



#124

focus

Su acceso a las Normas Internacionales

Tendencias del transporte



#124



ISOfocus

Septiembre-Octubre 2017

ISOfocus Septiembre-Octubre 2017 – ISSN 2310-7987

ISOfocus, la revista de la Organización Internacional de Normalización, se publica seis veces al año. Usted puede descubrir mayor contenido en nuestro sitio Web en iso.org/isofocus, o manteniéndose conectado con nosotros en:



Jefa de Comunicación | **Katie Bird**

Editora en Jefe | **Elizabeth Gasiorowski-Denis**

Redactores | **María Lazarte, Barnaby Lewis, Clare Naden**

Escritor contribuyente | **Li Qiang y Ouyang Tao**
representando el Instituto de Tecnología y Economía Marítima de China

Editora y correctora | **Vivienne Rojas**

Diseñadores | **Xela Diamond, Pierre Granier, Alexane Rosa**

Traductora | **Alexandra Florent**

Traducción al español | **COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas)**
www.copant.org

Suscripciones y ediciones anteriores

Si le gusta *ISOfocus*, puede descargar el archivo pdf de manera gratuita, o suscribirse para recibir los números impresos a través de nuestra página web iso.org/isofocus. También puede ponerse en contacto con nuestro servicio de atención al cliente en customerservice@iso.org.

Contribuciones

Usted puede participar en la creación de esta revista. Si cree que su contribución puede aportar un valor añadido a cualquiera de nuestras secciones, póngase en contacto con isofocus@iso.org.

Las opiniones expresadas son las de los respectivos contribuyentes y no son necesariamente las de ISO o las de cualquiera de sus miembros.

© ISO, 2017

Publicado en Suiza. Todos los derechos reservados.

Los artículos de esta revista únicamente podrán reproducirse sin fines comerciales. No se podrán modificar y se deberán citar adecuadamente, otorgando el debido reconocimiento a ISO. ISO podrá revocar esta autorización a su entera discreción. Para cualquier consulta, contacte con copyright@iso.org.



28-29 Foro mundial de ciudades inteligentes en Barcelona
Día Mundial de la Normalización 2017
BSI celebra los 70 años de ISO

2 Modelando el futuro del transporte
Comentario por Christoph Winterhalter.

4 #smart farming
Intercambio social sobre la agricultura.

6 Por qué las cadenas de suministro inteligente gobernarán el mundo
Datos dinámicos para un transporte más rápido.

14 Seguimiento mundial de la carga
Un panorama global de las tendencias del transporte.

16 Construyendo la ruta de la seda de China
Impulsar la nueva frontera económica con las normas ISO.

22 Un ecosistema para el profundo mar azul
La creciente ola del envío ecológico.

30 Cuando las normas son el ancla para el crecimiento sostenible
Repostar con confianza en Singapur.

36 ¡Todos a bordo del tren de la calidad!
Cómo las normas mantienen al mundo en marcha.

40 Boxeo inteligente – Cómo la normalización ha construido una economía mundial
Por qué los contenedores de envío transformaron la carga.

46 ISO da la bienvenida a su nuevo Secretario General
Sergio Mujica toma el timón.



Esta revista está impresa en papel certificado FSC®.



Modelando el futuro del transporte



Foto: Christian Kruppa

*Christoph Winterhalter,
Presidente del Consejo Ejecutivo de DIN.*

El sector de la logística desempeña un papel crucial en el mantenimiento y mejora de los flujos comerciales entre las economías del mundo. Pero la tecnología está cambiando cómo funcionan las empresas de logística. Así que, con la creciente presión para ofrecer mejor servicio a un costo siempre más bajo, la carrera para definir el futuro de la industria ha comenzado.

El sector logístico es un mercado innovador y dinámico con excelente potencial de crecimiento. Es de enorme importancia estratégica para la industria alemana, porque Alemania es el líder mundial en exportaciones. La historia del éxito “Hecho en Alemania” no habría sido posible sin las estructuras altamente eficientes del sector de la logística. Cada año, 4.3 billones de toneladas de mercancías son transportadas a lo largo de las carreteras alemanas, rieles y vías navegables, apoyadas por una robusta red logística que cuenta con 2,8 millones de personas. Con una facturación de alrededor de 258 billones de euros en 2016, la logística representa la tercera parte de la economía alemana, justo detrás de la industria automotriz y el comercio y se pone por delante del sector de la electrónica y la ingeniería industrial. Está valorada en más de 1 trillón de euros solo en Europa.

La logística reúne todas las otras industrias. Lo que hace al sector particularmente único es la gran cantidad de interfaces a lo largo de la cadena de suministro. Con estas complejas estructuras económicas interconectadas, la normalización nunca ha sido más esencial. Los beneficios son obvios: las normas apoyan el intercambio global de mercancías. Eliminan las barreras comerciales, mejoran los procesos logísticos y crean un lenguaje común para todos los participantes del mercado.

La logística no es un tema nuevo para las organizaciones de normalización globales. El contenedor de mercancías de la ISO (ISO 9897) y las paletas europeas (EN 13382) son éxitos clásicos de la normalización en la logística. De hecho, hicieron posible la mejora en el comercio mundial en los últimos 60 años. Pero los desafíos y condiciones frente a la normalización de la logística hoy en día son muy diferentes a lo que eran en ese entonces. La globalización y la digitalización han acelerado el flujo de mercancías en todo el mundo, aumentando dramáticamente el número de interfaces y procesos que intervienen en el movimiento de mercancías entre el punto de origen y el punto de consumo. Los nuevos modelos de negocio, los nuevos participantes en el negocio y las nuevas tecnologías se unen para hacer los ciclos de innovación más cortos, obligando al sector de la logística a reinventarse constantemente para mantenerse al día. Más que nunca, esto requerirá una perspectiva intersectorial y cooperación global.

Es aquí donde las organizaciones de normalización en todo el mundo pueden demostrar su verdadera fuerza. En colaboración con otros creadores de normas técnicas, así como foros y consorcios, pueden reunir la experiencia necesaria para normalizar dichas zonas generales y complejas, tanto a nivel nacional como internacional. Los planes de trabajo desarrollados en conjunto con los fabricantes de la industria y la política pueden señalar el camino a seguir, creando una sensación de seguridad y confianza entre los usuarios.

Pero la velocidad está en la esencia. Las innovaciones se están dando a una velocidad sin precedentes. Si es o no una idea exitosa depende de cuánto tarda en llegar al mercado. Esto obliga a la comunidad internacional a cuestionar continuamente los procesos existentes para optimizarlos y avanzar rápidamente con la normalización. Como proveedores de servicios, debemos estar constantemente alineados con las necesidades de nuestros socios en la industria y la sociedad, identificar tempranamente nuevos desarrollos en tecnología, falta de interfaces, brechas y duplicaciones en zonas cubiertas y colaboraciones necesarias. Entonces tenemos que coordinarlos de manera oportuna y completa.

Como están las cosas, estoy seguro de que, juntos, podremos tener éxito. En mi primer año como Presidente del Consejo Ejecutivo de DIN, el Instituto alemán de normalización, profundicé en el pasado de nuestra organización, especialmente porque este año celebramos nuestro centenario. El “valor añadido” económico y social creado por las normas desde el principio de la industrialización, que todavía sigue en pie – es inmenso. Y la dedicación y la constancia con la que los creadores de normas de todo el mundo han enfrentado los desafíos sociales, económicos y políticos a lo largo de muchos años de historia de normalización merecen nuestro respeto.

Las conversaciones abiertas que he tenido con muchos de ustedes han confirmado lo que verdaderamente creo: juntos podemos moldear el futuro. Estamos en gran parte de acuerdo sobre los “deberes” que debemos hacer y espero poder discutir estos temas con usted durante la Asamblea General de este año de la ISO en Berlín. Como organización, estamos en un buen lugar ahora mismo. Pero lo más importante, creo que la comunidad de normas globales está más unida que nunca. Sopla un viento de cambio. El tema de Asamblea General de la ISO – “Una mente abierta. Abierta al cambio” – ya ha plantado una semilla en muchas de nuestras organizaciones. Debemos cultivar esta semilla todos juntos – algo grande puede crecer de ella. ■

#SMART farming

¿Cómo alimentaremos a una población mundial en crecimiento de una manera sostenible y rentable? La agricultura inteligente proporciona la respuesta con tecnologías como drones, reutilización de aguas residuales, riego por goteo o el Internet de las Cosas. Pero para que estas soluciones prosperen, deben ser compatibles con las normas.

Este fue el mensaje de la campaña de **#smartfarming** celebrada del 5 al 9 junio de 2017.

