regiones de construcción de buques en todo el mundo.

ClassNK con un total de más de 20 millones de tb que fueron agregados al registro de ClassNK en el 2014 marca por cuarto año consecutivo registros anuales que superan los 20 millones de tb.

## Inspecciones de Clase e Inspecciones Estatutarias

### Inspecciones de Clase

Durante el año, inspectores de ClassNK realizaron un total de 15,028 inspecciones de clase alrededor del mundo. De estas, 833 fueron inspecciones iniciales y 14,195 fueron inspecciones de mantenimiento de clase.

### Inspecciones Estatutarias

Para finales del 2014, ClassNK es autorizada para realizar inspecciones y emitir certificaciones de acuerdo con los convenios y códigos internacionales, así como también requerimientos nacionales en nombre de más de 100 administraciones de abanderamiento alrededor del mundo. En el 2014, ClassNK llevó a cabo inspecciones y emitió más de 34,000 certificados estatutarios basado en las siguientes autorizaciones:

- Certificado Internacional de Tonelaje: 980
- Certificado Internacional de Francobordo: 2,829

- Certificados relacionados a SOLAS: 16,632
- Certificados relacionados a MARPOL: 12,463
- Certificados anti incrustante: 1,364

### Áuditos de IGS/PBIP e Inspecciones de MLC

En el transcurso del año, 63 empresas y 954 buques recién registrados con ClassNK de acuerdo con los requisitos de IGS (ISM) aumentó el número total de empresas y buques registrados con ClassNK y lo llevó a 686 empresas y 5,534 buques respectivamente. Para finales del 2014, ClassNK está autorizada para llevar a cabo áuditos IGS en nombre de 82 administraciones. ClassNK registró 897 buques a requerimientos del código PBIP (ISPS) durante el año, llevando el número total de buques registrados con ClassNK a 4,933. Actualmente, ClassNK conduce áuditos PBIP a nombre de 65 administraciones. ClassNK registró 852 buques a los requisitos de MLC durante el año, llevando el número total de buques registrados con ClassNK a 4,754.

Actualmente ClassNK lleva a cabo inspecciones MLC en nombre de 54 administraciones.

### Nuevos Servicios para Nuevas Regulaciones por venir

En los últimos años, la OMI ha adoptado un número de nuevos convenios para tratar los problemas ambientales que se enfrenta la industria marítima, incluyendo el Convenio de Gestión de Agua de Lastre y el Convenio de Reciclaje de Buque.

ClassNK ofrece una amplia gama de servicios de certificación para apoyar a los dueños en sus esfuerzos de cumplir con las nuevas regulaciones. En el 2014, ClassNK emitió un número de certificaciones o declaraciones de conformidad de acuerdo con los nuevos convenios, incluyendo los siguientes:

- Certificados de sistemas de Gestión de Agua de Lastre: 305
- Certificados de Instalaciones de Reciclaje de Buques: 1
- Inventario de Material Peligroso: 143



**ACER ARROW**  
35,503 TB CARGA GENERAL construido por NANTONG COSCO KHI SHIP ENGINEERING CO., LTD, para MMSL PTE LTD



**ADAM LNG**  
105,975 TB GLN CARRIER construido por HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD, para OMAN SHIPPING COMPANY S.A.O.C.



**AL FUNTAS**  
165,178 TB PETROLERO CARRIER construido por DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING CO., LTD, para KUWAIT OIL TANKER COMPANY S.A.K.



### Aprobación de fabricantes y suplidores de servicios

En adición a las inspecciones relacionadas a la clasificación y convenios, ClassNK también lleva a cabo áuditos y certificaciones para empresas que proveen servicios de pruebas y mediciones relacionados al mantenimiento de equipos de inspección. Como parte de estas actividades, ClassNK certificó el siguiente número de firmas en el 2014:

1. Medición de espesor en buques: 24
2. Inspección de buques en el agua: 39
3. Servicios de Inspección de Radio: 19
4. Grabadoras de Datos de Viajes (VDR): 12
5. Mantenimiento de Equipos contra Incendio: 35
6. Mantenimiento de Equipos de Salvamento: 14
7. Prueba de escotillas con equipo ultrasónico: 1
8. Servicios de Botes Salvavidas, Dispositivos de Puesta a Flote y Equipos de Lanzamiento de Cargas: 33
9. Prueba de Sistemas de Cubrimiento: 3

### Control Estatal de Puertos (PSC)

Al igual que en años anteriores, la Sociedad continua su trabajo con los administradores y propietarios de buques detenidos para mejorar las condiciones de los buques y aumentar la conciencia de seguridad.

Con este objetivo, Centro de Operaciones de Inspecciones de ClassNK publicó su Reporte Anual sobre Control Estatal de Puertos en agosto del 2014, una compilación y análisis de estadísticas relacionadas a (PSC) del año anterior, y lo distribuye a los propietarios de buques, los administradores y cualquier otra parte interesada. En adición a esto, personal de alto rango de ClassNK visitaron las autoridades marítimas claves alrededor del mundo, incluyendo Maritime New Zealand, la Autoridad de Seguridad Marítima Australiana (AMSA), los Guardacostas de Estados Unidos (USCG), Transport Canada, China MSA y el Ministerio Coreano de Océanos y Pesca durante el año. ClassNK también envió representantes a reuniones bilaterales entre Corea-Japón

y China-Japón, celebradas en Yokohama, Japón, para discutir asuntos relacionado a inspecciones y presentar los esfuerzos que ClassNK estaba haciendo para reducir la cantidad de buques detenidos clasificados bajo NK.



APINYA NAREE  
15,198 TB CARRIER de CEMENTO construido por SHANHAIGUAN  
NEW SHIPBUILDING INDUSTRY CO., LTD. para ABC TWO PTE. LTD.



ARIES LEADER  
69,931 TB CARRIER de VEHICULOS construido por SHIN  
KURUSHIMA DOCKYARD CO., LTD. para YUGAO SHIP HOLDING S.A.



CHEM HOUSTON  
12,129 TB CARRIER QUIMICO/PETROLERO construido por  
KITANIHON SHIPBUILDING CO., LTD. para CHEM HOUSTON SA

## Servicios de Certificación

### Sistemas de Calidad, Gestión Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional

ClassNK también provee servicios de certificación a los sistemas de gestión de calidad bajo el estándar de ISO 9001, sistemas de gestión ambiental bajo el estándar ISO 14001 y sistemas de gestión de salud y seguridad ocupacional bajo el estándar OHSAS 18001. En el 2014, ClassNK certificó un total de 74 organizaciones en línea con ISO 9001, subiendo el total de organizaciones registradas con la Sociedad a 514. ClassNK también dio certificaciones a 10

organizaciones en línea con el ISO 140001 y a 13 organizaciones en línea con OHSAS 18001, llevando el número total de organizaciones registradas a 134 y 25 respectivamente.

### Nuevos Servicios

En adición a los sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional, ClassNK ofrece una variedad de servicios de certificaciones. En el 2014, ClassNK emitió las siguientes certificaciones como parte de estas actividades:

- Educación y Entrenamiento marítimo: 39
- Servicios de Reclutamiento y Colocación de Gente de Mar (MLC): 64
- Verificación bajo el CSI (Índice de Buque Limpio): 6
- Sistema de Gestión de Seguridad y Tráfico Vial: (ISO 39001):7
- Sistemas de Gestión de Energía (ISO 50001): 3
- Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional (HSE): 2

## Servicios de Certificación para Tecnologías de Energías Renovables

ClassNK provee servicios de certificación para una gama de tecnologías de energías renovables, incluyendo inspecciones de clasificación para estructuras flotantes en el mar de turbinas de viento, certificaciones para pequeñas turbinas de viento y evaluación de diseño de grandes turbinas de viento.

Para finales del 2014, ClassNK había completado inspecciones de clasificación y registros a dos turbinas de viento flotantes offshore y a dos

torres de observación de viento en Fukushima y Nagasaki, ambas para los proyectos liderados por el gobierno japonés. ClassNK también llevó a cabo certificación de tipo a 10 diferentes tipos de pequeñas turbinas de viento y evaluación de diseño a una turbina de viento grande.

En recientes años la necesidad global para energías renovables que no utilice no solo energía eólica marina, sino también energía proveniente de las olas, las mareas, corrientes oceánicas

y conversión de energía termal oceánica ha crecido rápidamente. Con el fin de responder a las diversas necesidades de la industria, ClassNK estableció el Departamento de Energía Renovable en octubre de 2014, combinando las actividades tanto de la Unidad de Energía Eólica y de la Unidad de Energía Marina con el fin de cubrir una amplia gama de servicios relacionados con la certificación de las tecnologías de energía renovables.



**FUKUSHIMA KIZUNA**  
Unidad Offshore Flotante construida por Japan Marine United Corporation Yokohama Shipyard Isogo Works



**FUKUSHIMA MIRAI**  
Unidad de Turbina de Viento Offshore construida por Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd. Chiba Shipyard



**HAENKAZE**  
Unidad de Turbina de Viento Offshore construida por Toda Corporation

Photography By Hoichi Nishiyama



## Servicios Técnicos

Durante el 2014, ClassNK emitió declaraciones de cumplimiento de 50 buques bajo el Programa de Evaluación del Condiciones de la Sociedad (CAP). Declaraciones de cumplimiento también fueron emitidos para los planes de manejo de agua de lastre de 565 buques. Para finales del 2014, el número total agregado de Declaraciones de Cumplimiento emitidos por la Sociedad fue de 381 para CAP y 6,869 para planes de manejo

de agua de lastre. Nadie es inmune al riesgo de incidentes en el mar, y la rata de siniestros de buques en los últimos años puede ser testigo de esto. El equipo de la Sociedad de Asistencia Técnica de Emergencia (ETAS) está de guardia 24/7 para apoyar los propietarios y operadores de buques en el aseguramiento de la seguridad de sus buques y minimizar el impacto ambiental en caso de que darse algún desastre. En el 2014,

este equipo se llamó para que entrara en acción y dieran su apoyo técnico durante dos incidentes relacionados a siniestros marítimos para brindar soporte técnico.

En el 2014, se registraron unos 155 nuevos buques para el servicio de ETAS, llevando el número total de buques registrados para este servicio a 1,263.

## Servicios de Educación y Entrenamiento

### La Academia ClassNK

Basándose en su amplia experiencia en la inspección de buques y auditoria de sistemas de gestión de buques, ClassNK estableció la Academia ClassNK en el 2009 para proveer el

conocimiento básico para aquellas personas involucradas con la construcción de buques, su mantenimiento y la industria de transporte. A lo largo del 2014, más de 4,200 participantes

tomaron parte de los cursos dictados por la Academia ClassNK en 18 países alrededor del mundo. Entre los cursos que se ofrecieron en el 2014, se incluyeron:

#### Cursos Relacionados a Nuevas Construcciones

- Curso de Sociedades de Clasificación y Temas Estatutarios
- Curso de Nuevas Construcciones (Casco)
- Curso de Nuevas Construcciones (Maquinaria & Instalaciones Eléctricas)
- Curso de soldadura y materiales

#### Cursos Relacionados a Buques Existentes

- Curso de daños (Casco)
- Curso de daños (Maquinaria & Instalaciones Eléctricas)
- Curso de Equipo de Salvamento
- Curso de Control Estatal de Puertos (PSC)

#### Cursos Relacionados a Gestión de Buques

- Investigación de Incidentes & Curso de Análisis y Manejo de Riesgo
- Curso de Auditoria Interna ISM



CHERRY (2)  
310 TB Buque de Pasajero construido por NAKATANI SHIPBUILDING CO., LTD. para INLAND WATER TRANSPORT, MINISTERIO DE TRANSPORTE, REPUBLICA DE LA UNION MYANMAR



CRYSTAL STAR  
43,432 TB GRANELERO construido por SANOVAS SHIPBUILDING CORPORATION MIZUSHIMA SHIPYARD para SOUTHERN ROUTE MARITIME, S.A.



DAIWAN BRAVE  
21,514 TB GRANELERO/MADERA construido por NAMURA SHIPBUILDING CO., LTD. IMARI SHIPYARD & WORKS para KATAGALAN STAR S.A

## Entrenamiento

ClassNK activamente dirige y participa en un número de actividades de entrenamiento tanto para el desarrollo del personal interno como en cooperación con organizaciones externas. Estos programas de entrenamiento cubren todo, desde el entrenamiento de inspectores hasta pasantías, lecturas y otros programas de entrenamiento de cooperación designados para satisfacer las necesidades de agencias gubernamentales y la industria marítima. Algunos de los programas de entrenamiento más notables conducidos por ClassNK en el 2014 se mencionan brevemente a continuación:

### Entrenamiento de Inspector

Para poder proveer servicio con una calidad sin igual a sus clientes, la Sociedad se dedica a mantener y mejorar la calidad de sus inspectores. Con este fin, ClassNK conduce un rango de programas de entrenamiento a 92 inspectores alrededor del mundo durante el año. En adición al entrenamiento provisto por la oficina central de la Sociedad, 60 inspectores también llevaron a cabo entrenamiento de inspección adicional en una de las oficinas locales de la Sociedad ya sea en Japón o en el extranjero, así como también entrenamiento especializado de motores conducido en la escuela de la Fábrica Amagasaki de Yanmar Co. Ltd.

### Entrenamiento de Auditor de Sistemas de Gestión Marítimos

ClassNK llevó a cabo el entrenamiento de Auditor de Sistemas de Gestión Marítimo a 18 inspectores en el Centro de Entrenamiento de la Sociedad en Japón, así como también a 56 inspectores en las oficinas de Shanghai, Singapur y Londres.

### Entrenamiento de Inspector de Trabajo Marítimo

ClassNK llevó a cabo el entrenamiento de Inspector de Trabajo Marítimo a 18 inspectores dentro de su Centro de Entrenamiento en Japón, así como a 42 inspectores en las oficinas de Shanghai, Singapur, Génova, Londres, Nueva York, Dubai y las oficinas en Nuevo Orleans.

### Pasantías

En respuesta a las solicitudes de varias universidades, ClassNK ofreció 17 pasantías a estudiantes de Japón e Indonesia.

### Lecturas en el Centro de Entrenamiento de Japón Este para Destrezas de Construcción de Buques

A solicitud del Centro de Entrenamiento de Japón Este para Destrezas de Construcción de Buques, la Sociedad presentó lecturas acerca de soldadura defectuosa al personal técnico nuevo al campo de construcción de buques.

### Lecturas en el Centro Técnico de Innoshima

A solicitud del Centro Técnico de Innoshima, la Sociedad presentó lecturas acerca de "Casos de Estudios de Daños a Buques y Lecciones Aprendidas" a los miembros técnicos del centro.