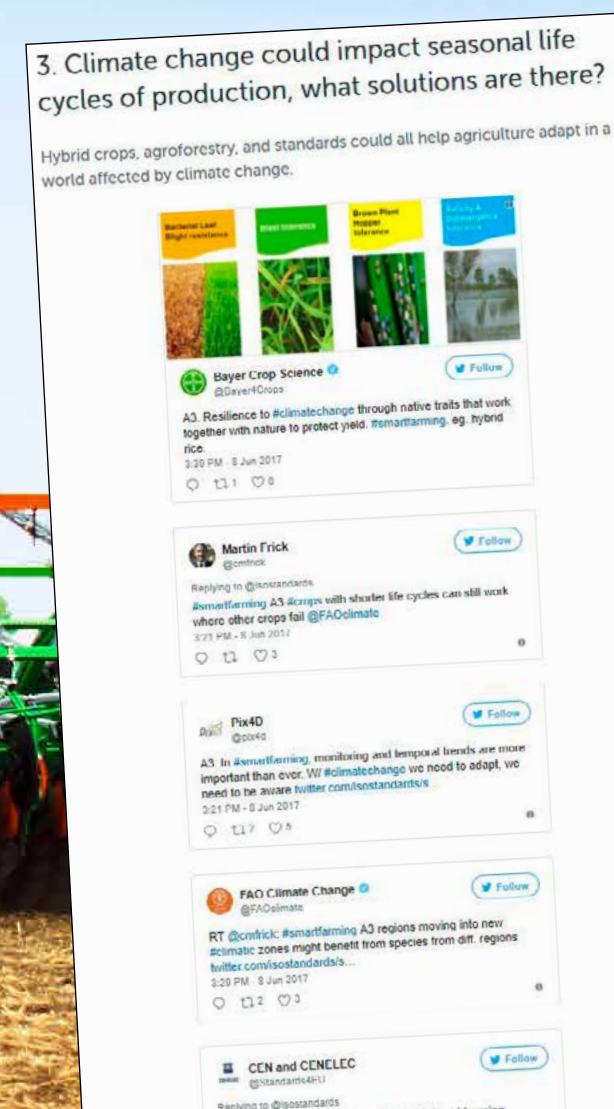
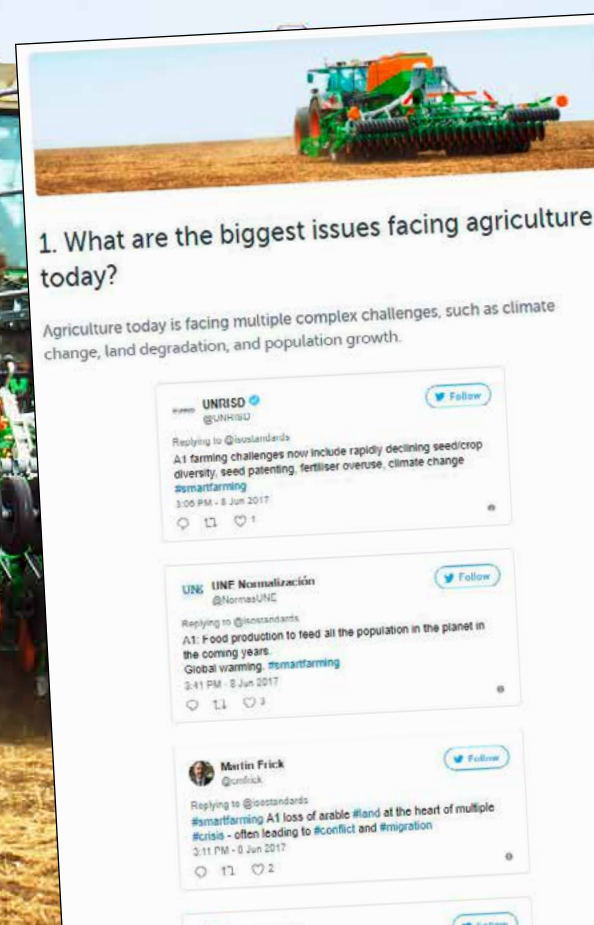
Vea los aspectos más destacados: storify.com/isostandards/the-future-of-farming

Los 8 usuarios más influyentes:

UN Geneva @UNGeneva
Bayer Crop Science @Bayer4Crops
FAO Climate Change @FAOclimate
Microsoft India @MicrosoftIndia
Aerospace Industries @AIAspeaks
UNRISD @UNRISD
UNECE @UNECE
ISO @isostandards

En números
641 tweets
por **339** usuarios
que alcanzaron
a **1 984 471**
personas
Impresiones totales
6 251 320

Lo más destacado de la semana fue un Tweetchat – literalmente, un chat en Twitter – que reunió a los actores de diferentes orígenes para conversar sobre el tema. Desde miembros ISO como UNE (España) a personas influyentes como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o la empresa de ciencias de la vida Bayer, los participantes ofrecieron sus conocimientos sobre cómo puede la agricultura inteligente ayudar a afrontar los desafíos de la agricultura moderna.





Por qué

las cadenas de
suministro inteligente
gobernarán el mundo

por Elizabeth Gasiorowski-Denis

El transporte de carga global es un componente clave en el comercio de mercancías y materiales, pero las nuevas exigencias de la red de transporte están creando nuevos desafíos para los datos. Las empresas de transporte están tratando de responder a esas nuevas exigencias, ¿pero tienen éxito? Descubra cómo una cadena de suministro adaptable e inteligente – en torno a las normas – acelera la innovación y dirige el cambio.

Imagínese una red de transportes de carga interconectada avanzada que conecta mercancías de forma segura, rápida y rentable, una red que hace que diferentes modos de transporte sean más fáciles de usar que nunca y proporciona información confiable, predecible y accesible que permite mover un producto desde A hasta B para llegar a su destino final.

En el congestionado mundo actual, la mayoría estaría de acuerdo que la logística electrónica relacionada con la circulación de mercancías es un campo creciente y que no se estancará. Las empresas buscan formas más rápidas y mejores de llevar el producto al mercado y en las estanterías de los consumidores o en sus calzadas. Al mismo tiempo, muchos estarían de acuerdo que con frecuencia la demanda supera la capacidad disponible de la infraestructura de transporte. Puede haber pocas empresas que no hayan experimentado las disparidades de carga esporádica, movimiento de carga lento o gastos de transporte elevados.

Crecimiento mundial

Todos los productos en nuestros hogares y oficinas llegaron a los estantes de las tiendas como resultado del transporte eficiente, seguro y rápido, a veces en la misma ciudad, otras veces alrededor del mundo, y a menudo con múltiples modos de transporte como trenes, carga aérea y servicios terrestres. El movimiento de la carga está cambiando en formas que apenas podrían ser imaginadas unas generaciones atrás y a un ritmo más rápido que nunca antes en la historia.

Para entender mejor el impacto del movimiento de la carga global, considere esto. La industria de carga transporta trillones de dólares de mercancías cada año a todos los rincones del globo y a través de una cadena de suministro de carga global cada vez más interconectada e interdependiente. En el año 2015, el comercio mundial de mercancías se valoró en 16 trillones de USD, según el informe UNCTAD *Estadísticas clave y tendencias del comercio internacional en 2016*, el más reciente análisis de cuestiones relacionadas con el comercio por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo. Cada puerto y aeropuerto está conectado a las redes de carretera y ferrocarril con los tiempos de vivienda intermodal, reflejando la naturaleza multimodal de los viajes de carga.

Se prevé que el envío de carga nacional e internacional seguirá creciendo rápidamente en los próximos años y décadas a medida que las economías orientadas a la exportación y los países en desarrollo generan más comercio internacional. Las demandas adicionales en el volumen de la carga (en toneladas de mercancías movidas) y la distancia a la que se lleva esta carga, se acoplarán con los problemas de la creciente congestión del tráfico, daños ambientales y pérdidas económicas asociadas.

No hay duda que la industria de hoy es diferente a la del pasado debido al puesto premium sobre la velocidad y la seguridad de las entregas, no solo en los mercados locales, sino también a través de las fronteras hacia otros países. ¿Cuándo llegará una carga? ¿Dónde está ahora mismo un envío particular? ¿En qué condición está? ¿Por qué un camión hizo una parada no programada? La necesidad de datos en tiempo real nunca ha sido tan importante para las empresas.



En 2015, el comercio mundial de mercancías fue valorado en alrededor de 16 trillones de USD.

Nuevas demandas

A medida que la industria se mueve en la era de la conectividad y se vuelve más eficiente, la manera en la que se presentan datos lleva también a mejorar el rendimiento. En el actual estado de cosas, los sistemas no pueden hacer frente al volumen de los diferentes formatos de datos involucrados. Tomemos, por ejemplo, la cadena de suministro promedio. Hay varios cientos de dispositivos GPS siendo utilizados por transportistas y sus subcontratistas en cualquier momento. Esto requiere que los datos de la flota de un transportador y de sus subcontratistas estén unificados en una corriente y sean distribuidos solo a clientes relevantes.

Hoy en día, la industria debe administrar la gran cantidad de datos entrantes y salientes. Y luego está el problema de la interconexión de datos. La cadena de suministro utiliza una sopa de letras de tantos tipos de normas, UN/EDIFACT, SMDG, LOGINK, GS1 y OAGi – pero la falta de fluidez y las ineficiencias en general, así como el aumento de los costos y complejidades de envío y entrega de mercancías, se agregan a las presiones que enfrentan los fabricantes en todo el mundo. “En transporte y logística, hay muchas normas y habrá muchas normas durante mucho tiempo,” dice Jan Tore Pedersen, Presidente de Marlo, una empresa logística y de transporte líder e independiente. “Por lo tanto, para que la interoperabilidad sea eficiente y eficaz, las Normas Internacionales son importantes, tanto para la conectividad como para el intercambio de información”.

Entender estas tendencias es clave para reconsiderar radicalmente la carga y el transporte intermodal futuro. Es algo que es probable que cambie con iniciativas como los servicios europeos de la pasarela en el puerto de Rotterdam y la plataforma común de reserva en el puerto de Amberes, donde se visualiza que el transporte intermodal se convierte cada vez en más relevante para la alimentación de contenedores intercontinentales, dice Pedersen. “Cuando tales servicios se implementan, pueden atraer carga que normalmente habría estado utilizando transporte terrestre, debido a la mayor disponibilidad, mayor frecuencia y menor costo, etc.,” dice.

Innovación en acción

Gran parte de la innovación necesaria para enfrentar estos desafíos ya está sucediendo. Las ideas en el transporte de datos no son ciencia ficción. Por ejemplo, el Comité Técnico ISO/TC 204, Sistemas de transporte inteligentes, pretende desempeñar un papel centrado en las necesidades de intercambio de datos para la cadena de suministro internacional, incluyendo las necesidades de datos para la interfaz con todos los modos de transporte. Esas necesidades son esenciales para la información de transporte y los sistemas de control. Tome la especificación técnica de ISO ISO/TS 24533, *Sistemas de transporte inteligentes – Intercambio de información electrónica para facilitar el movimiento de la carga y su transferencia intermodal – Metodología de intercambio de información*

La visión a largo
plazo es una
de un transporte
intermodal
armonizado
que permita
el crecimiento
económico.

de transporte de carretera. Se centra en las interfaces de transporte a través de la cadena de suministro, o de los elementos de datos que se ocupan específicamente de las piezas clave de información de transporte fundamental para llevar los productos al mercado sin demora relacionados con el uso compartido de datos. Por lo tanto, las estructuras de datos de los modos de interconexión y los formatos deben adaptarse unos a otros para garantizar eficiencia y seguridad de extremo a extremo.

El objetivo de ISO/TS 24533 es permitir compartir datos electrónicamente a través de relaciones de muchos a muchos entre socios de la cadena de suministro, lo que contribuirá a asegurar normas de apoyo. Las relaciones de muchos-a-muchos también garantizan que los datos iniciados por el primer socio permitirán a otros socios igualdad de acceso y pueden ayudar a las agencias de aduanas a acceder a los datos de forma temprana en el curso de mercancías a través de la cadena de suministro.