### Lecturas para el servicio de Guarda Costas de Japón

En el 2014 ClassNK presentó una lectura a solicitud de los Guarda Costas de Japón (JCG) sobre un "resumen de ISO9000" durante sus seminarios de tecnología a sus oficiales.

### Cooperación con la Asociación Internacional de Administración de Marineros de Japón y con el Sindicato de Marineros de Japón

Después de recibir la solicitud de parte de la Asociación Internacional de Administración de Marineros de Japón y el Sindicato de Marineros de Japón, ClassNK brindó lecturas acerca de las sociedades clasificadoras, convenios marítimos, inspecciones de clasificación e inspecciones de convenios para un curso de entrenamiento que se celebró en el Japan Marine Science Inc para superintendentes técnicos principiantes.

### Cooperación con JICA

Siguiendo una petición de parte de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), la Sociedad también presentó lecturas acerca de los convenios de SOLAS y MARPOL así como también de inspecciones de nuevas construcciones en el Centro de Investigación de Buques de Japón para oficiales marítimos de varios países del mundo, durante el "Curso de Entrenamiento de Convenios Marítimos Internacionales e Inspección de Seguridad de Buques".



**DIGNITY**  
106,804 gt BULK CARRIER built by BOHAI SHIPBUILDING HEAVY INDUSTRY CO., LTD. for OLYMPIAN QUEEN SHIPPING LIMITED



**EVER LUCID**  
99,998 gt CONTAINER CARRIER built by CSBC CORPORATION, TAIWAN, KAOHSIUNG SHIPYARD for EVERGREEN MARINE CORP. (TAIWAN) LTD.



**EXECUTIVE STRIDE**  
3,383 gt MULTIPURPOSE PLATFORM SUPPLY & SUPPORT VESSEL built by COLOMBO DOCKYARD PLC for EAGLE HIGH (L) LTD.

### Seminarios Técnicos de ClassNK

Brindar a nuestros clientes la última información técnica es una de nuestras principales prioridades. ClassNK celebra varios seminarios técnicos para poder brindar la industria de transporte y construcción marítima lo último en información técnica. Los siguientes son algunas de las presentaciones que sostuvo ClassNK durante Seminarios Técnicos en el 2014:

- Deficiencias recientes y tendencias del PSC
- Los buques con motores GNL - Tendencias Actuales y Actividades de ClassNK
- Movimiento de Tecnologías para la Reducción de NOx
- Actualización del Convenio de Manejo de Agua de Lastre
- Tema reciente de la OMI

### Seminarios PrimeManagement

ClassNK ha estado brindando su sistema integrado PrimeManagement para el manejo de certificaciones de sistemas (ISO, etc.), certificación de curso de entrenamiento y certificación para el Código ISM entre otras cosas desde el 2011. Durante el 2014, seminarios de PrimeManagement se celebraron en Filipinas, Alemania y Taiwan. A continuación, algunas de las presentaciones dictadas durante los seminarios:

- Las enmiendas al MLC 2006
- Implementación e Inspección PSC de MLC 2006



**FRONTIER ZONE**  
92,380 TB GRANELERO construido por TSUNEISHI HEAVY INDUSTRIES (CEBU), INC. para WHITE REEFER LINE CORP.



**GALAXY RIVER**  
46,885 TB GLP (LOW TEMP.) construido por KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SHIP & OFFSHORE STRUCTURE COMPANY SAKAIDE SHIPYARD para K&S MARINE 2 S.A.



**GOODWOOD**  
59,516 TB PORTA VEHICULOS construido por IMABARI SHIPBUILDING CO., LTD. MARUGAME HEADQUARTERS para FAIR WIND NAVIGATION, S.A.

# ClassNK en la Investigación

Para poder cumplir con su misión de garantizar la seguridad de vidas y bienes en el mar, y la prevención de la contaminación del medio marino, ClassNK lleva a cabo una amplia variedad de actividades de clasificación relacionadas con la investigaciones y desarrollo, así como también participa de manera activa en proyectos en conjunto con miembros de la industria para hacer frente a las grandes necesidades de la industria marítima.

## Investigación y Desarrollo en Conjunto Industria

ClassNK contribuye al desarrollo de la industria marítima al proveer apoyo técnico y financiero para propuestas innovadoras de I&D que fueron tomadas de las propuestas de interesados de la industria marítima. A finales del 2014, por encima de 190 proyectos habían sido completados como parte de este programa, con 120 proyectos encaminados. Únicamente en el 2014, unos 50 proyectos en una variedad de campos mostrados en la tabla a la derecha fueron completados, algunos se muestran a continuación:

	Categoría	Número
I.	Contramedidas para nuevos convenios y regulaciones	19
II.	Software	11
III.	Tecnologías	7
IV.	Offshore	2
V.	Otros	11

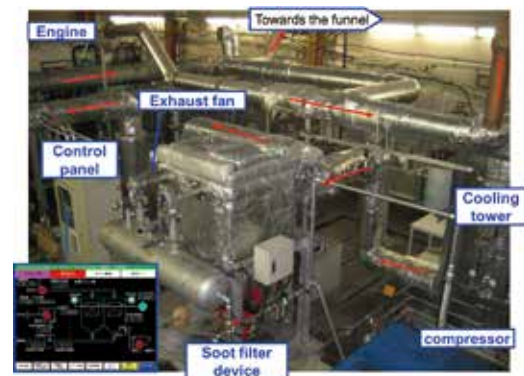
### I. Contramedidas para nuevos convenios y regulaciones

#### Investigación y Desarrollo en filtros de hollín para motores

Como medida de reducir las emisiones de partículas de materia (PM) en escape de gases de motores diésel, este proyecto está orientado a desarrollar un filtro de partículas para motores grandes de 2 ciclos, en adición a investigar el desarrollo de una combinación más óptima con otros equipos para el tratamiento de gases de emisión tal como sistemas de reducción selectiva catalítica (SCR)

#### Participantes:

- Daiichi Chuo Kisen Kaisha
- National Maritime Research Institute
- NGK Industries, Ltd.



#### Desarrollo de Softwares para predicción de ruido abordo

Este proyecto está orientado al desarrollo de un software que puede cumplir con las regulaciones impuestas por la Organización Marítima Internacional (OMI) en cuanto a la predicción de ruidos que fueron fortalecidas para mejorar las condiciones de vivienda de la tripulación.

#### Participantes:

- The Hakodate Dock Co., Ltd.
- Naikai Zosen Corporation
- Onomichi Dockyard Co., Ltd.
- Namura Shipbuilding Co., Ltd.
- Sanoyas Holding Corporation
- Shin Kurushima Dockyard Co., Ltd.
- Imabari Shipbuilding Co., Ltd.
- Sasebo Heavy Industries Co., Ltd.
- Oshima Shipbuilding Co., Ltd.
- Tsuneishi Shipbuilding Co., Ltd.
- Tokai University



## II. Software

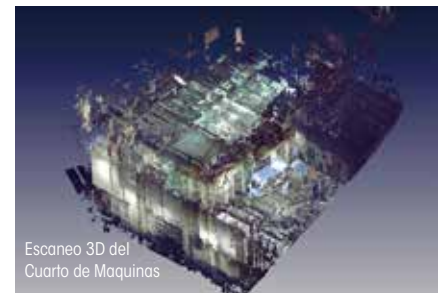
### Investigación y desarrollo de un Sistema de Modelo 3D óptimo para la instalación de sistemas de manejo de agua de lastre

Este proyecto está dirigido a utilizar datos de nubes de puntos para poder crear modelos 3D necesarios para la adaptación de los sistemas de manejo y gestión de agua de lastre en buques existentes.

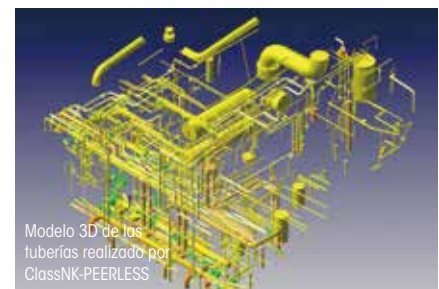
※ Los resultados de este proyecto llevaron al desarrollo exitoso de un sistema de modelo 3D "ClassNKPEERLESS".

#### Participantes:

- S.E.A Systems. Inc.
- NYK LINE
- Mitsui O.S.K. Lines, Ltd.
- Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.
- Sasebo Heavy Industries Co., Ltd.
- Sanwa Dock., Ltd.
- Monohakobi Technology Institute
- The University of Tokyo
- Armonicos Co., Ltd.
- ClassNK Consulting Service Co., Ltd.



Escaneo 3D del Cuarto de Maquinas



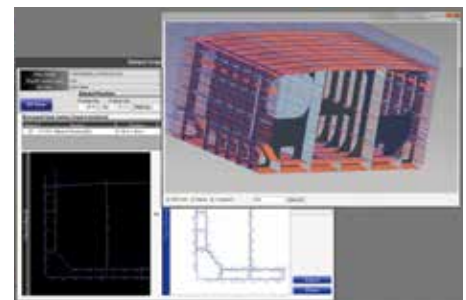
Modelo 3D de las tuberías realizado por ClassNK-PEERLESS

### Investigación y Desarrollo de formatos y programas de interfaces comunes para datos de CAS del casco del buque

Este proyecto está orientado al desarrollo de programas de interface con el CAD comercial y software de aplicación de reglas automáticas para optimizar algunas partes del proceso de diseño de buques.

#### Participantes:

- Imabari Shipbuilding Co., Ltd.
- Oshima Shipbuilding Co., Ltd.
- Onomichi Dockyard Co., Ltd.
- Kawasaki Heavy Industries, Ltd.
- Sasebo Heavy Industries Co., Ltd.
- Sanoyas Holding Corporation
- Japan Marine United Corporation
- Shin Kurushima Dockyard Co., Ltd.
- Sumitomo Heavy Industries Marine & Engineering Co., Ltd.
- Tsuneishi Shipbuilding Co., Ltd.
- Namura Shipbuilding Co., Ltd.
- Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.
- Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
- IVIS, Inc.
- Exa Corporation
- S.E.A. Systems



Proceso de Coordinación de Datos

### III. Tecnologías

#### Desarrollo de Velero asistido por Energía

Este proyecto involucra el desarrollo de un velero asistido por energía, un aparejo de vela que utiliza de manera efectiva el viento como fuentes de poder para reducir emisiones de CO2 y mejorar la eficiencia del combustible.

#### Participantes:

- Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.
- Mitsui O.S.K. Lines, Ltd.
- Akishima Laboratory (Mitsui Zosen) Inc.



Velero Asistido por Energía

### IV. Offshore

#### Investigación y desarrollo de FPSO capaz de producir hidrógeno y dióxido de carbono

Este proyecto está dirigido a diseñar un FPSO capaz de producir hidrógeno y dióxido de carbono a partir de gases asociados al petróleo crudo y verificar la seguridad, la fiabilidad y la viabilidad del nuevo concepto.

#### Participantes:

- Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
- Chiyoda Corporation



H2-CO2 FPSO

### V. Otros

#### Investigación y desarrollo de acero dúplex para la aplicación práctica en los químicos

Este proyecto tuvo como objetivo establecer directrices para el proceso de diseño y soldadura estructural de acero dúplex a través de exámenes, con el fin de ayudar a los astilleros japoneses aplicar tecnologías de soldadura de acero dúplex con los que no estuvieran familiarizados.

#### Participantes:

- Usuki Shipyard Co., Ltd.
- JFE Steel Corporation
- Nippon Steel & Sumikin Stainless Steel Corporation
- Taseto Co., Ltd.



Buque químico aplica acero dúplex en su tanque de carga M/V "SUNRISE HOPE" 7,247gt CHEMICAL CARRIER construido por USUKI SHIPYARD CO., LTD. para HIRO NAVIERA S.A.

#### Estudio a pequeña escala del buques GLN/de toma de combustible con el motor de combustible diésel

Este proyecto apunta a crear un diseño preliminar de un GNL / buque de toma de combustible costera e investigar los sistemas de motor, la propulsión y tanque.

#### Participantes:

- The Cooperative Association of Japan Shipbuilders
- Kobe Senpaku Kaisha
- Higaki Shipbuilding Co.,Ltd
- Sanwa Dock., Ltd.
- Izumi Steel Works, Ltd.
- Daihatsu Diesel MFG.Co.,Ltd.



GLN/buque de bunkering con motor diesel.

## Programa Nacional Para la Reducción de GEI

ClassNK participó en el programa "Investigación y Desarrollo de Tecnología para Reducción de GEI", lanzado por el Ministerio Japonés de Terrenos, Infraestructura, Transporte y Turismo para apoyar el desarrollo de una variedad de tecnologías innovadoras. ClassNK también participó en el programa "Desarrollo de Tecnología Ambiental Marítima de Nueva Generación" dirigido también por el Ministerio y está siempre contribuyendo hacia la reducción de la emisión de GEI en la industria marítima.

Los siguientes son 19 proyectos del programa de "Desarrollo de Tecnología Ambiental Marítima de Nueva Generación", subdivididos en siete campos. Detalles y resultados de estos proyectos se darán a conocer una vez que el programa se haya completado.

### I. Resistencia de Casco

- Development of biocide free super fuel saving antifouling paint
- Research, development, and ROI evaluation of a variety of energy saving techniques and devices for reducing bulk carrier CO2 emissions
- Development of an ultra-low roughness hull painting system and friction prediction methodology for actual ships using surface roughness parameters
- Development and evaluation of technology for retrofitting air lubrication systems on existing ships

### II. Eficiencia del Motor y Recuperación de Calor Residual

- El uso de un sistema de ciclo binario de generación de energía para ahorrar energía y reducir la emisión de gases de efecto invernadero de los buques durante la navegación lenta
- Demostración de reducciones de CO2 y NOx de los controles electrónicos y un sistema EGR en un motor diésel de 2 tiempos en velocidad baja
- Desarrollo de una planta de propulsión de doble eje para buque metanero
- Desarrollo de un sistema de reducción de emisión combinada para motores de diésel

### III. Eficiencia de Propulsión

- Desarrollo de un Sistema de control de ahorro de energía de propulsión

### IV. Planta de Propulsión

- Investigación y desarrollo de un sistema de ciclo marítimo combinado
- Investigación y desarrollo de un sistema de energía híbrido utilizando celdas de combustibles de buques metaneros.

### V. Conversión de Combustible

- Investigación y desarrollo de un sistema de tanque y suministro de combustible de un metanero para aplicación marítima.
- Investigación y desarrollo de un motor de dos tiempos con baja presión de inyección de combustible.
- Desarrollo de un motor marino de múltiples combustibles.
- Desarrollo de un sistema de motor amigable al medio ambiente.