Aunque la especificación técnica contribuye a eliminar los obstáculos en el intercambio de datos, fue su predecesor – el Universal Business Language (Idioma de negocios universal – UBL) – el que comenzó la tendencia. Publicado como ISO/IEC 19845, la norma es una lengua de intercambio de datos genéricos que permite a diferentes aplicaciones y comunidades comerciales el intercambio de información a lo largo de sus cadenas de suministro utilizando un formato común.

Demasiado obvio

Pero ¿cómo se toman las empresas las noticias? Las empresas de transporte comercial se han mostrado indecisas sobre la adopción de tecnologías más avanzadas por un número de razones y existe una confusión generalizada acerca de qué avances tendrá el mayor efecto en la rentabilidad y desempeño de la organización en general.

Marlo cree que las Normas Internacionales son y seguirán siendo importantes para la industria logística. “Si queremos alcanzar un aumento en el transporte intermodal,” dice Peder-sen, “las organizaciones de normas internacionales necesitan perfeccionar lo que tienen, pero más importante aún, apoyar la interoperabilidad y colaborar, más que competir.”

La colaboración es clave en efecto. Nuevas asociaciones y nuevas formas de trabajo con otras organizaciones de normas son necesarias para alcanzar objetivos compartidos. Para ello, ISO/TC 204 ha avanzado en la idea de la estrecha coordinación entre otros comités técnicos ISO apropiados como OASIS, IATA, IEC, CEN, el centro de las Naciones Unidas

para la facilitación del comercio y el negocio electrónico y la Organización Mundial de aduanas. Trabajar aislados ya no es viable, particularmente teniendo en cuenta el espectacular crecimiento del mercado mundial de carga intermodal.

La Consultoría de Investigación MarketsandMarkets¹⁾ espera que el mercado mundial de transporte de carga intermodal crezca 26,19 billones de dólares en 2019. Esto representa una tasa estimada de crecimiento anual compuesta de 16.4% del 2014 al 2019. En el escenario actual, se calcula que Norte América será el mercado más grande en base a gastos y la adopción del mercado de transporte de carga intermodal.

1) Los analistas que trabajan con MarketsandMarkets vienen de casas editoriales de renombre y empresas de investigación de mercado añadiendo globalmente su experiencia y conocimiento de dominio. Obtienen hechos de más de 22000 fuentes de noticias e información, una base de datos de 100 mil participantes clave de la industria y hacen uso de su relación con más de 900 empresas de investigación de mercado a nivel mundial.



Dado el auge global de la industria de transporte de carga intermodal, la necesidad de normas ha aumentado dramáticamente. Si se añade el aumento por la preocupación por la seguridad en la actualidad, no habrá quizás ningún otro sector que ilustre mejor el axioma “el momento es ahora” ya que busca nuevas formas de manejar los desafíos del movimiento de mercancías en todo el planeta.

Michael Onder, Presidente de C3 Consulting en los Estados Unidos, da sus puntos de vista en estas importantes cuestiones. “Un mercado global altamente competitivo en la actualidad exige sistemas de transporte intermodal que cumplen con las expectativas de la industria en eficiencia y fiabilidad,



así como las expectativas de sostenibilidad del gobierno”, dice. “No puede haber ninguna duda de que el transporte es un sistema de sistemas muy complejo y diverso, con redes complejas. Sin embargo, bien apoyadas y aceptadas las Normas Internacionales son esenciales para la construcción de un sistema de interfaz”.

Onder, quien también es el líder del proyecto para ISO/TS 24533, explica los beneficios: “Esperamos usar ISO/TS 24533 como una norma de interoperabilidad que permitirá que los mensajes construidos bajo la norma ISO/IEC 19845 se usen de manera interoperacional con otros sistemas (UN/EDIFACT, GS1 global, LOGINK). Esto reducirá el costo de operación y el consumo de energía y, al mismo tiempo, ofrecerá una mayor fiabilidad con la previsibilidad de que es vital en el proceso de toma de decisiones de la cadena logística.”

Una visión del futuro

Los sistemas de transporte de mercancías actuales se han ocupado tanto de enfrentarse a una crisis y a la tecnología de comprensión como de cargar cajas en camiones, trenes, buques y aeronaves. Los nuevos desafíos están empujando los límites: realizando seguimiento en todas las partes del mundo minuto a minuto; conociendo la rentabilidad de los costos mientras se garantiza la entrega a tiempo; y anticipando problemas y creando planes de respaldo.

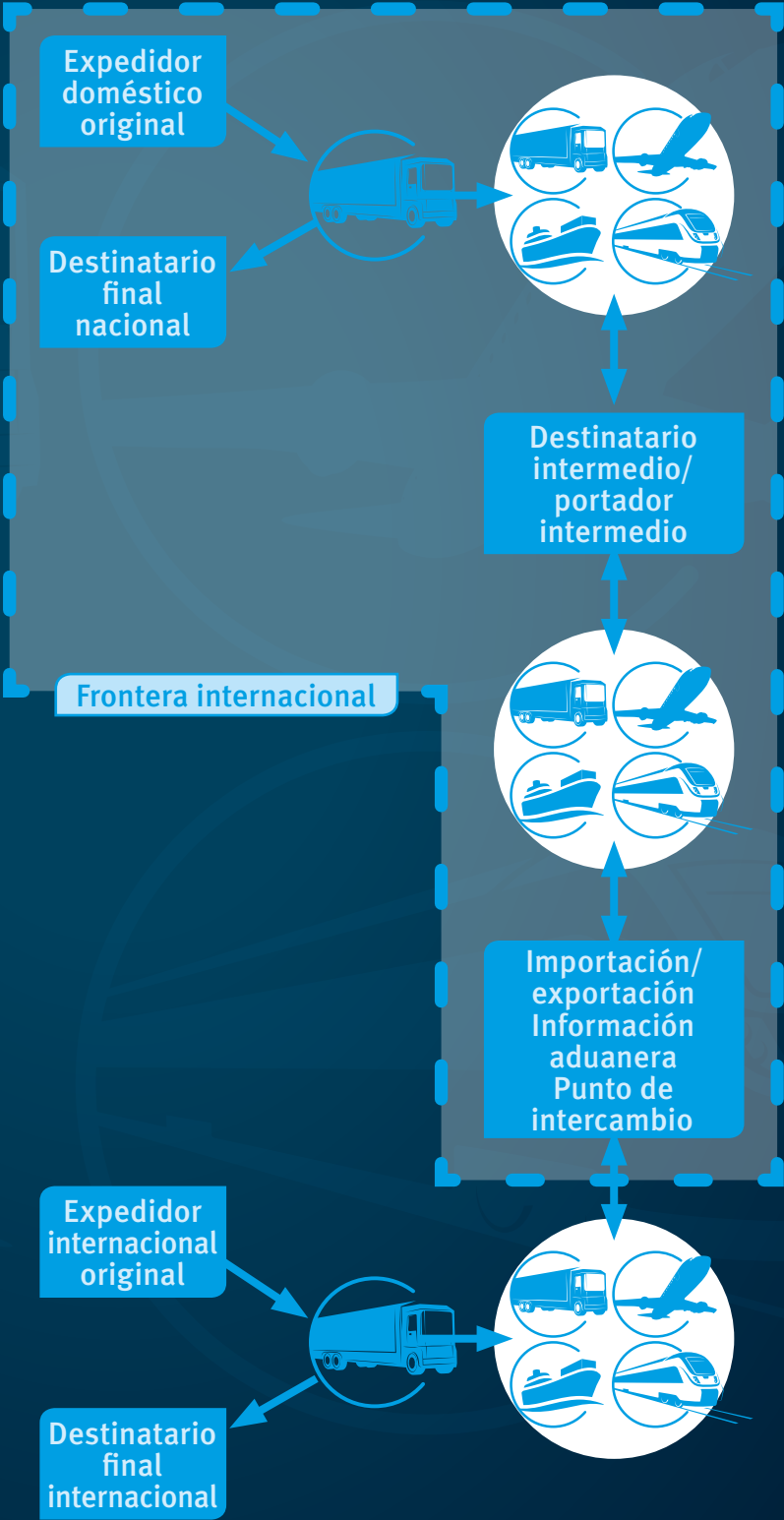
Lo que ayer parecía imposible ahora es posible con el acceso a la información y la tecnología actual. Lograr un mundo

perfecto en el transporte futuro significa superar una serie de retos, sin dejar de mencionar una serie de normas y problemas de interoperabilidad. Las normas de intercambio de datos intermodal desarrolladas por ISO ayudarán a conectar los puertos con los centros de ferrocarril, el transporte aéreo y la distribución en tierra y ofrecerán una mayor eficiencia en cómo se mueven las mercancías.

En este futuro, la visión a largo plazo es una de un transporte intermodal armonizado que permita el crecimiento económico. Será resistente, eficiente y sostenible. ¿Las normas ISO serán la solución? Si el diseño y la tecnología de visión de futuro son los impulsores, existen todas las posibilidades. ■

INTERCAMBIOS DE INFORMACIÓN EN INTERFACES INTERMODALES

Intercambios de información en interfaces de transporte a lo largo de la cadena de participantes responsables de la entrega de mercancías desde el punto de origen hasta el destinatario final.



Basado en ISO/TS 24533:2012. Esta secuencia puede ser generalizada para hacer frente a las distintas combinaciones de segmentos que se producen en la cadena de suministro global, mientras se centra en el intercambio de información en los puntos de intercambio.