### VI. Eficiencia Operacional

- Investigación y desarrollo de un sistema operativo de flota inteligente (Smart Fleet)
- Desarrollo de un Sistema avanzado de soporte de navegación

### VII. Energía Renovable

- Desarrollo de un buque híbrido de motor/viento de nombre "The Wind Challenger"

## Investigación y Desarrollo relacionado a Clasificación de Buques

**ClassNK llevó a cabo investigaciones acerca de la seguridad de estructura de buques de contenedores grandes como respuesta a un accidente serio de un porta contenedor que sucedió en Junio del 2013 y fue tratado como una tarea de alta prioridad. ClassNK publicó el reporte de la investigación en Septiembre de 2014 con los resultados, conclusiones y acciones por tomar.**

# ClassNK en Asuntos Internacionales

## Organización Marítima Internacional (IMO)

Como una de sus muchas actividades internacionales importantes, ClassNK contribuye a la Organización Marítima Internacional (OMI) en una amplia gama de asuntos técnicos. En el 2014, la sociedad asistió a las reuniones de la OMI que figuran a la derecha, como parte de la delegación del Gobierno Japonés o como representante de la Asociación Internacional de Sociedades de Clasificación.

Información relativa a las decisiones sobre las enmiendas a los convenios en las principales reuniones de la OMI, como Comité de Seguridad Marítima (MSC) y el Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) se proporcionan regularmente a los clientes ClassNK por correo electrónico y también se cargan en el Calendario Internacional de Convenciones de la OMI dentro del sitio web de ClassNK.

---

1era Sesión del Subcomité de Diseño y Construcción de Buques

---

1era Sesión del Subcomité de Prevención de Contaminación y Respuesta ante un evento

---

1era Sesión del Subcomité sobre el Factor Humano, Entrenamiento y Mantener Vigilancia

---

1era Sesión del Subcomité de Sistemas y Equipo del Buque

---

66ª Sesión del Comité de Protección del Medio Marino

---

93ª Sesión del Comité de Seguridad Marítima

---

1era Sesión del Subcomité de Aplicación de instrumentos de la OMI

---

1era Sesión del Subcomité de Transporte de Cargas y Contenedores

---

67ª Sesión del Comité de Protección del Medio Marino

---

94ª Sesión del Comité de Seguridad Marítima

---



LEO SUNRISE

22,816 TB GLP (LOW TEMP.) construido por HYUNDAI MIPO DOCKYARD CO., LTD. para LEO OCEAN PTE. LTD.



LINDA OLDENDORFF

107,413 TB GRANELERO construido por HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES, GUNSAN SHIPYARD para OLDENDORFF CARRIERS GMBH & CO. KG



GNL VENUS

136,710 TB BUQUE GNL construido por MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. NAGASAKI SHIPYARD & MACHINERY WORKS para OSAKA GAS INTERNATIONAL TRANSPORT INC. and MITSUI O.S.K. LINES, LTD.





**Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS)**

En la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS), asuntos técnicos asociados con el desarrollo y revisión de Requisitos Unificados (UR) e Interpretaciones Unificadas (UI) son conducidos por cinco paneles (Casco, Maquinaria, Seguridad, Medio Ambiente e Inspección) y los Equipos de Proyecto bajo su control.

En el 2014, personal de ClassNK se desempeñó como Presidente del Grupo de Expertos en Normas Basadas en Metas de la OMI y Gerente Proyecto en el Proyecto de Seguridad de Buques Porta Contenedores.

ClassNK contribuyó al desarrollo de las normas comunes armonizadas de estructura (CSR) y brindó sus opiniones de la industria a través del Panel de Casco, así como por medio de los Equipos de Proyectos bajo su control.

En adición, ClassNK, como Gerente de Proyecto del Equipo para la Seguridad de Porta Contenedores dirigió las actividades técnicas del

desarrollo de requisitos para cargas y el análisis de fuerza directa, y el nuevo UR definiendo las cargas unificadas para los porta contenedores.

ClassNK participó de las siguientes reuniones de la IACS señaladas a continuación en el 2014.

Reuniones de Consejo	2 veces
Reuniones de Grupo de Políticas Generales	2 veces
Reunión de Comité de Calidad	2 veces
Reunión de Grupo de Expertos (EU, Porta Contenedores, etc. 5 grupos)	6 veces
Reuniones de Panel (Casco, Maquinaria, Seguridad, Medio Ambiente, Inspección)	10 veces
Reuniones de Equipos de Proyecto (12 Equipos)	22 veces
Reuniones de Trabajo en Conjunto de IACS/Industria (EEDI)	3 veces
Reunión del Comité Directivo (Estrategia de IACS)	1 vez
Reuniones con la Secretaría de la OMI (GBS)	3 veces
Taller de Trabajo EMSA de Estándares Basados en metas (GBS)	1 vez
Taller de Seguridad de Porta Contenedores	1 vez



**MORNING SWAN**  
44,009 TB TRANSPORTADOR PRODUCTO construido por ONOMICHI DOCKYARD CO., LTD. para NAKATA MARITIME CORPORATION



**RYUKYU EXPRESS 2**  
10,758 TB RO-RO PORTA VEHICULOS/CARGA construido por YAMANISHI CORPORATION para A\*LINE FERRY CO., LTD.



**SILVERMINE**  
40,885 TB GRANELERO construido por OSHIMA SHIPBUILDING CO., LTD. para TURBO TACT LIMITED

### Asociación de Sociedades Clasificadoras Asiáticas (ACS)

La Asociación de Sociedades Clasificadoras Asiáticas (ACS) fue formada en el 2010, después de casi 2 décadas de reuniones informales entre sus miembros.

En el 2014, ClassNK lideró las actividades técnicas de la ACS como Presidente de la ACS. ClassNK tomó la iniciativa de reformar la estructura organizacional de la ACS para establecer un monitoreo eficiente de las actividades de la MOI en miras a contribuir al desarrollo de regulaciones internacionales más balanceadas, así como también el desarrollo de documentos técnicos de la ACS para mantenerse actualizado con los desarrollos de nuevas regulaciones por parte de la OMI. ClassNK también contribuyó al Seminario Técnico independiente de la ACS y representó a la Asociación en el Foro de Dueños de Buques Asiáticos (ASF) y el Foro de Expertos Asiáticos en la Construcción de Buques (ASEF).

En el 2014, ClassNK participó de las reuniones mencionadas a continuación.

---

Novena Reunión del Grupo Técnico de Gestión

Seminario ACS acerca de Transporte Marítimo y Construcción de Buques

---

Décima Reunión del Grupo Técnico de Gestión

22avo Reunión del Comité Ejecutivo

---



22avo Reunión del Comité Ejecutivo



SUMMIT SW  
22.866 TB GRANELERO construido por SAIKI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD. para SUMMIT PESCADORES S.A. PANAMÁ



TR OMAHA  
36.353 TB GRANELERO construido por JIANGSU HANTONG SHIP HEAVY INDUSTRY CO., LTD. para LORD SHIPPING LIMITED



YUYO MARU  
746 TB PORTA ASFALTO construido por ASAKAWA SHIPBUILDING CO., LTD. para YOSHIDA KAIUN K.K.

## Comité Internacional

Comité	Fecha	Lugar
5to Comité Técnico de Turquía	22 enero	Estambul
12avo Comité de Filipinas	5 febrero	Manila
20avo Comité de India	7 febrero	Mumbai
Séptimo Comité Técnico de Medio Oriente	25 febrero	Dubai
5to Comité de Norte América	14 marzo	Nueva York
23avo Comité Griego	8 mayo	Atenas
12avo Comité Técnico de Hong Kong	20 mayo	Hong Kong
19avo Comité Técnico de China	22 mayo	Shanghái
12avo Comité Británico	27 mayo	Londres
11avo Comité de Turquía	29 mayo	Estambul
14avo Comité Técnico de Taiwán	2 julio	Taipéi
11avo Comité de Singapur	9 julio	Singapur
2ndo Comité Técnico de Chile	4 agosto	Valparaíso
2ndo Comité Técnico de Brasil	7 agosto	Río de Janeiro
Décimo Comité de Malasia	8 agosto	Melaka
21avo Comité de China	21 agosto	Changbaishan
24avo Comité Técnico Danés	29 agosto	Copenhague
25avo Comité de Corea	19 septiembre	Seúl
18avo Comité Técnico de Singapur	24 septiembre	Singapur
15avo Comité de Taiwán	23 octubre	Taipéi
40avo Comité de Hong Kong	23 octubre	Hong Kong
12avo Comité de Tailandia	31 octubre	Bangkok
4to Comité Técnico de India	7 noviembre	Mumbai
21avo Comité Técnico de Corea	12 noviembre	Busán
6to Comité Técnico de Grecia	18 noviembre	Atenas
5to Comité de Latinoamérica	1 diciembre	Valparaíso
6to Comité Técnico de Turquía	3 diciembre	Estambul
12avo Comité de Indonesia	9 diciembre	Yakarta



5to Comité de Latinoamérica



12avo Comité de Indonesia

# Autorizaciones Otorgadas a ClassNK

A finales del 2014

	TM	LL	SOLAS					MARPOL 73/78			
			SC	SE	SR	ISM	ISPS	I	II	IV	VI
Argelia	*	*	*	*	*		*	*	*		
Antigua y Barbuda	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Argentina (*)											
Aruba		*	*	*	*	*		*	*	*	
Australia	•	•	•	•	•			•	•	•	•
Bahamas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bahréin	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bangladesh	•	•	•			•	•	•	•	•	•
Barbados	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bélgica	*	•	•	*	*	*	*	*	•	•	•
Belice	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bermuda	•	•	•	•	•	*	*	•	•	•	•
Bolivia (*)											
Brasil	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Islas Vírgines Británicas	•	•	*	*	*	*		*		•	•
Brunéi	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
Canadá	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Cabo Verde	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
Islas Cayman	•	•	•	•	•	*	*	•	•	•	•
Chile	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Comoras	•	•	•	•	•	*	*	•	•	•	•
Islas Cook	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Curazao	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Chipre	•	•	•	•	•	*	•	•	•	•	•
Dinamarca	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Djibouti	•	•	•	•	•			•	•		
Dominica	•	•	•	•	•	•	*	•	•	•	•
República Dominicana	•	•	•	•	•			•	•		
Ecuador		*	*	*	*			*	*		
Egipto	*	•	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Guinea Ecuatorial	•	•	•	•	•	*	•	•	•	•	
Fiji	*	*	*	*	*			*			
Finlandia		*	*	*	*	*		*	*	*	*
Gambia (*)											
Georgia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Alemania		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ghana	•	•	•	•	*			•		•	
Gibraltar	•	•	•	•	•	*	*	•	•	•	•
Grecia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Honduras	•	•	•	•	•	•		•	•		
Hong Kong	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Islandia	*	•	•	•	•	•		•	•		
India	*	*	*	*	*			*	*	*	*
Indonesia	*	*	*	*	*			*	*	*	*
Irak		*	*	*	*						
Irlanda		•	•	*	•	•	•	•	•	•	•
Isla de Man	•	•	•	•	•	*	*	•	•	•	•
Israel	•	•	•	*	*	*		*			•
Jamaica	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Japón		•	•	•	•	•	*	*	*	*	*
Jordania	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kenia		•									
Kiribati	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kuwait	•	•	•	*	*	*	•	•	•	•	•
Líbano	*	•	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Liberia	•	•	•	•	•	•	*	•	•	•	•
Libia	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
Lituania	•	•	•	•	•	*	*	•	•	•	•

	TM	LL	SOLAS					MARPOL 73/78			
			SC	SE	SR	ISM	ISPS	I	II	IV	VI
Luxemburgo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Madeira	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Malasia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Maldivas	●	●	●	●	●	●		●			
Malta	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Islas Marshall	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mauricio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
México						●					
Marruecos		●									
Mozambique		●						●	●	●	
Myanmar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Namibia	●	●	●	●	●			●	●	●	
Países Bajos	●	●	*	*	*	●	●	●	●	●	●
Niue	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Noruega	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Omán	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pakistán	●	●	●	*	*	*	●	●	●	●	●
Palau	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Panamá	●	●	●	●	●	●	*	●	●	●	●
Papua Nueva Guinea	●	●	●	●	●			●			●
Paraguay						●					
Filipinas	●	●	●	●	*	●	●	●	●		●
Portugal		*	*						*		
Katar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rumania	●	●	●	●	●	*		●	●	●	●
Arabia Saudita	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Serbia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Seychelles	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Singapur	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Islas Salomón	●	●	●	●	●						
Sudáfrica	*	*	*				*	*	*	*	*
Sri Lanka	●	●	●	●	●			●			
San Kitts y Nevis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
San Vincent y las Granadinas	●	●	●	●	●	*	*	●	●	●	●
Suiza	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tanzania		●									
Tailandia	*	*	*	*	*	*		*			
Tonga	●	●	●	●	●			●	●		
Túnez		●	*								
Turquía	*	●	*	*	*	●	●	●	●	●	●
Tuvalu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Emiratos Árabes Unidos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Uganda		●									
Reino Unido (ACS)	●	●	●	●	●	*	*	●	●	●	●
Uruguay (*)											
EE. UU.	●	●	●	●		●		●	●		●
Vanuatu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Venezuela (*)											
Vietnam	*	*	*	*	*	*		*	*		
Yemen		●									

## Abreviaciones:

- Autoridad ha sido delegada.
- \*--Autoridad ha sido delegada sujeta a ciertas condiciones.

TM: Certificado Internacional de Arqueo (1969)

LL: Certificado Internacional de Francobordo

SC: Certificado de Seguridad de Construcción de Buque Carguero

SE: Certificado de Equipo de Seguridad de Buque Carguero

SR: Certificado de Radio de Seguridad de Buque Carguero

ISM: Código Internacional de Gestión de Seguridad (Código IGS)

ISPS: Código Internacional para la Protección Marítima de los Buques y de Instalaciones Portuarias (PBIP) I, II, IV, VI: MARPOL, Anexo I, II, IV, VI

(\*) : Además de lo señalado en esta tabla, la autoridad ha sido delegada de acuerdo con los convenios internacionales o regulaciones nacionales, o la autoridad ha sido delegada en según cada caso.

# Organización

## ClassNK en Comité

### CONSEJO ASESOR

Miembro	Chang Yung-fa Frank W. K. Tsao Sumate Tanthuwaniit	Presidente de Grupo Presidente de Grupo Presidente	Evergreen Group IMC Group of Companies Regional Container Lines Group
---------	--	--	---

### COMITÉ BRITÁNICO

Presidente	J. G. Davis CBE	Presidente	IMIF (International Maritime Industries Forum)
Miembro	F. M. Marchant MBE Douglas W. Lang Christopher Bailey Sunil Malhotra Michael G. Parker Epaminondas G. E. Embiricos Philip D Atkinson Lars T Ugland Alastair Fischbacher Adri R. Postema  Michael K. Drayton John Kerr	Director General Vice Presidente Operaciones Oficial de Operaciones Presidente Director Técnico CEO Gerente General Gerente General  Antiguo Presidente Director de Operaciones	Anglo-Eastern (UK) Ltd. BP Shipping Limited British Marine Plc CMA CGM (UK) Holdings Limited Embiricos Shipbrokers Ltd. Graig Shipping Plc LT Ugland Management Limited Rio Tinto Shipping Limited Shipping and Maritime Technology & Innovation Shell International Trading and Shipping Company Ltd The Baltic Exchange V. Ships UK Limited

### COMITÉ TÉCNICO DE BRASIL

Presidente	Paulo Roberto Neves Bezerra	Gerente de Proyectos Marítimos	Department of Shipping & Distribution Vale S.A.
	Rosalvo S. Sales Jr.	Director	Business Development & Strategic Planning Amec KROMAV
Miembro	Frank Dambrin Carlos José Dias Michel P. Andrade Hiroshi Nishioka Takuya Fujita  Soichiro Inoue Paulo Duprat Luiz Fernando Reis Junqueira  Cesar Augusto de A. Lima  Paulo Afonso da Cruz Silva  Ricardo B. Portella  Bertoldo Gancz Regina Maria Ozorio da Cruz  Toshihiko Tsutsumi Nilton Gonçalves Atul Sethi	Director General Gerente General Marina Gerente de Ingeniería Director de Producción Oficial Superior  Director de Vice Presidencia Gerente de Contratos Gerente de Sección – Construcción C&A  Ingeniero Marino y Arquitecto Naval  Gerente de Liquidación y Vetting  Sub Director  Director Gerente Ejecutivo de Ingeniería  Presidente Gerente Técnico General – PROMEF Gerente de País	Bourbon Offshore Marítima Elcano, S.A. Estaleiro Atlântico Sul IHI do Brasil Representações Ltda. Poject Division Kawasaki Heavy Industries, Ltd. Mitsubishi Indústrias Pesadas do Brasil Ltda. OSX ENG-AB PETROBRAS LNG Shipping GAS & Energy PETROBRAS Maritime Transportation PETROBRAS Basic Design Division Projemar Rio Nave Serviços Navais Ltda. Construction and Assembly SETE Brasil SIGMAX TRANSPETRO UP OFFSHORE

### COMITÉ TÉCNICO DE CHILE

Presidente	Angel Canessa T.	Vice Presidente de Planeación y Operaciones de Buques	Compañía SudAmericana de Vapores S.A
Miembro	Rosauro Segovia Montenegro Gonzalo Araya Gajardo Santiago Tapia Carvajal Francisco Lopez  Luis Bauerle Hugo Barra Carlos Contreras Muñoz Ramon Gatica Pablo E. Caceres Mogens Mellerup  Carlos Bastías Nercelles	Gerente Técnico Jefe de Servicios de Inspección Marítima Gerente Técnico de Flota Superintendente  Gerente de Flota Gerente General Gerente General de Flota Gerente de Flota División de Remolcadores Gerente General Senior  Gerente de Operaciones	Chile National Shipowners' Association DIRECTEMAR Empremar S.A. Logistics and Procurement Gerente Humboldt Shipmanagement Naviera Chilena del Pacifico S.A. SOCIBER Sociedad Nacional Marítima S.A. Southern Shipmanagement (Chile) Ltda. Sudamericana Agencias Aereas y Marítimas S.A. Head of Handysize Operations Ultrabulk Ultratug

## COMITÉ DE CHINA

Presidente	Sun Jiakang	Vice Presidente Ejecutivo	China Ocean Shipping (Group) Company (COSCO)
Miembro	Li Tian Bao	Presidente	Bohai Shipbuilding Heavy Industry Co., Ltd
	Wang Yongliang	Presidente	Chengxi Shipyard Co., Ltd.
	Tao Jian	Secretario de la Junta Directiva	China CSSC Holdings Limited
	Gao Yongjun	Gerente	Fleet Planning Dept. Strategic Planning Div. China Ocean Shipping (Group) Company (COSCO)
	Zhao Zhanjun	Presidente	China Ship Design & Research Center Co., Ltd.
	Li Zhong	Presidente	Party Secretary Secretary of Discipline Inspection Commission China Ship News
	Xu Ziqiu	Asistente de Presidente	China Shipbuilding Industry Corporation
	Dong Qiang	Vice Presidente	China Shipbuilding Industry Corporation
	Lv Yi Bin	Ingeniero Senior, Gerente Senior	Technical Division Department of Science and Technology and Information
	Xu Xing	Sub Director	China Shipping (Group) Company Ship & Ocean Engineering Dept. China State Shipbuilding Corporation
	Hou Liping	Sub Director General	COSCO Container Lines Co., Ltd.
	Li Rong	Gerente General	Cosco Shipyard Group Co., Ltd.
	Li Cheng	Vice Presidente	Dalian Shipbuilding Industry Co., Ltd
	Weidong Niu	Vice Presidente	Far East Horizon Limited
	Sun Xing Tao	Presidente	Fortune Ocean Shipping Limited
	Henry Chiang	Presidente	Greathorse Group
	Liu Shi Bao	Vice Presidente	Hebei Ocean Shipping Co., Ltd.
	Wang Yong	Presidente	Hudong-Zhonghua Shipbuilding (Group) Co., Ltd.
	Yang Jian Ming	Director General	Jiangsu Ocean Shipping Company Ltd.
	Han Cheng Min	Presidente	Nantong COSCO KHI Ship Engineering Co., Ltd.
	Wang Hong	Presidente	Penglai Zhongbai Jinglu Ship Industry Co., Ltd.
	Liu Gang	Gerente General	Safargo Shipping Pte. Ltd.
	Franco Tian	Gerente de Consultoría	Shanghai Anrita Shipping Co., Ltd.
	Liu Nan	Director Ejecutivo	Shanghai Bestway Marine Engineering Design Co., Ltd
	Liu Jianfeng	Asistente de Presidencia	Director of Science & Technology Dept. Shanghai Waigaoqiao Shipbuilding Co., Ltd.
	Xu Junfeng	CEO / Presidencia	Sinochem Shipping Co., Ltd (Hainan)
	Li Zhen	Asistente de Presidente	Sinotrans & CSC Holdings Co., Ltd.

## COMITÉ TÉCNICO DE CHINA

Presidente	Zhao Zhanjun	Presidente	China Ship Design & Research Center Co., Ltd.
Miembro	JP Chen	Director Técnico	Asia Maritime Pacific
	Tian Zhengjun	Director Técnico	Avic International Holding Corporation Avic-Dingheng Shipbuilding Co., Ltd.
	Bi Jian Yi	Sub Jefe de Ingeniería	Bohai Shipbuilding Heavy Industry Co., Ltd.
	Wang Xinquan	Asistente del Gerente General	China Cosco Bulk Shipping (Group) Co, Ltd.
	Zhang Lelong	Gerente	Fleet Planning Department, Strategic Planning Division China Ocean Shipping (Group) Company
	Chen Jian	Sub Director General	China Shipping Development Co., Ltd. Tanker Company
	Wang Guorong	Director General	COSCO Bulk Carrier Co., Ltd.
	Cai Deqing	Jefe Senior de Ingeniería Gerente General	Safety & Technology Management Division COSCO Container Lines Co., Ltd.
	Zhan Shuming	Jefe de Ingeniería	COSCO Shipyard Group Co., Ltd.
	Jiang Jiazhong	Vice Director	CSC Jinling Shipyard
	Li Dong	Gerente General	Dalian Chun An Ship Management Co., Ltd.
	Gao Cheng Gang	Gerente General	Dalian Master Well Ship Management Co., Ltd
	Zhao Jin Wen	Gerente General	Safety & Technical Division
	Yang Wei Zan	Jefe Senior de Ingeniería Sub Director Técnico Ingeniero Senior	Dalian Ocean Shipping Company Dalian Shipbuilding Industry Co., Ltd.
	Chen Yu	Director General	Dalian Tiger Shipping Ltd.
	Zhang Minghua	Vice Presidente, Ingeniero Senior Árbitro CMA	Evergreen Holding Group
	Wang Wei Bin	Sub Gerente General	Ship Management Division Guangzhou Ocean Shipping Co., Ltd.
	Mai Rong Zhi	Asistente de Presidente Sub Jefe de Ingenieros Gerente del Centro Técnico	Guangzhou Shipyard International Co., Ltd.
	Lou Dan Ping	Sub Gerente del Centro Técnico	Hudong-Zhonghua Shipbuilding (Group) Co., Ltd.
	Zheng Shijun	Sub Gerente General	Shipping Department International Far Eastern Leasing Co., Ltd.
	Hu Keyi	Director Técnico	Technology & Market Development Jiangnan Shipyard (Group) Co., Ltd. TDCC Office

Miembro	Zhang Leshan Peter Chen Sun Zhenglin Jin Qiang	Director Técnico Sub Gerente General Sub Director Técnico Sub Director	Jiangsu Hantong Ship Heavy Industry Co., Ltd. Jiangsu Ocean Shipping Co., Ltd. Jinhai Heavy Industry Co., Ltd Merchant Ship Department Marine Design & Research Institute of China (MARIC) Nanjing Ocean Shipping Co., Ltd. Senior Gerente General of Central Technical Div. Nantong COSCO KHI Ship Engineering Co., Ltd. Noble Great Shipping Co., Ltd Qingdao Beihai Shipbuilding Heavy Industry Co., Ltd Certified Safety Enginee Qingdao Winning International Ships Management Co., Ltd. Qingshan Shipyard of SINOTRANS & CSC SBICO
	Chen Xiangwang Goro Nishiyama	Gerente General Vice Presidente	
	Wang Rongliang Li Yanjie Deng Wenpeng	Gerente General Ingeniero General Vice Gerente General / Ingeniero Jefe	
	Ren Jian	Director de Tecnología Ingeniero Senior	
	Wang Dong Yu Hong Bin	Gerente General Gerente General	Sainty Marine Design Corporation Ltd. Sea Carrier Shipping Co., Ltd. Dalian Sea Carrier Co., Ltd. Shandong Shipping Corporation Shanghai Costamare Ship Management Co., Ltd. Shanghai Hai Hua Shipping Co., Ltd..
	Lu Junchen Shen Xiaodong Zhao Peicong	Sub Gerente General Gerente General Sub Gerente General Jefe de Ingenieros	
	Wang Gang - yi	Sub Jefe de Ingeniero Director / Arquitectura Naval	R&D Deptment Shanghai Merchant Ship Design & Research Institute, CSSC Shanghai Ocean Shipping Co., Ltd.
	Chang Hua Ming	Sub Director General Ingeniero Jefe Senior	
	Ye Jinwen Tao Ying	Director Técnico Jefe de Ingenieros Ingeniero Senior	Shanghai Shipyard Co., Ltd. Shanghai Waigaoqiao Shipbuilding Co., Ltd.
	Gao Fu Quan	Director General Ingeniero Senior	Shanhaiguan New Shipbuilding Industry Co., Ltd
	Guan Qing Hui Liu Renjie	Sub Director General Sub Gerente General Jefe / Ingeniero	Shenzhen Ocean Shipping Co., Ltd Sinochem Shipping Co., Ltd. (Hainan) Aoxing Ship Management (Shanghai) Ltd. Sinopacific Shipbuilding Group Co., Ltd. SITC Ship Management Co., Ltd. Taizhou Kouan Shipbuilding Co., Ltd.
	Zhao Ye Xiao Sen Yuan Yang Chun	CTO Presidente Director Sub Gerente General	
	Gao Yunqiang Yan Jun	Sub Gerente General Sub Jefe de Ingenieros	Tianjin Xingang Shipbuilding Heavy Industry Co., Ltd. Gerente General of Offshore Wuchang Shipbuilding Industry Co., Ltd. Yangzijiang Shipbuilding Group Ltd.
	Du Cheng Zhong	Sub Gerente General	

## COMITÉ TÉCNICO DANÉS

Presidente	Jørgen Juncher Jensen	Profesor, Jefe de Sección Mecánico de Fluidos, Ingeniero Marítimo y de Costas	DTU Mechanical Engineering Department of Mechanical Engineering Technical University of Denmark
Miembro	Nikolaj Andersen	Vice Presidente	Head of Vessel Management Term A/S A/S Dampskibsselskabet TORM Axis Offshore A/S
	Erik Møller	Jefe de Proyectos Técnicos Técnico de Proyectos	
	Lars Robert Pedersen	Sub Secretario General	BIMCO
	Per Winther Christensen	Director	Danish Shipowners' Association
	Svend Anthonen	Vice Presidente Técnico	Eitzen Chemical
	Peter Justesen	Miembro de la Junta	Europe's Maritime Development Center in DK
	Lars Christiansen	Director Técnico	ID Shipping A/S
	Niels Bjørn L. Mortensen	Director	Head of Regulatory Affairs Maersk Maritime Technology Head of Marine Low Speed MAN Diesel & Turbo Maritime Regulation and Manning Ministry of Business & Growth Danish Maritime Authority
	Thomas S. Knudsen	Vice Presidente Senior	
	Per Sønderstrup	Jefe de Regulaciones, EMBA	

## COMITÉ GRIEGO

Presidente	Charalambos N. Mylonas	Presidente	Transmed Shipping Ltd.
Miembro	Markos A. Nomikos Nicolas Hadjiannou Diamantis J. Angelakis Tatiana V. Petalas Michael D. Chandris Antonios D. Faraklas Andreas N. Hadjiyiannis Semiramis Palios	Director    Presidente Director General  Jefe de Operaciones Técnicas y Tripulación (Ingeniero Mecánico y Arquitecto Naval)	A. M. Nomikos Transworld Maritime Agencies S.A. Alassia NewShips Management Inc. Anbros Maritime S.A. Carras (Hellas) S.A. Chandris (Hellas) Inc. Chartworld Shipping Corporation Cyprus Maritime Co., Ltd. Diana Shipping Services S.A.