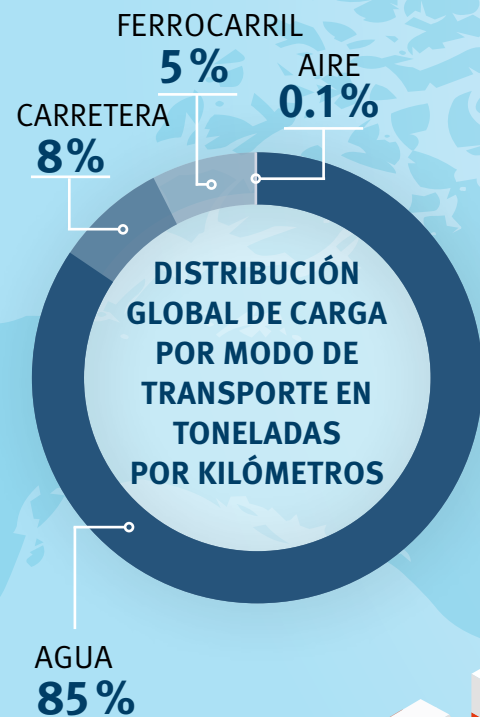
Seguimiento mundial de la carga

COMERCIO MUNDIAL DE MERCANCÍAS EN LA ÚLTIMA DÉCADA

2005 | 10 TRILLONES DE USD

2014 | 18,5 TRILLONES DE USD

2015 | 16 TRILLONES DE USD



CARRETERA LA CARGA SUPERFICIAL TOTAL (CARRETERA Y FERROCARRIL)

SE ESPERA QUE SUPONGA UN 25% DE LA DEMANDA TOTAL DE LA CARGA GLOBAL

2015

32 000 BILLONES DE TONELADAS POR KILÓMETRO

2050

83 000 BILLONES DE TONELADAS POR KILÓMETRO

ISO/TC 22, Vehículos de carretera: 843 normas
ISO/TC 110, Camiones industriales: 70 normas

FERROCARRIL A NIVEL MUNDIAL

EE.UU., CHINA Y RUSIA REPRESENTAN CASI EL 80% DE LA CARGA FERROVIARIA GLOBAL

- 8 696 millones de toneladas llevadas a todo el mundo en 2015
- 8567466 millones de toneladas por kilómetro en 2015 en todo el mundo

ISO/TC 269, Aplicaciones ferroviarias: 4 normas

ISO/TC 17/SC 15, Rieles de ferrocarril, sujetadores de rieles, ruedas y grupos de ruedas: 14 normas

AIRE 52 MILLONES DE TONELADAS MÉTRICAS DE MERCANCÍAS

FUERON TRANSPORTADAS EN 2016

ISO/TC 20, Aviones y vehículos espaciales: 655 normas

LOS 5 MERCADOS MÁS GRANDES DEL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PARA EL AÑO 2016 (EN TONELADAS)



CRECIMIENTO DEL COMERCIO EN CONTENEDORES

AHORA
15%

2014
5.6%

AGUA TRANSPORTE MARÍTIMO

SIGUE SIENDO EL PRINCIPAL MODO DE TRANSPORTE PARA EL COMERCIO A LARGA DISTANCIA (MÁS DEL 70% DEL COMERCIO MUNDIAL)

- Tráfico portuario de contenedores en 2014: 679 264 658.406 TEU (unidades equivalentes a 20 pies)
- Crecimiento del comercio en contenedores: 5,6% en 2014 y ahora representa el 15% del comercio marítimo mundial

ISO/TC 8, Naves y tecnología marina: 307 normas

ISO/TC 104, Contenedores de carga: 46 normas

Fuente: OCDE, UIC, UNCTAD, Banco Mundial

Construyendo la **Ruta** de la seda de China



por Li Qiang y Ouyang Tao

China se ha convertido en un centro principal de actividad marítima. A medida que la industria revive sus rutas comerciales a través de los mares, se busca que las Normas Internacionales promuevan el desarrollo de tecnología de buques a lo largo de la Ruta de la Seda del país, lo que conducirá a una nueva era de cooperación marítima.

China tiene
como objetivo
unir esfuerzos
con socios globales.

La historia de la relación de China con el mar y su historia marítima de exploración y comercio datan de las dinastías Tang y Ming. Los gobernantes del país, conscientes de la importancia del mar para su economía nacional, desarrollaron un vibrante y próspero comercio marítimo que superó a otros países alrededor del mundo y se convirtió en una lucrativa fuente de comercio para rivalizar con la de la ruta de la seda terrestre. En aquel momento, la llamada “ruta de la seda marítima” se refería a la ruta marítima de intercambio económico y cultural y a la

comunicación entre China y el resto del mundo. La ruta partía de la costa sureste de China, rodeaba las penínsulas y los países del sudeste asiático, a través del océano Índico y el Mar Rojo y finalmente a África del este y Europa. Se convirtió en la ruta de acceso clave para el comercio intercontinental y los intercambios culturales, lo que facilitó el desarrollo común de países a lo largo de la ruta. Con los años, los constructores navales chinos abrieron camino con sus grandes buques oceánicos.

Innovación y colaboración

Si damos un salto hasta el presente, China está desarrollando de nuevo su fuerza como un actor global importante en el transporte y la industria de construcción naval con su ruta marítima de la seda del siglo 21, también conocida como la “Iniciativa del cinturón y ruta de la seda”. Es una estrategia de desarrollo que conceptualiza la factibilidad de la cooperación marítima a nivel regional e internacional para coordinar la capacidad de producción con otros países.

China tiene como objetivo aunar esfuerzos con socios globales para convertir la ruta de la seda marítima en una que promueve el desarrollo verde, la prosperidad común y la seguridad, así como los avances en tecnología inteligente, innovación y colaboración en el gobierno.

La iniciativa también se centra en cooperar en la exploración y uso de recursos marítimos, conectividad marítima, mayores esfuerzos en el marco de la Convención Internacional para el transporte marítimo, la seguridad de la navegación, la policía marítima, la investigación científica marítima y las tecnologías y sistemas de aplicación marítima inteligente. Los barcos y equipos de ingeniería del océano son los portadores principales de la ruta de la seda marítima y sus nuevas oportunidades y aumentan la enorme demanda de tecnologías y equipo marítimo.

Desde el comienzo del siglo XXI, China ha hecho notables progresos en su equipo de ingeniería marítima y construcción naval. Durante seis años consecutivos desde 2010, el país se ha clasificado como el número uno del mundo en los tres indicadores principales para la industria de la construcción naval. Y en 2014, superó a otros países en el número de pedidos y su cantidad total de petróleo marítimo y equipo de ingeniería de gas.

Expansión del mercado

También han logrado notables desarrollos en equipo marítimo para la explotación de los recursos renovables, en equipos para la desalinización de agua marina y gestión, en observación oceanográfica y desarrollo biológico marino, por nombrar algunos.

De cara al futuro, se espera que el mercado para equipos de ingeniería marina y embarcaciones de alta tecnología aumente más en respuesta a la próxima evolución en el sector, incluyendo:

- La apertura del canal polar
- El aumento de la demanda para la explotación de los recursos en la región del Ártico y el mar
- El nuevo crecimiento económico basado en sectores emergentes como la comida marina y energía y minería marina
- Los requisitos más estrictos para la seguridad marítima y protección del medio ambiente



Foto: CSSC-SWS

- La urgente necesidad de proteger intereses y derechos marítimos

Se estima que en 2020, el mercado potencial para equipos de ingeniería marina y barcos de alta tecnología escalará hasta alrededor de 170 billones USD, con un total de 260 billones USD en 2025. Dadas estas oportunidades, es crucial para la industria de la construcción naval de China establecer normas y sistemas de especificación para las nuevas tecnologías de fabricación, para dar un salto adelante en el desarrollo.

Terreno común

Mientras tanto, la variedad y diversidad de culturas en países a lo largo de la ruta de la seda marítima plantean sus propios retos. Por lo tanto, es necesario que estos países piensen en buscar un terreno común en medio de sus diferencias, a saber, cómo colaborar y cooperar para el desarrollo inclusivo. La única solución viable es abandonar la competencia dura, basada en el beneficio y establecer un nuevo camino para coordinar complejas relaciones e intereses a través de instituciones, reglas y normas.

La producción y el uso de productos navales debe romper las barreras de las fronteras para cumplir con las Normas Internacionales armonizadas en la técnica, operaciones, gestión, seguridad y medio ambiente, mientras que cumple con los requisitos de seguridad y ambientales de la Organización Marítima Internacional (OMI).

En la actualidad, existen algunas 400 normas ISO para la industria naval, desarrolladas bajo la dirección de los órganos técnicos ISO/TC 8, *Embarcaciones y tecnología marina*, ISO/TC 188, *Pequeñas embarcaciones* e ISO/TC 35/SC 12, *Preparación de sustratos de acero antes de la aplicación de pinturas y productos relacionados*. En conjunto, los esfuerzos de normalización de ISO cubren áreas como diseño, rescate, extinción de incendios, protección del medio ambiente, maquinaria, tubos, trajes, navegación y comunicaciones para barcos marinos, grandes yates y pequeñas embarcaciones.

En los últimos años, las normas ISO para las embarcaciones no solo han proporcionado una base práctica para que el diseño, construcción y operación de buques en los distintos países cumplan las disposiciones de la Convención Marítima Internacional, sino que también ayudaron a nivelar el terreno de juego para el mercado de transporte marítimo mundial.

Aprovechamiento de los beneficios

Acoger activamente las normas ISO ha traído beneficios notables para el sector de transporte de China. Mediante la adopción de normas ISO, las empresas de construcción navales de China han sido capaces de crecer rápidamente, especialmente las pequeñas y medianas empresas (PYMES).



Las normas también han proporcionado asistencia técnica para la exportación de embarcaciones, con aumento de la competitividad, mientras que al mismo tiempo, ayudan a China a establecer su propio sistema de normalización para la industria de construcción naval basada en Normas Internacionales pertinentes, para armonizar y normalizar el diseño y la construcción de embarcaciones.

Gracias al desarrollo sustancial de su industria naviera nacional, China ha participado más profundamente en el trabajo de normalización internacional. Actualmente asume la Secretaría de ISO/TC 8 e ISO/TC 8/SC 4 (maquinaria de cubierta y equipamiento), las cuales están presididas por expertos chinos. Hasta la fecha, el país ha liderado el desarrollo de 40 normas ISO publicadas, con 26 más en camino.

La aplicación efectiva de las normas internacionales ha roto las barreras técnicas en el mercado mundial, aumentado la competitividad de los productos nacionales y ha proporcionado barcos de calidad y tecnologías a los países a lo largo de la ruta de la seda marítima. Por ejemplo, ISO 14409, *Embarcaciones y tecnología marina – Bolsas de aire para impulsar la embarcación al mar*, e ISO 17682, *Embarcaciones y tecnología marina – Metodología para impulsar la embarcación al mar mediante bolsas de aire*, sobre las tecnologías de lanzamiento de embarcaciones, han sido ampliamente utilizadas.