Miembro	Dimitrios S. Tsolakis	Presidente	DST Shipping Inc.
	Aristidis A. Efstathiou		Efnav Company Ltd.
	Philipos A. Efstathiou		Efnav Company Ltd.
	Anna G. Dracopoulos	Director	Empros Lines Shipping Co. SP. S.A.
	Ghikas J. Goumas	Director	Equinox Maritime Ltd.
	Kriton Lendoudis	Director General	Evalend Shipping Co. S.A.
	Nicolas A. Frangistas	CEO	Franco Compania Naviera S.A.
	George Fidakis	Presidente	Globus Maritime Ltd.
	Michael E. Veniamis	Director	Golden Union Shipping Co. S.A.
	N. D. Leventakis	Director General	Grecomar Shipping Agency Ltd
	Panagiotis Christodoulatos	Director General	Ikaros Shipping & Brokerage Co., Ltd.
	Dimitri-Frank Saracakis	CEO de Grupo	Ionic Shipping Group
	Valentios Valentis	Director General	Konkar Shipping Agencies S.A.
	Constantinos D. Krontiras	Director	Kristen Marine S.A.
	Dimitris Z. Kritsas	Presidente	Kritsas Shipping S.A.
	Alexis Kondilis	Director	Larus S.A.
	Panagiotis C. Laskaridis	Director General	Laskaridis Shipping Co. Ltd.
	George J. Souravlas	CEO	Load Line Marine S.A.
	Diamantis P. Diamantides	Director General	Marmaras Navigation Ltd.
	Dionysios Delaportas	Gerente General	Meadway Shipping & Trading Inc.
	Theodore P. Angelopoulos		Metrostar Management Corp.
	Babis Ziogas	Director General	MFS Shipmanagement
	Angeliki Frangou	Presidente de la Junta Directiva	Navios Maritime Holdings Inc.
	Basil E. L. Mavroleon	Presidente y CEO	Niovis Shipping Co. S.A.
	Michael Bodouroglou	Presidente	Paragon Shipping Inc.
	Ted Petropoulos		Petrofin Ship Management Inc.
	D. Marinos	Gerente General	Seastar Chartering Ltd.
	Dimitris E. Patrikiotis	Presidente Ejecutivo	Springfield Shipping Co. Panama S.A.
	Harry N. Vafias	Presidente	StealthGas Inc.
	George S. Livanos	Presidente	Sun Enterprises Ltd.
	Panagiotis N. Tsakos	Director General	Tsakos Shipping & Trading S.A.
	Michael M. Scufalos	F.I.C.S.	Union Commercial Inc.
	I. Kehagias	Director General	White Sea Navigation S.A.
	Ori Angel	Director General	XT Management Ltd.
	Diamandis J. Caloghiros		Z & G Halcoussis Co., Ltd.

### COMITÉ TÉCNICO DE GRECIA

Presidente	Marios Stafilopatis		Byzantine Maritime Corporation
Miembro	P. E. Antonelos	Gerente General	A. M. Nomikos Transworld Maritime Agencies S.A.
	Christos C. Hadjigeorgiou	Director General	Almi Marine Management S.A.
	George Laou	Director Técnico	Alpha Bulkers Shipmanagement Inc.
	Dimitrios Athanasoglou	Gerente Técnico	Anbros Maritime S.A.
	Haris G. Giantzikis	Gerente Técnico	Arcadia Shipmanagement Co. Ltd
	Amir Geva	Director General	ASM Maritime
	Nikolaos A. Ioannou	Director General	Benelux Overseas Inc.
	Demetrios Koukoulas	Gerente General	Cardiff Marine Inc.
		Gerente de Servicios Técnicos	
		División Seca	
	George Kourelis	Gerente General	Cardiff Marine Inc.
		Gerente de Servicios Técnicos	
		División de Tanques	
	Eleftherios A. Belessis	Gerente de Operaciones Técnicas	Carras (Hellas) S.A.
	Dionisios Kourouklis	Director de Operaciones Marinas	Chandris (Hellas) Inc.
	Vassilis A. Sarris	Gerente de Flota	Chartworld Shipping Corp.
	George H. Paschalis	Gerente Técnico	Chian Spirit Maritime Enterprises Inc.
	Antonios Giantsis	Gerente Técnico	Cyprus Sea Lines Co. Ltd.
	George Kotsyfis	Gerente Técnico	Diana Shipping Services S.A.
	George Alexandridis	Coordinador Técnico de Arquitectura Naval e Ingeniero Marino	Dynacom Tankers Management Ltd
	Dimitrios A. Alifragis	Gerente General	E. Nomikos Corp.
	Pantelis Chondros	Gerente Técnico	Efnav Company Ltd.
	Costas Petsas	Gerente Técnico	Empros Lines
	Leontios Pifaoulis	Gerente Técnico	Equinox Maritime Ltd.
		Proyecto de Nuevas Construcciones	
	Leonidas S. Zogopoulos	Gerente Técnico	Eurobulk Ltd.
	Stefanos Georgiou	Gerente Técnico	European Navigation Inc.
		División de Tanques	
	Dimitrios J. Fafalios	Director	Fafalios Shipping S.A.
	Dimitrios Theodoropoulos	COO	Franco Compania Naviera S.A.
	Christoforos E. Andreadis	Gerente Técnico	Golden Union Shipping Co. S.A.
	Constantinos Tourlos	Director de Flota	Grecomar Shipping Agency Ltd
	Manolis G. Koutflakis	Director	Grecomar Shipping Agency Ltd
		Proyectos de Nuevas Construcciones	
	Anastasios Kalogiannis	Gerente Técnico	Iolcos Hellenic Maritime Enterprises Co. Ltd.

Miembro	Demitris Vlassopoulos	Gerente Técnico	Ionic Shipping (Mgt) Inc.
	Dion Theodorou	Gerente Técnico	Konkar Shipping
	Takis Koutris	Director General	Kristen Marine S.A.
	John A. Yiannakenas	Departamento Técnico	Kritsas Shipping S.A.
	Nick Argyros	Director Técnico	Laskaridis Shipping Co. Ltd.
	Yannis Voulgaris	Gerente Técnico	Load Line Marine S.A.
	Kostas Symeonidis	Gerente Técnico	Lydia Mar Shipping Co. S.A.
	Michael D. Kapsorrachis	Gerente Técnico	Marine Trust Ltd.
	Theodoros Pavlidis	Director Técnico	Metrostar Management Corp
	Stavros Daniolos	Gerente Técnico	Minerva Marine Inc.
	Nikolaos Balalis	Vice Presidente Senior– Director Técnico	Navios Tankers Management Inc.
	Costas Mitropoulos	Director Técnico	NEDA MARITIME AGENCY Co Ltd
	Evangelos D. Laliotis	Arquitecto Naval & Ingeniero Marino	Niovis Shipping Co. S.A.
	Paraskevas Koutsoukos	Director General & Gerente Técnico	Paradise Navigation S.A.
	John N. Ioannidis	Jefe de Operaciones	Pavimar.S.A.
	Miltos Synefiias	Director Técnico	Pleiades Shipping Agents S.A.
	George Hatzivasilou	Gerente Técnico	Quintana Ship Management Ltd.
	Elias A. Galanopoulos	Director General	Regal Mare Inc
	Dimitris Andreadakis	Director Técnico	Remi Maritime Corp.
	Michael Anagnostou	Director General	Roswell Tankers Corp.
	Achilleas Avlonitis	Gerente Técnico	S. Frangoulis (Ship Management) Ltd
	Dimitris C. Makris	Gerente Técnico	Springfield Shipping Co. Panama S.A.
	Apostolos P. Gavalas	Gerente Técnico	Starmarine Management Inc.
	Diamantis Andriotis	Gerente Técnico	Stealth Maritime Corporation S.A.
	Vassilis I. Peponis	Arquitecto Naval & Ingeniero Marino, NTUA	Sun Enterprises Ltd.
		Director de Operaciones Marinas	
	Dimitrios A. Heliotis	Director Técnico	Target Marine S.A.
	Theo G. Baltatzis	Gerente General	Technomar Shipping Inc
	Vasileios Lampropoulos	Gerente de Departamento Técnico	Thenamaris Ships Management Inc.
	Nikolaos Arvanitakis	Gerente Técnico	Transmed Shipping Ltd.
	C. Dean Tseretopoulos	Arquitecto Naval & Ingeniero Marino, MBA	Triple Tee International Ltd.
	Savvas D. Papadatos	Ingeniero Mecánico	Tsakos Shipping and Trading S.A.
		Proyectos Especiales & Gerente de Reclamos	
	Stylianios Smyrlakis	Arquitecto Naval & Ingeniero Marino	TST International S.A.
		Director de Flota	
	Constantinos M. Metaxas	Gerente Técnico	Union Commercial Incorporated
	Takis Koutouras	Gerente Técnico	Z & G HALCOUSSIS Co. Ltd.

## COMITÉ DE HONG KONG

Presidente	Sabrina S. M. Chao	Presidente	Wah Kwong Maritime Transport Holdings Limited
Miembro	Y. Q. Huang	Vice Presidente	China Merchants Energy Shipping Co., Ltd.
	Chen Xin Chuan	Sub Director General	COSCO (H.K.) SHIPPING CO., LTD
	Robert Alexander Ho	Presidente	Fairmont Shipping (HK) Ltd. & Affiliates
	Andrew Y. Chen	Presidente & Director General	Grand Seatrade Shipping Company Ltd.
	Arthur Bowring	Director General	Hong Kong Shipowners Association
	Frank W. K. Tsao	Presidente del Grupo	IMC Group of Companies
	C. H. Lee	Sub Gerente General	Island Navigation Corporation International Ltd.
		Gerente de Flota	
	Jack Hsu	Director General	Oak Maritime (H.K.) Inc., Ltd.
	Kwai Sze Hoi	Presidente	Ocean Longevity Shipping and Management Co., Ltd.
	Chanakya Kocherla	Jefe Técnico	Pacific Basin Shipping (HK) Ltd.
	Lothair M. F. Lam	Vice Presidente	Parakou Shipping Ltd.
	M. T. Yung	Director	Patt Manfield & Co., Ltd.
		Gerente General	
	Peter Cheng	División de Envío	Peter Cheng Naval Architect & Marine Consultant Ltd.
	Li Hua	Director General	Sinotrans Shipping Limited
		Director Ejecutivo	
		Gerente General	
	Kenneth K.W. Lo	Presidente	Teh-Hu Cargocean Management Co., Ltd.
	Edward S. C. Cheng	Presidente	Unique Shipping (H.K.) Ltd.
	Pradeep Ranjan	Jefe de Operaciones	Univan Ship Management Limited
	Wellington Koo	Director Ejecutivo	Valles Steamship Co., Ltd.
	Ray McNamara	Director General	Wallem Shipmanagement Limited

## COMITÉ TÉCNICO DE HONG KONG

Presidente	Peter Cheng	Director General	Peter Cheng Naval Architect & Marine Consultant Ltd.
Miembro	Marcel Liedts	Jefe de Operaciones	Anglo-Eastern Group
	Alok Roy	Gerente de Flota	Bernhard Schulte Shipmanagement (Hong Kong) Limited Partnership
			Chellaram Shipping (Hong Kong) Ltd.
	Vishal Khurana	Director & Jefe Ejecutivo	China Shipping (H.K.) Marine Co., Ltd.
	Liu Yi Fan	Sub Gerente General	
		Ingeniero Senior	
	Chen Xin Chuan	Sub Director General	COSCO (H.K.) SHIPPING CO., LTD
	Kishore S. Rajvanshy	Director General	Fleet Management Limited

Miembro	Lau Pong Sze Y. H. Shum Zhang Shiwei Li Kwok Hung Vipin Sachdeva	Director General Director Sub Gerente General Director General Vice Presidente Flota	Gold Bridge Shipping Ltd. Goldbeam International Limited Hong Kong Ming Wah Shipping Co., Ltd. IMC Shipping Services Co. Pte. Ltd. KC Maritime Ltd.
	Pan Zhong Shan Kenji Yamada	Director & Gerente General Gerente General División de Administración de Buque	Lihai International Shipping Limited New Asian Shipping Company, Limited
	Haruki Aono James S. C. Tai	Director Ejecutivo Gerente General -cum- Director Técnico Departamento de Manejo de Flota	Northstar Ship Management Ltd. Orient Overseas Container Line Ltd.
	Harshavardhan Bhawe Kenneth Koo Anil Arora W. L. Hung	Gerente Técnico Presidente de Grupo & CEO Jefe de Manejo de Buques & Proyectos Gerente General	Pacific Basin Shipping (HK) Limited Tai Chong Cheang Steamship Co. (H.K.) Ltd. Unique Shipping (H.K.) Limited Wah Kwong Ship Management (Hong Kong) Limited

## COMITÉ DE INDIA

Presidente	K. M. Sheth	Presidente Ejecutivo	The Great Eastern Shipping Co., Ltd.
Vice Presidente	R. L. Pai		
Miembro	V. K. Sood H. Ansari Ashok K. Srivastava A. K. Bahl Ashok V. Chowgule Cmde K Subramaniam Satish Kumar R. L. Pai Shri Ajithkumar Sukumaran A. R. Ramakrishnan M. P. Dhanuka  Umesh C. Grover Shri Dilip Mehrotra Atul J. Agarwal S. Govindrajan Antony Prince Arun Kumar Gupta  Sujata Naik Tolani	Asesor (Navegación) Profesor Visitante (Seguro) CEO Presidente (Navegación) Director Ejecutivo Presidente & Director General Director General Asesor Ingeniero & Surveyor de Buque cum DDG(Tech) Director General Director Ejecutivo Técnico & Mercadeo CEO Sub Secretary Director General Director General Presidente Presidente & Director General Servicios Técnicos & Offshore Miembro de la Junta	Arcadia Shipping Limited British Marine Plc Chowgule and Company Private Limited Cochin Shipyard Limited Dockendale Ship Management (India) Pvt. Ltd. -Energy, Infrastructure, Shipping Directorate General of Shipping Essar Shipping Limited GEE Limited  Indian National Shipowners' Association IOMOU Port State Control Secretariat Mercator Limited Progressive Shipping Consultancy Services (PVT) Ltd. Smart Engineering and Design Solutions Ltd. The Shipping Corporation of India Ltd.  Tolani Shipping Company Limited

## COMITÉ TÉCNICO DE INDIA

Presidente	R. L. Pai	Asesor	-Energy, Infrastructure, Shipping
Miembro	K. Mantry  Ashok Kumar Sharma C. D. Joseph P. Vinayakumar Dileep Krishnan  D. V. Abeyasinghe B. N. Singh Ranjit Singh  Rajeev Nayyer  Brahma Mall S. C. Misra  R. B. Urikouth Sudhish Nair S. M. Rai  Maneesh Jha  Hariroj P. H. S. Swaminathan Ajay Chatterjee David Birwadkar Indra Nath Bose  Virendra Gharat	Vice Presidente Asociado de Proyectos Arquitecto Naval Superintendente - Entrenamiento Director General Director (Técnico) Profesor & Consultor Departamento de Tecnología de Buque Gerente General (Proyectos & Ingeniería) Gerente General Jefe Oficial Técnico Negocio de Transporte Marítimo Jefe S&P Nuevas Construcciones Negocio de Transporte Marítimo Vice Presidente Profesor Ex-Director Gerente General (Construcción de Buque) DPA Vice Presidente (Técnico) Jefe de Manejo de Flota Jefe Ingeniero F.I. Mar. E. Vice Principal & Jefe Gerente General Director Principal & Jefe Vice Presidente - Administración de Flota Gerente General - Entrenamiento, Seguridad y Calidad Director (Técnico)	ABG Shipyard Ltd.  Anglo-Eastern Maritime Training Centre Bernhard Schulte Shipmanagement (India) Private Limited Cochin Shipyard Limited Cochin University of Science and Technology(CUSAT)  Colombo Dockyard PLC Dockendale Ship Management (India) Pvt. Ltd. Essar Shipping Limited  Essar Shipping Limited  Fleet Management India Pvt. Ltd. Indian Maritime University(IMU)  Larsen & Toubro Limited Medallion Marine Private Limited Mercator Limited  Samundra Institute of Maritime Studies  Smart Engineering and Design Solutions Ltd. Synergy Maritime Private Limited The Great Eastern Institute of Maritime Studies The Great Eastern Shipping Co. Ltd.(GESCO) The Great Eastern Shipping Co. Ltd.(GESCO)  Tolani Shipping Company Limited

## COMITÉ DE INDONESIA

Presidente	Widihardja Tanudjaja	Asesor	PT. Berlian Laju Tanker Tbk
Miembro Honorario	Oentoro Surya	Comisionado	PT. ARPENI PRATAMA OCEAN LINE Tbk.
Miembro	Antonius W. Sumarlin	Ex-Presidente Director PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk	Indonesian National Shipowners' Association
	Carmelita Hartoto	Presidente	Ministry of Transportation Republic of Indonesia
	Arifin Soenardjo, MH	Director de Seguridad Marina	
	Kevin Wong	Administrador de Puerto Tanjung Priok	
	Ir. Tjahjono Roesdianto	Presidente Director	PT Buana Listya Tama Tbk
	Riry Syeried Jetta	Director	PT Daya Radar Utama
	Theo Lekatompessy	CEO	PT Dok Dan Perkapalan Surabaya
	Krisman Bahar	Presidente	PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk
	Asmari Herry	Presidente Director	PT Indobaruna Bulk Transport
	Praditya Nirtara	Director	PT Samudera Indonesia, Tbk.
	Stephen Layarda	Presidente Director	PT. Adnyana
	Iriawan Alex Ibarat	Director General	PT. Alpha Pacific Lines
	Kasim Arifin	Jefe Ejecutivo	PT. Arpeni Pratama Ocean Line Tbk.
	Amir Gunawan	Presidente Director	PT. Bumi Perkasa Bahtera
	Yance Gunawan	Presidente Director	PT. Daya Radar Utama
	Hendrato	Gerente General	PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard
	H. Soenarto	Division de Revestimiento	PT. Gesuri Lloyd
	Joeswanto Karijodimedjo	Presidente Director	PT. Gurita Lintas Samudera
	Henry Djuhari	Presidente Director	PT. Janata Marina Indah
	Frank Menaro	Presidente Director	PT. Meranti Maritime
	M. Firmansyah Arifin	Director de Flota	PT. Meratus Line
	Benny Winarto	Presidente Director	PT. PAL Indonesia
	Ganny Zheng	Presidente Director & CEO	PT. Pelayaran Caraka Tirta Perkasa
	Rachmat Koentjoro	Director	PT. Pelayaran Tirtamas Express
	Johnson W. Sutjipto	Director General	PT. Tanto Intim Line
	Handara A. Utomo	Comisionado	PT. Wintermar Offshore Marine Tbk
		Jefe de Operaciones	Soechi Lines

## COMITÉ DE KOREA

Presidente	Sung-Geun Lee	Vice Presidente Ejecutivo/ CTO	Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd.
Miembro	Hyon-Soo Bong	Asesor Ejecutivo	Hanjin Heavy Industries & Construction Co., Ltd.
	Lee Hwan-Ku	Vice Presidente Ejecutivo Senior	Heung-A Shipping Co., Ltd.
	Oi-Hyun Kim	Presidente & CEO	Hyundai Heavy Industries Co., Ltd.
	Weon-Gil Choe	Construcción Naval e Ingeniería Offshore	Hyundai Mipo Dockyard Co., Ltd.
	G. J. Ha	Presidente & CEO	Hyundai Samho Heavy Industries Co., Ltd.
	Chang Hee Yoon	CEO	KSS Line Ltd.
	Suh, Myung-Chun	Presidente	Namsung Shipping Co., Ltd.
	Jin Bang Lee	Presidente & CEO	Overseas Shipping Corporation
	Sangbok Lee	Presidente	Pan Continental Shipping Co., Ltd.
	You-Sik Kim	CEO	Pan Ocean Co., Ltd.
	J. K. Kim	Vice Presidente & CEO	Samsung Heavy Industries Co., Ltd.
	Dao-Chan Chang	Vice Presidente Ejecutivo & CMO	Sea Explorers of Korea
	Chung Tae-Soon	Asesor	Sinokor Merchant Marine Co., Ltd.
	Seog-Hwan Kang	Presidente	SK Shipping Co., Ltd.
		Jefe de Operaciones	

## COMITÉ TÉCNICO DE KOREA

Presidente	Jeom Kee Paik	Profesor	Pusan National University
		Depto. de Arquitectura Naval e Ingeniería de Océanos	
Miembro	Dong Kon, Chang	Director Ejecutivo	Dae Sun Shipbuilding & Engineering Co., Ltd.
	ManSoo Kim	División de Ventas de Ingeniería	Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd.
	Sun-Taek Lee	Vice Presidente Ejecutivo	Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd.
		Jefe de Diseño el Casco	
		Director	Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd.
	Sung-Ryool Kim	Equipo de Diseño Integrado	
		Director General	Hanjin Heavy Industries & Construction Co., Ltd.
	Jong Man JO	Equipo2 de Ventas de Ingeniería de Naves	
		Ejecutivo de División	Hanjin Ship Management Co., Ltd.
	Cho, Hyun-Chan	Administración de la Flota	
		División de Diseño	HHIC-TMS Co., Ltd.
	Lee Yun-Sik	Sub Director General	
		Vice Presidente Senior	Hyundai Heavy Industries Co., Ltd.
		Oficial de Diseño Básico	
		División de Construcción de Buques	
	Taeg-Gyu Lee	Presidente	Hyundai Ocean Service Co., Ltd.
	Hyun-Sang Shim	Vice Presidente Ejecutivo	Hyundai Samho Heavy Industries Co., Ltd.
		Jefe de División de Diseño	

Miembro	Seong Gyu, Song	Director General	KLC SM Co., Ltd.
	Jae-Sung Choi	División de Flota Profesor	Korea Maritime and Ocean University
	Keum-Taek Lim	Depto. de Sistemas de Ingeniería Marina Director General	KSS Line Ltd.
	Yongsuk Suh	Departamento de Asuntos Marinos Vice Presidente	Samsung Heavy Industries Co., Ltd.
	Hangdok (Harry), CHO	Instituto de Investigación Marina Vicepresidente / jefe de División	SK Shipping Co., Ltd.
	Chul-Ho Song	División de Administración de Flota Proyecto de Nuevas Construcciones Director Técnico General	SPP Shipbuilding Co., Ltd.
	Myeong-Su Kim	Equipo de Diseño de Estructura Básica Centro de I&D Buzan Gerente de División / Vicepresidente	STX Marine Service Co., Ltd
	Yeong-Pyo Kim	División SM Vice Presidente / Director	STX Offshore & Shipbuilding Co., Ltd.
	Jae-Woo Son	División Const. de Buques y Diseño Offshore Vicepresidente Senior División Técnica	Sungdong Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd

## COMITÉ DE LATINOAMERICA

Presidente	Roberto Hetz Vorpahl	CEO	Sociedad Nacional Maritima S.A.
Miembro	Ricardo Vahia Alves de Souza	Director	Amec KROMAV
	Akira Itaki	Presidente	Astillero Tsuneishi Paraguay S.A.
	Javier Reyes Conde	Gerente de Operaciones de Servicios Marítimos	Blue Marine Technology Group
	Carlos H. Rodiño	Gerente General	CIE S.A.
	Angel Canessa T.	Vicepresidente de Operaciones y Planeación Administración de Buques	Compañía SudAmericana de Vapores S.A.
	Godofredo Vergara	Director	Consignataria San Miguel S.A. de C.V.
	Bartolome Carrera Santiago	Dueño	Desarrollo Naviero Mexicano, S.A. de C.V.
	Danilo Moreno Oleas	Gerente General	EP FLOPEC
	Marcelo de Mendonça Abreu	Gerente de Ingeniería – Proyecto DRU	Estaleiro Atlântico Sul
	Cristian Widow	Sub Gente General	Humboldt Shipmanagement
	Masao Nakayama	Presidente	K Line Peru S.A.C
	José Luiz Nunes Ruiz	Ingeniero Principal	London Offshore Consultants Brasil Ltda.
	Ricardo dos Santos	Director	Navemar S.A.
	Ricardo Menezes	Director de Operac. y Nuevas Construcciones	Ocean Pact
	Agenor Cesar Junqueira Leite	Asesor de División de Ingeniería	PETROBRAS
	Vladimir Contreras	Ingeniero Naval	Petróleos de Venezuela S.A.
	Tomazo Garzia Neto	Presidente	Projemar
	Eduardo Balzaretto	Gerente Comercial	TANDANOR S.A.C.I. y N.
	Paul Casanova Claros	Gerente General	Transgas Empresa Naviera
	Elizio Araujo Neto	Gerente Ejecutivo	Transpetro
	Ruben Galindo Villanueva	Director General Técnico y de Flota Transportacion Marítima Mexicana S.A. de C.V.	TMM Group
	Alejandro Peluffo	Gerente - División Dueño de Buques	Ultrapetrol S.A.
	Nelson Luiz Coelho Alves	Gerente Gral. de Ingeniería de Transp. Marítimo	Vale S.A.

## COMITÉ DE MALASIA

Presidente	Datuk Nasarudin bin Md Idris	Presidente/CEO	MISC BERHAD
Vice Presidente	Ir. Nordin Mat Yusoff	Vice Presidente	MISC BERHAD
Miembro	Datuk Azmi Bin Ahmad	Grupo de Servicios Técnicos	Alam Maritim Resources Berhad
	Thomas Ng Chin Keuan	Director General de Grupo / CEO	Coastal Contracts Bhd.
	Dato' Ir. Abdul Hak B. Md. Amin	Director Ejecutivo	E.A. Technique(M) Sdn. Bhd.
	Billy Tan Gim Hoe	Director General	Ecoship Sendirian Berhad
	Dato' David Tan	Presidente	Everise Maritime Sdn. Bhd.
	Johari Mohd Noh	Director General	Gagasan Carriers Sdn Bhd
	Tan Sri Dato' Seri Halim Bin Mohammad	Director General	Halim Mazmin Bhd.
	Dennis Liang	Presidente Ejecutivo y Director General	Hub Shipping Sdn. Bhd.
	Datuk Dr. Elias Kadir	Gerente General	Keretapi Tanah Melayu Berhad
	Azaharuddin Osman	Presidente	Petronas Maritime Services Sdn. Bhd.
	Lawrence Wong	CEO	Sarawak Land Shipyard Sdn. Bhd.
	Lim Piek Wah	Gerente General	Serudong Shipping Sdn. Bhd.
	Vincent Ling Lu Yew	Director Ejecutivo	Shin Yang Shipyard Sdn. Bhd.
	Datuk Lau Nai Hoh	Director	Tuong Aik Shipyard Sdn. Bhd.
	Paal Gunnulfsen	CEO de Grupo / M.D. de Grupo	Wilhelmsen Ship Management Sdn. Bhd.
		Gerente Regional WSM Asia	

## COMITÉ TÉCNICO DEL MEDIO ESTE

Presidente	Jitendra Misra	Director General	Emarat Maritime
Vice Presidente	Ali A. Shehab	Sub C.E.O. Operaciones de la Flota	Kuwait Oil Tanker Company S.A.K.
Miembro	Haakon Johnsen	Senior Vice Presidente (Operaciones)	ADNATCO-NGSCO
	M.R. Iliati	Presidente & CEO	DeepSea OFFSHORE International
	V. V. N. Reddy	Gerente de Flota	Dockendale Ship Management DMC CO
	Ali AlSuwaidi	Vice Presidente	Drydocks World
	Benny K. Alex	Desarrollo de Negocios Comerciales & Administración de Proyectos	Emarat Maritime
	Sheel Cabral	Gerente General	Gulf Petrochem DMCC
	Abdul Hayee	(Nuevas Construcción y Serv. Tecnológicos)	Gulf Stolt Ship Management
	Anil Cariappa	Gerente Técnico - Envíos	International Tanker Management Limited
	Jamil Al-Ali	Gerente de Flota	Kuwait Oil Tanker Company S.A.K.
	Rahul Kapoor	Directo Técnico	MUR Shipping DMC CO
	Masanori Hayashi	Gerente	Oman Ship Management Company
	Zaheer Babar Qureshi	Grupo de Proyecto Nuevas Contrucciones	Pakistan National Shipping Corporation
	A. Ramamurty	Gerente de Planeación	Pioneer Ship Management Services L.L.C.
	Rostom Merzouki	Gerente General(Flota A)	Qatar Gas Transport Company Ltd. (NAKILAT)
	Medjahed Benkabliah	Departamento Técnico	Qatargas Operating Company Limited
	Gamal Fekry	Director Ejecutivo	Red Sea Marine DMCC
	Naushad Azad	Administración de Buques	Red Sea Marine Services Co. Ltd.
	A. Mansourzadeh	Gerente General	Simatech Shipping L. L. C.
	Mohammed El-Sayed Ahmed	Superintendente Técnico	United Arab Shipping Company (S. A. G.)
	Abdulaziz A. Sabri	Superintendente Técnico Senior de Flota	Vela International Marine Limited
	N. V. K. Nambiar	CEO	Warm Seas
		Gerente General Técnico	
		Vice Presidente - Flota (Interino)	
		Administración de Flota	
		Gerente de Operaciones de Flota	
		Gerente Técnico	

## COMITÉ NORTEAMERICANO

Presidente	Alexis P. Zoullas	Presidente	Eagle Shipping International (USA) LLC
Miembro	John Calicchio	Presidente de Junta	Apex Bulk Carriers LLC
	Royce C. Wilken	Presidente	ARTCO
	John D. Noonan	CEO	Chembulk Tankers
	Inderjeet S. Aulakh	Vicepresidente Operaciones de Navegación	Dole Reefership Marine Services, Ltd.
	Osami Maeyama	Presidente / COO	Dowa Line America Co., Ltd.
	Ramesh Bhat	Director Técnico	Eagle Shipping International (USA) LLC
	Calvin W. S. Cheng	Presidente de Junta	Eastmark Associates, Inc.
	Byron M. Sugahara	Presidente	Fairfield-Maxwell Services, Ltd.
	Charles Leung	Vice Presidente Senior	Fairmont Shipping (Canada) Limited
	Michael M. Lee	Presidente	Foremost Maritime Company LLC
	Ibrahim Mazman	Presidente	Med Brokerage & Management Corp.
	Shunji Sasada	COO	Navios Corporation
	Thomas H. Paterson	Vice Presidente	Owned Fleet & Business Development Fednav Limited
	Ronald W. Tursi	Presidente	Roymar Ship Management Inc.
	Samuel H. Norton	CEO	SeaChange Maritime LLC
	Rob Grool	Presidente. Administración de Flota	Seaspan Ship Management Ltd.