El uso de bolsas de aire para impulsar embarcaciones se ha convertido en la primera opción para las PYME globales debido a la baja mano de obra y los costos de tiempo, la necesidad creciente de flexibilidad,

Para 2020,
el mercado potencial
para equipos de ingeniería marina
y barcos de alta tecnología
escalará hasta alrededor
de 170 billones de USD.

seguridad y fiabilidad y los beneficios económicos integrales. En la actualidad, la aplicación generalizada de estas dos normas ha atraído la atención de más y más países y regiones. Por ejemplo, las bolsas de aire para impulsar embarcaciones al mar hechas en China se han vendido bien en Singapur, las Filipinas e Indonesia.

Visión global

El Presidente Xi Jinping de China ha puesto de manifiesto su compromiso de promocionar a China como un centro científico con una visión global, a través de su presencia en la escena de Normas Internacionales. El país ha integrado tecnologías avanzadas navales a la esfera internacional, incluidas las normas de productos genéricos para las grúas de barcos y dispositivos amarre y remolque, normas de materiales respetuosos con el medio ambiente para lana mineral soluble biológicamente, normas de diseño genérico para sistemas de aislamiento de vibraciones mecánicas y normas de producto de alta tecnología para válvulas criogénicas en transportadores de GNL (gas natural licuado).

Como uno de los mayores fabricantes de barcos, China se compromete a involucrar a más países a lo largo de la ruta marítima de seda, ayudándoles a comprender y utilizar las normas ISO y a participar en la elaboración de normas.

Además, basándose en normas técnicas de diseño tradicional y técnicas de construcción naval, China está desarrollando y promoviendo normas avanzadas, para “barcos verdes” inteligentes con el fin de impulsar la cooperación entre los países pertinentes en el sector naval. Trata de considerar los intereses de todas las partes para generar beneficios mutuos, incluyendo el desarrollo industrial y las mejores prácticas marítimas internacionales de seguridad, protección del medio ambiente y conservación de la energía. Al hacer esto, China desea dar pleno juego a las ventajas comparativas de cada país y promover la cooperación práctica versátil. ■

Li Qiang y Ouyang Tao, representan el Instituto de Tecnología y Economía Marítima de China.

Un **ecosistema** para el profundo mar azul

por Maria Lazarte

En los últimos años, han ido cambiando las mareas de la industria marítima. Hay un empuje para un transporte marítimo más seguro, más inteligente, más respetuoso del medio ambiente y más eficiente energéticamente. Lo que nadie se esperaba es que estas acciones no solo traerían beneficios económicos, sino que también conducirían a la servitización de la industria de construcción naval.



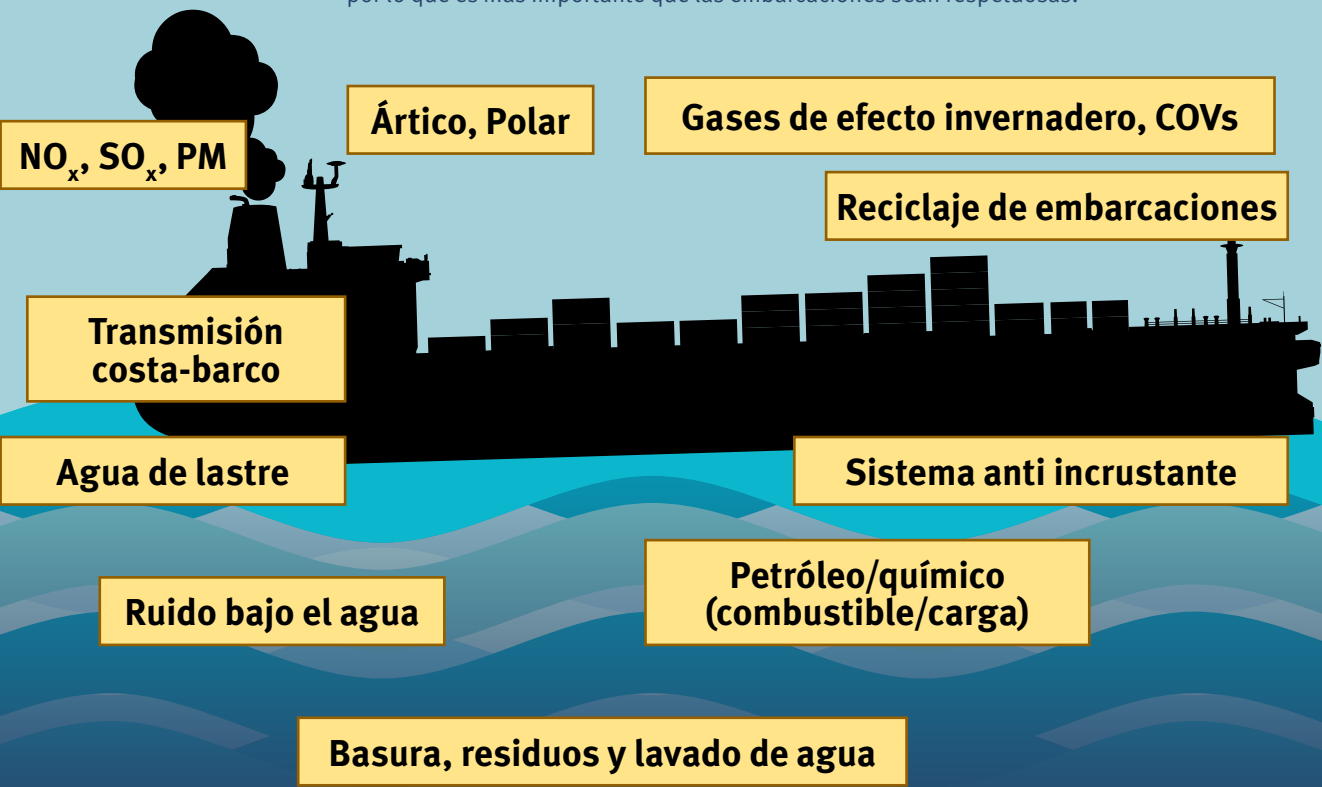
Durante mucho tiempo las embarcaciones se han considerado como una alternativa menos costosa y más ecológica que otros medios de transporte de mercancías, ya que ellas transportan cerca del 90 % del comercio mundial y son fundamentales para la economía mundial. Pero a pesar de los beneficios, la creciente demanda está empujando su impacto ambiental a niveles inaceptables. Una escalofriante advertencia de expertos, publicada este año en la revista *Nature*, afirma que el mundo tiene tres años para detener el cambio climático. ¿Aceptará el reto esta industria experimentada ? Hay esperanza en el futuro : nuevas normas en desarrollo no solo prometen hacer que los envíos sean más ecológicos, sino también redefinir el funcionamiento de la industria.

“ ¿Quién habría pensado que una norma podría cambiar las reglas del juego para toda una industria? Es realmente extraordinario”. Geir Axel Oftedahl, Director de Desarrollo de Negocios de la empresa fabricante de pintura noruega Jotun Group está hablando sobre la ISO 19030, una de las nuevas normas de transporte ambiental publicada por el Comité Técnico de ISO sobre barcos y tecnología marítima (ISO/TC 8). Pero ¿qué está haciendo esta norma para cubiertas y hélices ? ¿Y qué tiene que ver la pintura en esta historia ?

“ Como con muchas otras industrias, uno de los mayores enemigos de los envíos cuando se trata de la huella ambiental son los gases de efecto invernadero (GEI) ”, dice Koichi Yoshida, Presidente del Subcomité ISO para la protección del medio marino (ISO/TC 8/SC 2). Estos enemigos están directamente relacionados con la eficiencia energética, por lo que el sector del transporte está bajo gran presión para aumentar el rendimiento de combustible. En 2012, el transporte marítimo representó alrededor del 2,1 % de las emisiones globales de CO₂, pero esto tiene el potencial de crecer a medida que más y más mercancías continúan viajando por mar.

LA EMBARCACIÓN Y SU ENTORNO

A lo largo de su ciclo de vida, las embarcaciones tienen una estrecha relación con su entorno (agua y aire), desde la construcción a través de la operación y hasta su desmantelamiento y reciclaje. La flota mundial está aumentando de tamaño, por lo que es más importante que las embarcaciones sean respetuosas.



Bajo presión

La Organización Marítima Internacional (OMI) está aumentando la presión en los buques de nueva construcción al exigir una mayor eficiencia de combustible. Esto tiene sentido, pero ¿cuáles son las soluciones prácticas ? Puede que se sorprenda al oír que el rendimiento de las cubiertas y las hélices es una forma de lograrlo.

“ Parte de la cubierta de la nave está en contacto directo con el agua, ” explica Oftedahl. “ Cuando se mueve por el agua, la nave utiliza energía para vencer la resistencia por fricción en la parte mojada del casco. La cantidad de energía consumida depende de la condición de la superficie mojada del casco. Si la superficie es lisa, será mucho más eficiente y requerirá menos energía que si es rugosa. Una lógica similar se aplica a la hélice. La fricción puede explicar hasta el 80 % de la resistencia que un barco debe superar para avanzar a la velocidad deseada – que es cerca del 80 % del uso total de la energía. ”

Pero el ambiente submarino es áspero y el casco y las hélices están expuestos a daños mecánicos y bioincrustación causada por organismos marinos, como el limo, las malezas o los percebes, que se adhieren a la superficie de la nave. Lo realmente sorprendente es que estos pueden aumentar fácilmente la resistencia y de tal modo el consumo de energía en más del 60 %, ” dice Oftedahl.

Según la Coalición de Envíos Limpios, la única organización internacional para el medio ambiente que se centra exclusivamente en los problemas de envío, el deterioro del rendimiento del casco y la hélice representa un estimado 1/10 del costo energía y las emisiones de carbono totales de la flota mundial. Esto se traduce en miles de millones de dólares perdidos cada año y un aumento aproximado del 0,3 % en las emisiones de gases de efecto invernadero provocados por el hombre. Incluso un pequeño cambio en la resistencia a la fricción puede tener un gran impacto en la energía necesaria para mover una nave a la misma velocidad.