## COMITÉ FILIPINO

Presidente	Arben E. Santos	Presidente & CEO	Southwest Maritime Group of Companies
Miembro	Doris Magsaysay Ho	Presidente & CEO	A. Magsaysay Inc.
	Roy R. Alampay	Vice Presidente de Operaciones & Gerente Gral	Baliwag Navigation, Inc.
	Rogelio A. Torres	Vice Presidente	Eastern Shipping Lines, Inc.
	Ahn, Jin Kyu	Tráfico y Operaciones	HHIC-Phil
	Siew Loon Leong	Presidente	Keppel Batangas Shipyard
	Teodoro G. Bernardino	Presidente	(A division of Keppel Philippines Marine Inc.)
	Maximo Q. Mejia Jr.	Administrador	Loadstar International Shipping, Inc.
	Edgardo G. Lacson	Presidente	Department of Transportation & Communications
	Eduardo U. Manese	Presidente	Maritime Industry Authority
	Thomas A. Tan	Presidente	MIS Maritime Corporation
	Fausto C. Tiu	Vice Presidente Ejecutivo	Philippine-Japan Manning Consultative Council of the Philippines
	Hitoshi Kono	Presidente	SMC Shipping and Lighterage Corporation
			Solid Shipping Lines Corporation
			Tsuneishi Heavy Industries (Cebu), Inc.

## COMITÉ DE SINGAPUR

Presidente	Aloysius Seow	COO	Ocean Tankers (Pte) Ltd.
Miembro	Kenneth A Glenn	Presidente	APL Co. Pte Ltd
	Tong Chong Heong	CEO	Keppel Offshore & Marine Ltd
	Andrew Tan Kok Kiong	Jefe Ejecutivo	Maritime and Port Authority of Singapore
	Kuok Khoon Kuan	Director General	Pacific Carriers Limited
	Teo Cho Keng	Director Ejecutivo Senior	Pacific International Lines (Pte) Ltd.
		División Técnica	
	Wong Weng Sun	Presidente & C.E.O.	Sembcorp Marine Ltd
	Sun Xiushun	Presidente	Winning International Group Pte Ltd

## COMITÉ TÉCNICO DE SINGAPUR

Presidente	Tey Yoh Huat	Investigador Senior Adjunto	National University of Singapore
Miembro	Iwane Ogawara	Centro de Estudios Marítimos	"K" Line Ship Management (Singapore) Pte Ltd
		Jefe de Ingenieros	
	Shaj U. Thayil	Director General	APL
		Vice Presidente	
		Administración de Buques & Servicios Técnicos	
	Robert Sumantri	Director	Atlas Logistics Pte. Ltd.
	Kapil Berry	Gerente de Mantenimiento y Proyectos	BW Fleet Management Pte Ltd
	Rajdeep Singh	Director Técnico	Eastern Pacific Shipping Pte. Ltd.
	B. S. Teeka	Director General	EXECUTIVE SHIP MANAGEMENT PTE LTD
	Ajay K. Chaudhry	Director	Fleet Ship Management Pte Ltd.
	Lim Teck Cheng	Jefe Ejecutivo	HONG LAM MARINE PTE LTD
	Ir Wong Sin Futt	Director	Newbuildings
			CEng FIMarEST
	B. N. Prasad	Director Ejecutivo	IMC Shipping Services Co., Pte. Ltd.
	Seow Tan Hong	Gerente General Senior	IS CONTAINER PTE LTD
		Departamento de Ingeniería	Jurong Shipyard Pte Ltd
	Chor How Jat	Director General	Keppel Shipyard Limited
	Vijay Rangroo	Director General	M. T. M. Ship Management Pte. Ltd.
	Avinash Kadam	Director	Maersk Tankers
	Cheam Yeow Cheng	Director (Astillero)	Marco Polo Shipyard Pte Ltd
	Mark Lim Yew Guan	Sub Director (Navegación)	Maritime and Port Authority of Singapore
		Sub Director de Marina	
	Toshihiko Ota	Director General	MOL Tankship Management (Asia) Pte Ltd
	Arun K. Ahluwalia	Director de Flota Técnica	MSI Ship Management Pte Ltd
	Mok Kim Terng	Director de Desarrollo Corporativo	NAM CHEONG LIMITED
	Hemant Pathania	Director General	NYK SHIPMANAGEMENT PTE LTD
		COO	
	Teh Eng Hua	Vice Presidente	Ocean Tankers (Pte) Ltd
		Departamento Técnico	
	Lim Tau Kok	Director	PACC SHIP GerenteS PTE LTD
	Panneer Selvam	Gerente General	Pacific International Lines (Pte) Ltd
		Division Técnica	
	Toh Ho Tay	División Offshore	R. S. Platou (Asia) Pte. Ltd
	Govinder Singh Chopra	Director	SeaTech Solutions International (S) Pte Ltd
	Francis Chin	Oficial de Operaciones	Stellar Shipmanagement Services Pte Ltd
	Sanjeev K Namath	Nuevos Proyectos I&D	Synergy Marine Pte. Ltd.
	Vinay Gupta	Director General	Union Marine Management Services Pte Ltd
	Naresh Chand	Director General	UNITED OCEAN SHIP MANAGEMENT PTE LTD
	Calum S Hume	Sub Director General y Director Técnico	V. Ships Asia Group Pte. Ltd.

## COMITÉ DE TAIWÁN

Presidente	Loh Yao-fon	Asesor	Evergreen Group
Miembro	Steve Lee	Presidente	China Steel Express Corporation
	Jei-Yuan Chen	Gerente Ejecutivo	CPC Corporation, Taiwan
	Robert Lai	Presidente	CSBC Corporation, Taiwan
	Der-Hsiung Chen	Presidente	Deryoung Maritime Co., S.A.
	Shang-Wen Liao	Presidente	Eastern Media International Corporation
		Ph. D. Leeds. U.K.	
	Shyu Ren-gung	Presidente	Evergreen International Storage & Transport Corp.
	Akihiro Nagahara	Presidente	First Steamship Co., Ltd.
	B. C. Tsai	Presidente	Franbo Lines Corp.
	Bill M. H. Huang	Presidente	Glory Navigation Co., Ltd.
	Harvey Chiu	Presidente	Hsin Chien Marine Co., Ltd.
	M. S. Tsai	Presidente	Kuang Ming Shipping Corp.
	Jimmy C. Hsiao	Director & Presidente	Mingtai Navigation Co., Ltd
	J. D. Lan	Presidente	Shih Wei Navigation Co., Ltd.
		CEO	
	Felix Chen	Presidente & CEO	Sincere Industrial Corporation
	Fred C. P. Tsai	Presidente	Sincere Navigation Corporation

Miembro	Kenneth Lee	Presidente & CEO	T.V.L. Business Group
	Hrong-Nain Lin	Presidente	Ta Tong Marine Co., Ltd.
	Janus Kao	Presidente	Ta-Ho Maritime Corporation
	I. Y. Chang	Presidente	Taiwan Navigation Co., Ltd.
	Nobu Su	CEO	TMT Co., Ltd.
	C. K. Ong	Presidente	U-Ming Marine Transport Corporation
	Lin Ching Chih	Presidente	Unison Marine Corporation
	Glenn K. L. Chan	Presidente	United Ocean Shipping S.A.
	Chen, Po Ting	Presidente	Wan Hai Lines Ltd.
	James Lan	Presidente	Wisdom Marine Lines S.A.
	Hermann Yu	Presidente	Yang Ming Marine Transport Corp.

## COMITÉ TÉCNICO DE TAIWÁN

Presidente	Chiang Shou-hsing	Vice Presidente Senior Depto. de Construcción Naval	Evergreen Marine Corp. (Taiwan) Ltd.
Miembro	Guo I-Lung	División de Ingeniería Presidente	Biggin Shipping Corporation
	P. J. Ching	Vice Presidente	China Steel Express Corporation
	J. Z. Fang	Jefe de Ingenieros	CPC Corporation, Taiwan
	Frank Foung-Tang Lin	Jefe de Ingenieros Director	CSBC Corporation, Taiwan
	Chih-Peng Tsai	Departamento de Diseño Asistente al Gerente	Deryoung Maritime Co., S.A.
	Michael L. Y. Pan	Vice Presidente Ejecutivo	Eastern Media International Corporation
	Luo Chin-ek	Vice Presidente Senior Departamento de Mantenimiento	Evergreen Marine Corp. (Taiwan) Ltd.
	S. H. Wang	División de Proyectos Vice Presidente	First Steamship Co., Ltd.
	T. W. Wu	Departamento de Ingeniería y Suministro Ingeniero Jefe/ Asesor Gerente	Formosa Plastics Marine Corporation
	William Wu	Presidente	Franbo Lines Corp.
	Tony C. T. Hsueh	Gerente del Departamento Marino	Glory Navigation Co., Ltd.
	W. K. Wu	Gerente Depto. Técnico	Hsin Chien Marine Co., Ltd.
	Clark Wu	Asistente del Vice Presidente Seguridad Laboral & Depto. de Salud	Kuang Ming Shipping Corp.
	C. K. Lin	Vice Presidente Depto. de Ingeniería y Operaciones	Mingtai Navigation Co., Ltd.
	You-Yen Ho	Vice Presidente Departamento Marino	Shih Wei Navigation Co., Ltd.
	Gerald Tsai	Gerente General Departamento Técnico	Sincere Industrial Corporation
	Young Perng-Terng	Ingeniero Jefe	Ta Tong Marine Co., Ltd.
	Yu Ko Yuan	Gerente Asociado Departamento Marino	Ta-Ho Maritime Corporation
	Hao Yuan Chang	Sub Gerente General Departamento Marino	Taiwan Navigation Co., Ltd.
	Chen Teng	Asistente Especial a la Presidencia Depto. de Administración de Naves	TVL Marine Company Limited
	Robert Y. P. Kao	Vice Presidente Senior	U-Ming Marine Transport Corporation
	Peter W. D. Ho	Vice Presidente Departamento Técnico	Unison Marine Corp.
	Sanders Jong	Vice Presidente División de Ingeniería	Wan Hai Lines Ltd.
	Charles Chu	Vice Presidente Departamento Técnico	Wisdom Marine Lines S.A.
	Jackie Ho	Vice Presidente Departamento de Ingeniería Grupo de Tecnología Marina	Yang Ming Marine Transport Corp.

## COMITÉ TAILANDÉS

Presidente	Sutep Tranantasin	Vice Presidente Ejecutivo	Regional Container Lines Public Co., Ltd.
Miembro	Warawan Nganthavee	Director General	Asian Marine Services Public Co., Ltd.
	Bhumindr Harinsuit	Director General	Bhureemas Navee Co., Ltd.
	Suparuak Potchanant	Director de Operaciones	ES Offshore and Marine Engineering (Thailand) Co., Ltd.
	Vivek Dwivedi	Vice Presidente Jefe de Región (Asia-Pacífico)	Gulf Petrochem Group
	Wirat Chanasit	Director General	Italthai Marine Ltd.
	Chanet Phenjati	Presidente	Jutha Maritime Public Co., Ltd.
	Win Zaw	Presidente	Lizstar Group of Companies
	Nat Chubchai	Sub Director General	Marine Department
	Maung Maung Oo	Director General Depto. de Administración Marina	Ministry of Transport, Union of Myanmar
	Winn Pe	Director General Transporte Acuático Aguas Continentales	Ministry of Transport, Union of Myanmar



Miembro	Wynn Pe Kyí Soe Suraphon Meesathien Jaipal Mansukhani Kraiyasit Intarapanich  Voravit Visitkijakarn Surachai Lerpichayayotin Nitas Krongvanitchayakul Yodchai Ratanachiwakorn Louis - Frederic Sachs Teruo Kondo	Director General Director General Vice Presidente Director Vice Presidente Departamento de Fletamento Internacional Director General Director de la Flota Marina Director General Director, Operaciones Marinas Director - Grupo Marino Gerente de Producción	Myanma Five Star Line Myanma Shipyards Nathalin Co., Ltd. Precious Shipping Public Co., Ltd. PTT Public Company Limited  Sang Thai Shipping Co., Ltd. Siam Lucky Marine Company Limited Thaioil Marine Co., Ltd. Thoresen & Co., (Bangkok) Ltd. Tipco Asphalt Public Company Limited Unithai Shipyards & Engineering Ltd.
---------	---	--	--

## COMITÉ DE TURQUÍA

Presidente	Yalcin Sabanci	Presidente	YA-SA Holding S.A.
Miembro	Necdet Aksoy	Presidente	Akmar Shipping & Trading S.A.
	Ali Umur	Presidente	Akif Shipping
	Kenan S. Sumra	Gerente	Anadoluhisari Tankercilik A.S.
	Erhan Bayraktar	Miembro de la Junta/CEO	Bayraktar Shipping Group
	Derya Sabaz	Miembro de la Junta	Beşiktaş Group
	Gönc Beyli	Vice Presidente BoD	Beykim Petrolcülük Gemi İşletmeciliği San. Ve Tic.A.Ş.
	Engin Özcelik	Gerente General / Miembro de la Junta	CEBI Maritime & Trading SA
	Idil Baran	Director	CerBa Group of Companies
	Esref Cerrahoglu	Presidente	Cerrahgil A. S.
	Serra Cerrahoglu	Vice Presidente	Cerrahgil Group of Companies
	H. Bülent Şener	Presidente	Delta Marine Engineering and Computer Trading CO.
	Serdar Akcali	Director General	Denak Ship Management & Agency
	Ö. Faruk Miras	Miembro de la Junta	Diler Shipping and Trading Inc.
	Bilge Bayburtlugil	Gerente General	DITAS Tanker and Marine Operations Corp.
	Cihan Ergenc	Presidente	ER Denizcilik Sanayi Nak. Ve Tic. A. S.
	Orhan Karademir	COO	Genel Denizcilik Nakliyatı A.S.
	Sadan Kaptanoglu	Propietario	H.I. Kaptanoglu Shipping Group
	Bayram Aslan	Presidente	ICDAS Group of Companies
	Bülent Subaşı	Gerente General	IDÇ Denizcilik San. ve Tic. A.Ş.
	Bedri Ince	Presidente	Ince Shipping and Trading Co. Inc.
	Tamer Kiran	Presidente	Kiran Group of Shipping Companies
	Galip KENDIGELEN	Gerente General	MARDENİZ & KARDENİZ & MARDAS Group of Companies
	Mecit Çetinkaya	Propietario	Mecit Çetinkaya Shipping, Transport, Marketing Ind.& Trade Co. Ltd.
	Huseyin Yardimci	Gerente General	Moliva Shipping Inc.
	Tufan Süslüer	Miembro de la Junta	Nemtas Denizcilik
	Hüseyin Şener	Gerente General	Odin Ship Management
	G. Osman Küçükertan	Gerente de Flota	Orsan Denizcilik A.Ş.
	Emir Sohtorik	Gerente General	Semih Sohtorik Management & Agency Inc.
	Orkun Kalkavan	Presidente	Turkon Holding
	Hasan Pehlivan	Miembro Ejecutivo de la Junta	U.N RO-RO İşletmeleri A.Ş.
	Baris Kiziltas	Director de Operaciones / CSO	Vera Shipping
	Ilhan Sabanci	Gerente General / DPA	YA-SA Shipping Industry & Trading S.A.
	Emirhan Sabanci	Miembro de la Junta	YA-SA Tanker and Transportation S.A.