Los propietarios de embarcaciones y los operadores de las mismas lo saben, así que cada tres a cinco años un barco irá a mantenimiento para que se limpien y pinten el casco y la hélice. La elección de la pintura es importante ya que debe proteger el casco contra el daño y mantener a raya a los organismos marinos. Pero hasta ahora, ha sido muy difícil distinguir entre sistemas de pintura buenos y deficientes. “ Los propietarios de embarcaciones a menudo no entienden de tecnología y química, por lo que no ponen atención al impacto que tendrá en sus naves. Solo quieren obtener el precio más bajo por litro ” dice Oftedahl. “ No es sorprendente que la mayoría de las naves en la flota mundial ha estado navegando con bastante bioincrustación, por lo que consumen mucho más combustible de lo necesario. ”

Las mareas están cambiando

Aquí es donde la ISO 19030 promete cambiar todo. La norma de tres partes define una metodología innovadora que utiliza sensores para medir indirectamente los cambios en la condición del casco bajo el agua y la hélice, señalizando el aumento en la resistencia a la fricción cuando sucede. Con ISO 19030, la industria será capaz de reunir suficientes datos con el tiempo para obtener promedios exactos de cómo se deterioran los cascos y las hélices, por lo que, eventualmente, los propietarios podrían ser más proactivos en abordar los problemas.

El impulso para la norma se dio hace unos años cuando Jotun comenzó a trabajar en una metodología para medir el rendimiento de sus productos de pintura para casco y hélices. Aunque vacilante al principio, la compañía pronto se dio cuenta del valor de exponer sus conclusiones al dominio público. Así, junto con la Fundación Bellona, una ONG ambiental y la Coalición de Envíos Limpios, se puso en contacto con la OMI haciendo hincapié en la necesidad de una metodología común. “ Alguien en la sala levantó su mano y dijo : si hay una necesidad de una norma, el lugar es ISO, ” recuerda Oftedahl.

Si hay una necesidad de una norma, el lugar es ISO.

Rendimiento prometido

Jotun ya está utilizando la norma para ofrecer contratos personalizados y únicos a sus clientes. Por una cuota prescrita, se compromete a entregar un nivel específico de rendimiento basado en la ISO 19030-2. Si la empresa no cumple con el rendimiento prometido, cobra menos o paga una garantía de reembolso según el modelo comercial. Es un paso decisivo de una industria basada en productos a una industria basada en el rendimiento.

Dicho de otro modo, ISO 19030 ha llevado a la servitización de la pintura, y esto también está cambiando la manera de pensar de los fabricantes de embarcaciones. Cuando alguien quiere comprar un barco nuevo, lo primero que hace es ir al astillero para decidir sobre las especificaciones técnicas. Pero por primera vez, a principios de este año, un fabricante de astilleros, en lugar de simplemente observar la tecnología que iría en el casco, consultó la ISO 19030 para prescribir un rendimiento esperado. “Si seguimos en esta dirección, ISO 19030 podría reinventar la forma en que funciona la industria,” concluye Oftedahl.

Como ISO 19030, otras normas ISO pueden ayudar a la industria naviera a tomar mejores decisiones. La pintura anti-incrustante, por ejemplo, puede contener productos químicos que dañan el medio ambiente marino. ISO ha desarrollado una norma de evaluación de riesgo para evaluar los impactos negativos de la pintura anti-incrustante biocidamente activa y ahora está trabajando en métodos de ensayos para la detección de estos productos en condiciones controladas. “Es importante entender cómo medir los datos de la muestra. El conocimiento es el primer paso hacia la acción”, dice la Dra. Carolyn Junemann, Secretaria de ISO/TC 8/SC 2.

La alta tecnología al rescate

Sorprendentemente, algunos de los peligros ecológicos más grandes provienen de la misma naturaleza. Por ejemplo, no solo la bioincrustación afecta al rendimiento energético de una nave, sino que también supone un riesgo para el medio ambiente marino. Los organismos que se adhieren al casco se llevan a nuevos hábitats donde se reproducen y compiten con especies nativas, un poco como las plagas.

También es el caso del agua de lastre, que se mantiene dentro de los tanques para aumentar la estabilidad de los buques durante el tránsito. Cuando esta agua es descargada, potencialmente podrían introducir especies invasoras no nativas en el entorno local. “ISO está trabajando en normas de muestreo para el agua de lastre, con el fin de que las naves puedan estar correctamente equipadas para supervisar la descarga del agua de lastre y así mitigar el riesgo de desplazamiento de especies,” explica la Dra. Junemann, quien también es coordinadora del grupo de trabajo de ISO sobre las especies acuáticas dañinas.

Puesto que ISO responde a las necesidades de la industria, así como a las de la sociedad, estas normas resultan en beneficios económicos y ambientales. “El Comité está entusiasmado de haber empezado a trabajar en una norma para la calibración y medición de la potencia del eje, que es una función de la velocidad de la nave y es un factor clave en la determinación de eficiencia. Esto podría ser otro cambio importante para la industria”, dice la Dra. Junemann.

Como la demanda de bienes a transportar al extranjero aumenta y el tiempo para tomar medidas ambientales se estrecha, la industria continuará confiando en ISO para entregar las especificaciones técnicas y medidas que el mundo de los envíos necesita en la actualidad. ■



ISO 19030 podría
reinventar la forma
en que funciona
la industria.

Las reglas del mar

El envío se ha utilizado para transportar mercancías desde la antigüedad. Hoy en día, más de 50 000 buques mercantes de comercio internacional, transportan todo tipo de carga. Sin ellos, simplemente no podríamos tener el nivel de importación y exportación de productos asequibles que componen nuestra economía moderna y estilo de vida.

La Organización Marítima Internacional (OMI) es responsable de regular los envíos internacionales, incluyendo la limitación de las emisiones y reducir el impacto sobre el medio marino. El Comité ISO sobre embarcaciones y tecnología marina (ISO/TC 8) coopera estrechamente con la OMI para que sus normas respeten y contribuyan al cumplimiento de la normativa de la OMI. Aquí, Stefan Micallef, Director de la División de Protección del Medio Ambiente Marino de la OMI, nos comenta más.

¿Cuáles son los retos ambientales más importantes que enfrentan la tecnología marina y los envíos?

Sostenibilidad. Tenemos que garantizar que el envío sea sostenible y funcione con seguridad. Significa utilizar la tecnología marina de una manera positiva para proteger el medio marino. La tecnología también puede ser instrumental en liderar el camino hacia envíos de bajas emisiones de carbono, ayudando a mitigar el cambio climático.

¿Cuáles son las principales recomendaciones de la OMI para la protección del medio ambiente?

Las normas OMI están dirigidas sobre todo a prevenir accidentes, por lo que las posibilidades de cambiar o dañar el medio marino se reducen. La Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación de Buques (MARPOL) incluye las normas relativas a la construcción y la eficiencia energética de los buques. Según la Federación Internacional de Contaminación de Propietarios de Petroleros, las medidas de la OMI han tenido éxito en reducir el número de derrames de petróleo en un 90 % desde la década de 1970. Las normas OMI también pretenden reducir la contaminación operacional, por ejemplo, al limitar la descarga de residuos oleosos de los buques o prohibir el vertido de plásticos en el mar. Y por supuesto, tenemos las medidas de preparación, respuesta y cooperación para garantizar una respuesta rápida y eficaz si la prevención falla.

¿Cómo ayudan las normas ISO?

Las normas ISO pueden apoyar el régimen regulatorio de OMI proporcionando normas constantes y uniformes para productos y equipos específicos. Por ejemplo, una norma de funcionamiento de OMI puede referirse a una norma ISO existente. A veces, ISO asesorará a la OMI que está trabajando en una norma mientras que, en otras ocasiones, la OMI podría solicitar que ISO elabore o actualice una Norma Internacional.

OMI ha publicado un Código Polar. ¿Por qué se ha convertido esto un problema?

Mientras se produce la fusión de los casquetes polares debido al calentamiento global, los datos estadísticos muestran que hay un aumento en el transporte polar, así como un creciente interés en el ecoturismo y viajes de pasajeros a las regiones del Ártico y Antártico. Las temperaturas frías y heladas hacen que cualquier tipo de derrame o descarga sea más difícil de gestionar ya que el petróleo podría quedar atrapado bajo el hielo, por ejemplo. El Código Polar se encarga de la seguridad de las embarcaciones y la tripulación asegurándose de que los buques se construyan para tolerar los entornos, así como para evitar accidentes. ISO también ha empezado a trabajar en normas para equipos de transporte polar

DÍA MUNDIAL DE LA NORMALIZACIÓN 2017

Las Normas Internacionales hacen que las cosas funcionen. También hacen que las ciudades trabajen para contribuir a la calidad y seguridad y proporcionen la base para los servicios esenciales que nos afectan a todos, como la electricidad y electrónica. Pero más que eso, pavimentan el camino para la innovación y la sostenibilidad, apoyan el desarrollo de todo lo que va a contribuir a crear una ciudad “inteligente”, incluyendo edificios energéticamente eficientes, transporte inteligente, mejor gestión de residuos, seguridad de la información y mucho más.

Por esta razón “Las normas hacen que las ciudades sean más inteligentes” es el tema de este año para el Día Mundial de la Normalización. Celebrado el 14 de octubre de cada año y coordinado por IEC, ISO e ITU, el Día Mundial de la Normalización es “un medio de rendir tributo a los esfuerzos de colaboración de los miles de expertos en todo el mundo que desarrollan los acuerdos técnicos voluntarios que se publican como Normas Internacionales”.

Con antelación al evento, IEC, ISO e ITU organizaron un concurso donde los participantes pueden ganar hasta 1500 francos suizos con un video o un cartel para ilustrar cómo las Normas Internacionales ayudan a hacer que las ciudades sean más inteligentes. El ganador fue Reza Rahimian de Irán, cuya original obra – diseñada para representar la inteligencia (el cerebro) combinada con símbolos de la ciudad – se utilizará en todo el mundo para celebrar el día. Obtén más información sobre el Día Mundial de la Normalización y cómo puedes participar en www.iso.org/world-standards-day.html

ISO 50001 DESTACADA EN LA MINISTERIAL DE ENERGÍA LIMPIA

Siendo la energía uno de los desafíos más críticos que enfrenta la comunidad internacional, la revisión de la norma ISO 50001 sobre sistemas de gestión de la energía dio un gran impulso en la recientemente concluida reunión Ministerial de Energía Limpia (CEM8), un foro global de alto nivel trabajando para promover la energía limpia a nivel mundial.