## COMITÉ TÉCNICO DE TURQUÍA

Presidente	M. Erbil Özkaya	Coordinador General	YA-SA Shipping Industry and Trading S.A.
Miembro	H. Umut Çınar	Gerente General	Active Shipping & Management Pte Ltd
	Özgür Aksoy	Gerente General & Miembro de la Junta	Akmar Holding S.A.
	Saim Gökçen	Gerente Técnico	Aksay Denizcilik ve Ticaret A.S.
	Erkan Dereli	Propietario	ALİAĞA DENİZCİLİK
	Kenan S. Sumra	Gerente	Anadoluhisari Tankercilik A.Ş.
	Levent Demiriz	Gerente de Operaciones	ARKAS Shipping and Transport S.A.
	Erdal CAGILTI	Operación de Flota Arkas	
	Mehmet Gülakdeniz	Gerente	Aruna Shipping Ltd., Corp.
	Erkan AKAR	Master Marine / DPA	Bayraktar Gemi İşletmeciliği ve Kiralama A.Ş.
	Tolga TEKİN	Gerente Técnico	Besiktas Group
	Burak Meriç	Gerente Técnico	Beyaz Denizcilik Ltd. Şti.
	Mustafa Bahar	DPA	Beykim Petrolcülük Gemi İşletmeciliği San. ve Tic. A. Ş.
	Süleyman Vural	Gerente Técnico	Cebi Denizcilik AS
	S. Dirim Şener	Gerente de Flota	Ceren Denizcilik
	Şemsettin Özyapar	Gerente de Departamento	Delta Marine Engineering and Computer Trading Co.
	Cengiz Eren	Departamento de Planeación	
	Taşkın Çilli	Gerente Técnico	Denak Ship Management & Agency
	Ergun Köker	Gerente Técnico	Densan Deniz Nakliyat ve Sanayi A.Ş.
	Erhan Menten	Superintendente	Desan Deniz İnşaat San. A.Ş.
	Mehmet Cebeci	CEO, Miembro de la Junta	Gemak Gemi İnşaat San. ve Tic. A.Ş.
		Gerente Regional, Depto. de Mercadeo (Reparación de Buques)	
		Técnico ADM	Gemiciler Denizcilik
		Gerente de Flota Graneleros	Genel Denizcilik Nakliyatı A.Ş.

Miembro	Nurettin Kuş Ş. Şenol Üngör Türker Yaltır Ahmet Taymeç Çağdaş Gürol Mustafa Terzi Bülent Subaşı A. Yaşar Canca Ertan GÜNERLER Ali Demirbas Burak ORUÇ Mustafa Dulgar Ergül NEROĞLU Gökseven Eroğul  Hüseyin Şener Murat Ata Çevik Mahmut Ünsal M. Cumhuri Kuter Mehmet Başoğlu Yavus Büyükyüksel Ender Keskin Ali H. Doğanlı Mehmet Kayhan  Tulga ZENGİN Tuncer TOKSÖZ	Gerente General Dueño de Buque Gerente General Gerente Oficial de Proyectos Coordinador Gerente de Operaciones Gerente Técnico Gerente Técnico Gerente Técnico Sub Gerente General / DPA Gerente de Operaciones Gerente Técnico Sub Gerente General (Técnica y Logística) Gerente de Flota Gerente de Departamento Técnico Asesor Gerente General Gerente General Gerente de Flota Gerente General Gerente Técnico Gerente General Graneleros Gerente Técnico Gerente Técnico	Greenfleet Ship Management GUNGEN Maritime & Trading A/S Hat-San Shipyard Horizon Gemi İşletmeciliği San ve Tic A.Ş. İçdaş Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım San. A. Ş. İce Tanker İDÇ Denizcilik San. Tic. A.Ş. Ince Shipping Group INCI Ship Management Limited Company İskenderun Ship Management Kaptanoglu Holding Manta Shipping Ltd. Mardas & Mardeniz & Kardeniz Group of Companies Nemtaş Shipping  Odin Ship Management Pasifik Ship Management & Trading POLARMARINE Ship Management Group of Companies Sedef Shipbuilding Inc. Semih Sohtorik Management & Agency Inc. TGM Ship Management an Agency Ltd. Co. Transal Denizcilik VERA SHIPPNG YA-SA Shipmanagement and Trading S.A.  YA-SA Shipping Industry and Trading S.A. YA-SA Tanker and Transportation S.A.
---------	--	---	---

### ClassNK en Control (a partir de finales de 2014)

#### Oficiales

Consejeros	Akimitsu ASHIDA Takashi UYENO Katsuyuki SUGIMOTO Koji MIYAHARA Zenshichi AKASAKA Yasuhiko KATOH Kazuo TSUKUDA Sho MINAMI Makoto SATANI Hiroshi SHIMA Masakazu NAKANISHI Shinji HAYAMA Masafumi YASUTOMI Koichiro YOSHIDA	Asesor Presidente Asesor Ejecutivo Presidente Corporación General Presidente Presidente, Director Asesor Ejecutivo Senior Compañía CEO Antiguo Asesor Ejecutivo Asesor Senior Miembro de la Junta Antiguo Director Ejecutivo Profesor Emérito Vice Presidente Profesor Emérito	Mitsui O.S.K. Lines, Ltd. Uyeno Transtech Ltd. Iino Kaiun Kaisha, Ltd. Nippon Yusen Kabushiki Kaisha Akasaka Diesels Limited Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd. Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. Oshima Shipbuilding Co., Ltd. JX Nippon Oil & Energy Corporation NIPPON STEEL & SUMIKIN TEXENG.CO.,LTD. Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd. The University of Tokyo Tokyo Metro Co., Ltd. The University of Tokyo The University of Tokyo Japan Coast Guard Yokohama National University Law School, Chuo University Nippon Kaiji Kyokai
Comisión Consejera de Nombres	Shinji HAYAMA Tsutomu AIHARA Hiroshi ITAGAKI Seiichi OCHIAI Michio TAKAGI	Profesor Emérito Antiguo Comandante Profesor Emérito Profesor	
Directores	Noboru UEDA Yasushi NAKAMURA Koichi FUJIWARA Tetsushi AGATA Tetsuya KINOSHITA Shunichi ARISAKA Yoshio OTAGAKI  Hideomi OTSUBO Kazuya KOBAYASHI  Kiyotaka YOSHIDA Tsutomu AIHARA Yasuhide SAKINAGA Yasuo TANAKA Yuzuru FUJITA	Presidente Vice Presidente Ejecutivo Vice Presidente Ejecutivo Vice Presidente Ejecutivo Vice Presidente Ejecutivo Oficial de Gerencia Ejecutiva REPRESENTANTE DEL DIRECTOR Vicepresidente de Buques & División Offshore Profesor Emérito Oficial Asociado Gerente General División de Ingeniería Compañía de Estructura de Buque & Offshore Oficial de Gerencia Ejecutiva Antiguo Comandante Asesor Honorario Oficial de Gerencia Corporativa Profesor Emérito	Nippon Kaiji Kyokai Nippon Kaiji Kyokai Nippon Kaiji Kyokai Nippon Kaiji Kyokai Nippon Kaiji Kyokai Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. Japan Marine United Corporation  The University of Tokyo Kawasaki Heavy Industries, Ltd.  Mitsui O.S.K. Lines, Ltd. Japan Coast Guard Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd. Nippon Yusen Kabushiki Kaisha The University of Tokyo
Audidores			

#### Comité de Clasificación

Presidente	Noboru UEDA	Presidente	Nippon Kaiji Kyokai
Vice Presidente	Yasushi NAKAMURA	Vice Presidente Ejecutivo	Nippon Kaiji Kyokai
Miembros	Koichi FUJIWARA	Vice Presidente Ejecutivo	Nippon Kaiji Kyokai

Tetsushi AGATA	Vice Presidente Ejecutivo	Nippon Kaiji Kyokai
Tetsuya KINOSHITA	Vice Presidente Ejecutivo	Nippon Kaiji Kyokai
Toshio ARAKI	Director General	Iino Marine Service Co., Ltd.
Shunichi ARISAKA	Oficial de Gerencia Ejecutiva	Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.
Jyunichi IWANO	Gerente General Grupo Técnico	Nippon Yusen Kabushiki Kaisha
Kiyotaka YOSHIDA	Oficial de Gerencia Ejecutiva	Mitsui O.S.K. Lines, Ltd.
Naoki UEDA	Gerente General Senior de Buque & Océano	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
	Desarrollo de Aviación Comercial & Sistemas de Transporte	
Atsushi KOMURA	Gerente Senior de Depto. de Diseño Inicial	Kawasaki Heavy Industries, Ltd.
	Empresa de Estructura de Buque & Offshore	
Tomoaki TAKAHIRA	Gerente General, Planning & Development	Japan Marine United Corporation
	Department, Ship & Offshore Division	
Taiji MAEDA	Gerente General, Basic Design Department	Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.
Kimio KIRIAKE	Director General	The Shipbuilders' Association of Japan
Naoto TSUKAMOTO	Oficial de Gerencia Ejecutiva, Gerente General,	Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.
	Comercial y Departamento de Reclamos	
Hitoshi HOSAKA	Director General	The Japanese Shipowners' Association
Hiroshi ITAGAKI	Profesor Emérito	Yokohama National University
Hideomi OTSUBO	Profesor Emérito	The University of Tokyo
Toshiharu NOMOTO	Profesor Emérito	The University of Tokyo
Shinji HAYAMA	Profesor Emérito	The University of Tokyo
Koichiro YOSHIDA	Profesor Emérito	The University of Tokyo

## COMITÉ TÉCNICO

Presidente	Hideomi OTSUBO	Profesor Emérito	The University of Tokyo
Vice Presidente	Toshiharu NOMOTO	Profesor Emérito	The University of Tokyo
Miembros	Noboru UEDA	Presidente	Nippon Kaiji Kyokai
	Yasushi NAKAMURA	Vice Presidente Ejecutivo	Nippon Kaiji Kyokai
	Tetsuya KINOSHITA	Vice Presidente Ejecutivo	Nippon Kaiji Kyokai
	Shunichi ARISAKA	Oficial de Gerencia Ejecutiva	Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.
	Masahiro KANNO	Director, Oficial de Gerencia Ejecutiva	Daiichi Chuo Kisen Kaisha
	Hideyuki TAKAHASHI	Director, Vicepresidente Senior	JX Ocean Co., Ltd.
	Yasuo TANAKA	División de Administración Corporativa	
	Kiyotaka YOSHIDA	Oficial de Gerencia Corporativa	Nippon Yusen Kabushiki Kaisha
	Naoki UEDA	Oficial de Gerencia Ejecutiva	Mitsui O.S.K. Lines, Ltd.
		Gerente General Senior de Buque & Océano	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
		Div. de Ingeniería, Const. de Buques & Océano	
		Desarrollo de Aviación Comercial & Sistemas de Transporte	
	Kazuya KOBAYASHI	Oficial Asociado	Kawasaki Heavy Industries, Ltd.
		Gerente General	
		División de Ingeniería	
		Empresa de Estructura de Buque & Offshore	
	Norihisa FUKUDA	Director General, Gerente General, Proyecto	Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.
		Buque & Océano Hq.	
	Atsushi MAJIMA	Director, Gerente General Encargado	Sumitomo Heavy Industries Marine & Engineering Co., Ltd.
	Kozo YASUDA	Oficial de Gerencia Ejecutiva, Div. de Construc	Sasebo Heavy Industries Co., Ltd.
		de Buques, Gerente Gral de Depto. de Diseño	
	Hisayuki YAMADA	Gerente General Técnico, Departamento de	Japan Marine United Corporation
		Planificación y Estrategia	
	Takashi IWAMOTO	Sub Gerente General de Planta Muroran	The Japan Steel Works, Ltd.
	Yuji NOMIYAMA	Gerente General, Encargado de División	Nippon Steel & Sumitomo Metal Corporation
		División de Tecnología de Placas	
	Hiroaki MATSUBARA	Oficial	Kobe Steel, Ltd.
	Teruo YAMAURA	Asistente Ejecutivo, Gerente General de Depto.	JFE Steel Corporation
		de Planificación de Empresa de Placa	
	Hiroshi ITAGAKI	Profesor Emérito	Yokohama National University
	Shinji HAYAMA	Profesor Emérito	The University of Tokyo
	Koichiro YOSHIDA	Profesor Emérito	The University of Tokyo

## COMITÉ DE CALIDAD

Presidente	Hiroshi SAKAI	Profesor Emérito	The University of Tokyo
Miembros	Norikazu OOKA	Profesor Invitado	Institute of Technologists
	Hirofumi KODAMA	Gerente General, Depto. de Asuntos Tecnológicos	Japan Marine Equipment Association
	Takayoshi YAGI	Senior Gerente Técnico, Centro de Estandarización	The Japan Iron & Steel Federation
	Hitoshi HOSAKA	Director General	The Japanese Shipowners' Association
	Yuji YAMAGUCHI	Sub Gerente General	The Shipbuilders' Association of Japan
	Kunio YOSHIDA	Supervisor Técnico	Japan Ship-Machinery Quality Control Association
	Koichi YOSHIDA	Sub Gerente General del Depto. de Ingeniería	The Japan Electrical Manufacturers' Association
		Gerente General, Departamento de Certificación	
	Nobutaka KIMURA	del Servicio	Nippon Kaiji Kyokai