Los Ministros de energía y órganos decisorios de alto nivel, junto con expertos técnicos y líderes del sector privado, se reunieron en Pekín, China, para que el CEM8 discutiera cómo escalar las energías renovables, mejorar la eficiencia y cooperar en las iniciativas de energía limpia. Se organizaron una serie de eventos, foros y talleres, incluyendo un taller internacional sobre mejora de consumo ecológico con los beneficios de la norma ISO 50001.

Los desarrolladores responsables de la ISO 50001 también se reunieron en Pekín en la reunión anual del Comité Técnico de ISO ISO/TC 301, *Gestión de la energía y ahorro de energía*. Uno de los principales resultados de la sesión plenaria fue la revisión de la norma ISO 50001, que después de seis años de existencia está siendo actualizada para asegurar que sigue siendo una herramienta útil para todo tipo de empresas y organizaciones alrededor del mundo.

Se alcanzaron suficiente progreso y consenso para habilitar la revisión de la norma ISO 50001 para pasar a un borrador de norma internacional. La publicación de la nueva edición de la norma ISO 50001 como una Norma Internacional está prevista actualmente para noviembre/diciembre 2018



CÓMO LAS NORMAS HACEN CIUDADES MÁS INTELIGENTES

Más de 400 participantes presentaron los pensamientos, las investigaciones, las ideas y las perspectivas más sobresalientes del mundo sobre las Normas Internacionales en el Foro Qingdao 2017 sobre la normalización internacional en junio de este año en Qingdao, China.

En el evento de tres días, el compromiso de China con las Normas Internacionales, de trabajo se vio reforzado por la inauguración de la Base de entrenamiento de normalización internacional (Qingdao). La base se encargará de las actividades internacionales y regionales de capacitación según el Plan de acción de la ISO para los países en desarrollo.

Las sesiones del programa– que reflejan el tema de la reunión, “Las normas hacen que las ciudades sean más inteligentes” – trató temas que van desde normas de fabricación inteligentes al desarrollo sostenible de las ciudades y la normalización marítima y naviera. Estos temas los trataron el administrador de SAC Tian Shihong, el alcalde de Qingdao Meng Fanli, el Presidente de ISO Zhang Xiaogang, el Secretario General de IEC Frans Vreeswijk y el Director de la ITU-T Chaesub Lee, en la ceremonia de apertura. Los oradores resaltaron la necesidad de la cooperación internacional, la iniciativa de Qingdao en la aplicación de la estrategia “normalización +”, el modelo único de ISO basado en la confianza y la transparencia y el hecho de que las ciudades son el fondo clave en la lucha por la sostenibilidad.

La Conferencia, apoyada por AQSIO y SAC, el miembro de ISO en China, fue diseñada como un evento regular para discutir y coordinar temas de normalización internacional y se espera que demuestre un mayor esfuerzo y compromiso de China con las Normas Internacionales.



FORO MUNDIAL DE CIUDADES INTELIGENTES EN BARCELONA

En un esfuerzo por ayudar a los actores urbanos de todo el mundo a convertir sus ciudades en lugares “más inteligentes”, IEC, ISO e ITU organizan el segundo Foro Mundial de ciudades inteligentes el 15 de noviembre de 2017 en el Smart City Expo World Congress en Barcelona, España. ¿Por qué asistir al foro de ciudades inteligentes? Si tiene que elegir un acontecimiento en el espacio de Ciudades Inteligentes, asegúrese de asistir a este foro. Desde líderes del sector público y ciudades a la industria y los inversores, y hasta los desarrolladores de normas, todos están presentes en esta oportunidad de un día para aprender, conocer gente y encontrar soluciones para problemas comunes. Podrá obtener una visión única de las autoridades de las ciudades y escuchar ejemplos de estudio de caso de los contribuyentes principales para apoyar el desarrollo de nuestras ciudades.

Este evento se basa en el éxito del Foro mundial de ciudades inteligentes, que se celebró en Singapur el año pasado. Más de 200 de los intelectuales más innovadores e influyentes en cuanto a ciudades inteligentes se reunirán para compartir conocimiento, presentar visiones y destacar soluciones sobre cómo creamos ciudades eficientes, económicamente viables y sostenibles.

El foro de ciudades inteligentes es una oportunidad única para aprender de las ciudades del mundo más inteligentes. El evento será tan interactivo como sea posible, teniendo lugar 20 mesas redondas en los sectores clave y estrategias para lograr un cambio real. El objetivo es ayudar a las ciudades a alcanzar sus objetivos de “ciudad inteligente” más rápidamente y que puedan lograr mejores resultados, utilizando normas como la plataforma para un futuro más inteligente.

Se proporcionará más información sobre el programa y el registro más adelante. Para obtener más información sobre cómo las normas pueden ayudar a las ciudades, escanee aquí: www.worldsmartcity.org

BSI CELEBRA LOS 70 AÑOS DE ISO

Los miembros de todo el mundo celebran el 70 aniversario de la ISO este año. ISO abrió sus puertas en 1947 para facilitar la coordinación y la unificación de las normas a nivel internacional. Scott Steedman, Director de Normalización de BSI y Vicepresidente (de política) de ISO, comparte algo de historia: “BSI fue el iniciador de la reunión en Londres, a finales de 1946, que creó ISO.” En esta reunión inicial participaron organismos de normalización nacionales (ONN) de todo el mundo. “De hecho”, dice Steedman, “todavía tenemos mucha de la documentación original de esa reunión”.

Uno de los recuerdos más interesantes es una foto de los asistentes en las escaleras de la Institución de ingenieros civiles de Londres. BSI está orgulloso de ser miembro de ISO y decidió recrear la foto original como parte de las celebraciones del cumpleaños número 70 de la ISO. **!Feliz 70 aniversario ISO!**



DESCUBRIR EL POTENCIAL DE LA CADENA ARTICULADA

La cadena articulada, de bloques, o la tecnología del libro mayor distribuido, señala el comienzo de una nueva era de Internet que será definido por el valor en lugar de la información, de acuerdo con un reciente documento del Foro económico mundial.

La capacidad de la cadena de bloques para generar oportunidades sin precedentes para crear e intercambiar valor en la sociedad dará lugar a un cambio generacional en la evolución de Internet, de una Internet de información a una nueva generación de Internet de valor. La clave para que se produzca esta transición es la formación de un consenso de múltiples actores que trate las funciones de la tecnología, sus aplicaciones actuales y potenciales y cree las condiciones regulatorias, culturales y de organización para que tenga éxito.

Ahora, un nuevo Comité Técnico de ISO promete llevar la tecnología al siguiente nivel, habiendo definido las áreas de trabajo futuro de la normalización. La reunión inaugural del Comité Técnico ISO/TC 307, Cadena de bloques y tecnología del libro mayor distribuido, celebrada este año en Sídney, Australia, reunió a expertos internacionales de más de 30 países para definir el curso de la normalización en este campo.

Craig Dunn, Presidente de ISO/TC 307, cuya Secretaría se lleva a cabo por Standards Australia, el miembro australiano de ISO, dijo: “la futura normalización en este ámbito puede llevar el desarrollo de estas tecnologías al siguiente paso proporcionando métodos de trabajo internacionalmente acordados, estimulando una mayor interoperabilidad, una aceptación más rápida y mayor innovación en su uso y aplicación.”

Los grupos de estudio considerarán las áreas prioritarias a medida que preparan sus informes para su próxima reunión en noviembre de este año, donde se acordarán las normas futuras a desarrollar. Los interesados en participar en la normalización de la cadena de bloques deben contactar a sus miembros nacionales de ISO

Cuando las normas son el ancla para el crecimiento sostenible



Singapur ha establecido el punto de referencia para las normas de abastecimiento de combustible desde la década de 1990. Aquí, el capitán Yoon Peng Kwan de Pacific International Lines (PIL) explica que la participación en el desarrollo de normas es un proceso continuo, alimentando la confianza, la transparencia y la estabilidad en un mar de cambio.



Elevación de las grúas en la terminal de contenedores Brani, Puerto de Singapur.

Hace más de 20 años, Singapur abrió el camino en el desarrollo de normas para el abastecimiento de combustible, bajo los auspicios de SPRING Singapore, el miembro ISO para el país. Hoy, como uno de los puertos más activos del mundo y un centro de abastecimiento de combustible principal, ha tenido que trabajar duro para mantener su posición de liderazgo en la industria marítima mundial. Singapur se mantiene a la cabeza invirtiendo no solo en infraestructura sino también dando garantía a las compañías globales, como Pacific International Lines (PIL), que realizan actividades de abastecimiento de combustible para sus barcos de forma transparente a través de normas y acreditación. De hecho, los actores de la industria dicen que el entorno pro-negocios de Singapur es uno de sus factores clave para el éxito.

PIL, que emplea aproximadamente 18 000 personas en todo el mundo y tiene un ingreso anual de alrededor de 3,7 billones USD, es propietaria de y opera 163 buques modernos. Ocupa el puesto 9 entre los operadores portacontenedores superiores en el mundo y se ha diversificado en actividades relacionadas con la logística, como la gestión de la cadena de suministro. PIL tiene como objetivo ser líder en la industria marítima proporcionando servicios confiables y de alta calidad a sus clientes. El capitán Yoon Peng Kwan, Director General de la división de la flota de PIL, dice que establecer puntos de referencia internacionales no es solo hacer que el sector sea seguro y sostenible, especialmente para el abastecimiento de combustible gas licuado gas natural (GNL), sino también mejorar la eficiencia y la productividad – que son buenos para los negocios.

Las normas
crean confianza.



Las normas de abastecimiento de combustible ayudan a los operadores de nave a abastecer sus buques de manera segura y sostenible.

ISOfocus: ¿Cómo han ayudado las normas de abastecimiento de combustible a PIL a afrontar desafíos en sus operaciones y hacer crecer su negocio?

Captán Yoon Peng Kwan: Las normas de abastecimiento de combustible ayudan a los operadores de nave a abastecer sus buques de manera segura y sostenible. Con la aplicación de normas como la referencia técnica de Singapur para la medición del flujo másico de abastecimiento de combustible (MFM) – TR 48 – PIL tiene mejor control de nuestra cadena de suministro de combustible marino a nuestros buques, dando como resultado una mayor transparencia y productividad. Ofrece a los clientes, como nosotros, la confianza de recibir la cantidad de combustible pedida y aumenta el nivel de confianza entre sus clientes y proveedores de combustible (véase el recuadro).

La mejora en la productividad debido a la respuesta más rápida acorta el tiempo que tarda cada suministro de abastecimiento (unas 12 horas) por tres horas. Esto se logra mediante el uso de MFM, resultando en la eliminación de procesos, tales como pre- y post-sondeos y cálculos que se requerían según el método tradicional. Esto mejora significativamente la eficiencia operativa de los dueños de barcos como nosotros, ahora podemos pasar menos tiempo proporcionando reabastecimiento a nuestros barcos y más tiempo en otras actividades fundamentales para hacer crecer nuestro negocio.

¿Cómo está involucrado PIL en el proceso de desarrollo de normas para el abastecimiento de combustible en Singapur? ¿Cómo se beneficia PIL, así como la industria del abastecimiento de combustible, de participar en el proceso de desarrollo de normas?

PIL ha sido un participante en el proceso de desarrollo de normas desde la década de 1990. Representamos a la Asociación de Transporte de Singapur (SSA) como miembro del Comité Técnico de abastecimiento de combustible de Singapur. Estuvimos completamente involucrados en el desarrollo del “Código de práctica para el abastecimiento de combustible” (CP 60:1996) y sus revisiones posteriores para crear la norma 600:2014 SS de Singapur. Más recientemente, participamos, como parte de la comisión técnica de abastecimiento de combustible, en el desarrollo del TR 48:2015.

El proceso de desarrollo de una norma implica debates con múltiples actores de toda la cadena de suministro de abastecimiento de combustible, incluyendo las agencias reguladoras de Singapur y las asociaciones locales e internacionales y empresas. Por ejemplo, el grupo de trabajo que desarrolló TR 48 incluyó a especialistas de la industria marítima, fabricantes de equipos, proveedores de bunker, empresas de sondeo de comercio y abastecimiento de combustibles, la SSA, la Asociación Internacional de la industria de abastecimiento de combustible (IBIA) y agencias de gobierno como la Autoridad marítima y portuaria de Singapur. La fuerte industria y la relación con el sector público lleva al desarrollo de una sólida infraestructura de normas y calidad en Singapur, lo que consiste un fundamento clave para la construcción de confianza y transparencia en el sector de abastecimiento de combustible local. La co-creación de soluciones mediante los actores de la industria es importante para producir normas que sean prácticas y sólidas. El proceso de normalización también se asegura de que las normas se actualicen periódicamente para incorporar cambios tecnológicos y las lecciones aprendidas con el tiempo. Al participar en la elaboración de normas, ganamos una mejor comprensión del sistema y adquirimos nuevos conocimientos.

Es importante
establecer
parámetros
de referencia
internacionales
para facilitar
el comercio
equitable.

Foto: SPRING Singapore

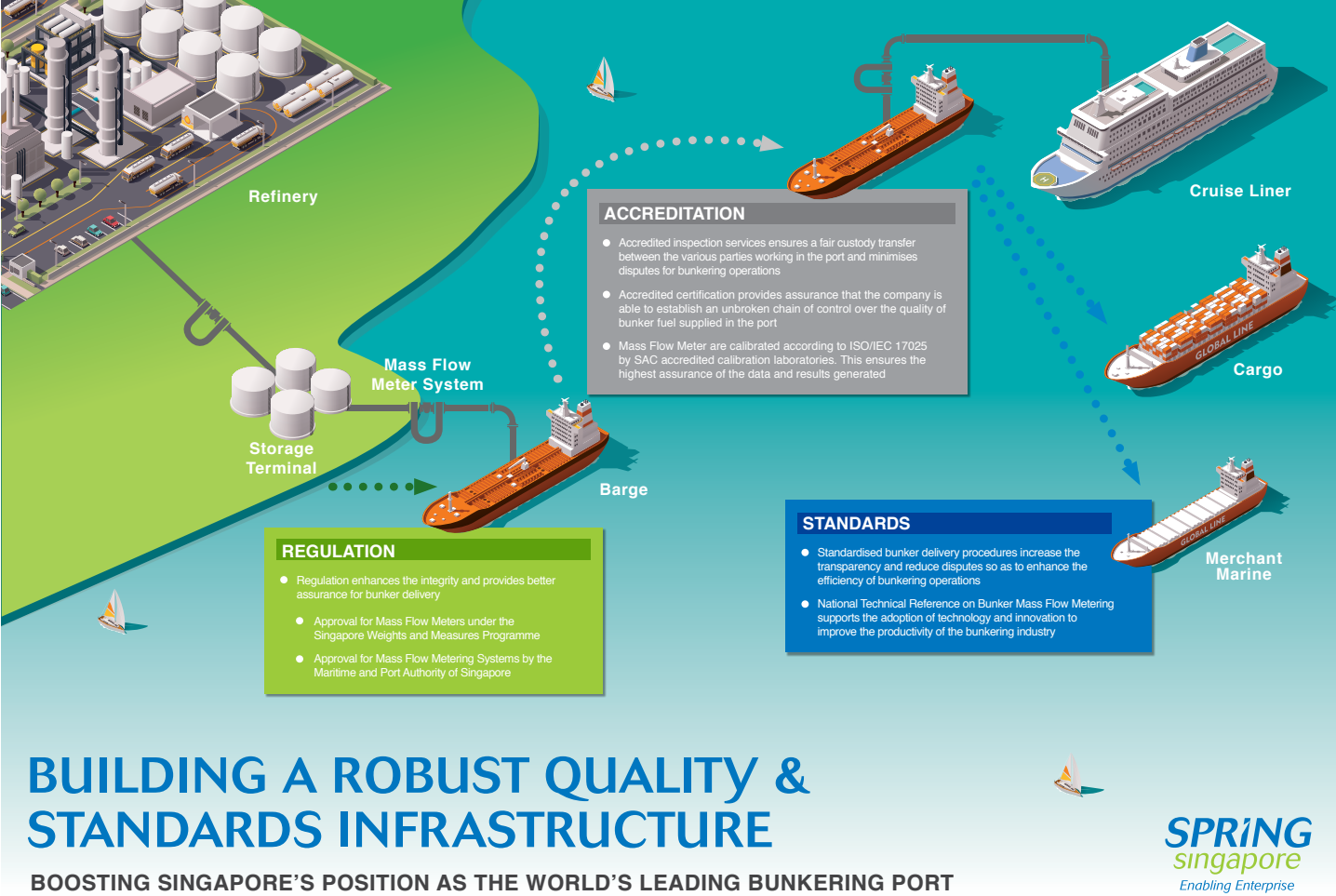
Al ser uno de los propietarios de barcos más grande de Asia suroriental, con amplias operaciones y presencia en todo el mundo, ¿cómo han ayudado a PIL y a la comunidad internacional de abastecimiento de combustible las normas a mejorar la transparencia, confianza, eficiencia y productividad?

Las normas de abastecimiento de combustible crean confianza entre los compradores de combustible marino ya que mejoran el tiempo de respuesta de la nave y aseguran que obtenga lo que usted pagó en términos de cantidad y calidad. En el caso de PIL, la aplicación de la TR 48 es un cambio significativo para nosotros en cuanto a eficiencia y productividad. Tenemos cerca de 24 entregas de abastecimiento en una semana en el puerto de Singapur. Cada barco PIL que se abastece ahí puede conseguir un beneficio de hasta un 25 % en ahorro de tiempo para una operación de abastecimiento de combustible de 10 a 12 horas. Esta mejora en la productividad es importante ya que el 80% de combustibles total de PIL consumidos se suministran en Singapur.

La industria del abastecimiento global utiliza ISO 13739, Productos derivados del petróleo – Procedimientos para la transferencia de combustibles a buques y 600 SS como sus documentos de referencia. TR 48 también está siendo adoptada cada vez más por la industria como el uso de la tracción de las ganancias MFM en otros puertos. Una propuesta para convertir 48 TR en una norma ISO ha sido aprobada recientemente con un cercano inicio del trabajo de desarrollo. Creemos firmemente que los referentes internacionales sobre especificaciones uniformes, procesos y procedimientos es importante para facilitar el comercio justo en beneficio de la comunidad internacional de abastecimiento de combustible.

La industria naval está adoptando nuevas tecnologías tales como el abastecimiento de combustible LNG y soluciones, naves autónomas, etcétera. ¿Cómo ve PIL el papel de las normas en el apoyo a algunas de estas áreas emergentes?

Normalizar las prácticas de seguridad es de suma importancia en la industria naval, especialmente desde que el uso de combustible de gas natural licuado (GNL) es relativamente nuevo en Asia. ISO 20519, Embarcaciones



Beneficios para el abastecimiento de combustible

Durante décadas, el método tradicional de medir la transferencia de combustible de un camión cisterna de combustible a un buque recipiente ha sido la inmersión manual del tanque. Las mediciones del tanque tradicional proporcionan una serie de retos:

- Las mediciones manuales son lentas y no transparentes para la contraparte
- Prevalece la desconfianza en toda la industria
- Condiciones climáticas adversas pueden afectar a la precisión de las mediciones
- El sondeo del tanque de combustible está sujeto a la condición del mar. En aguas agitadas, la precisión de las lecturas de sonido se verá afectada. La embarcación o el asiento del buque y la lista pueden proporcionar una cantidad imprecisa
- Los aparatos de medición anticuados ya no pueden proporcionar la exactitud deseada
- La inmersión manual, o sondeo de tanque, utiliza mediciones volumétricas mientras que la facturación se basa en masa transferida. El volumen de combustible en un tanque de combustible es medido por el sondeo de la profundidad del combustible y tiene potencial para el error humano
- El arrastre de aire en el combustible compromete la exactitud del sondeo ya que la “espuma” o el “capuchino” como se le llama comúnmente, tiende a aumentar el nivel de combustible dentro de un tanque cuando se utiliza el sondeo o la inmersión manual

Un estudio realizado por una importante naviera concluyó que la brecha entre la cantidad suministrada y la cantidad del buque medida con sondeos de tanque tradicionales en promedio es de 1,5 % de la cantidad del buque, con lo que el buque recibe menos de lo que pagó. Esto se basó en datos de 7 billones USD gastados en 13 millones de toneladas de combustible y 12 000 vástagos.

El sistema MFM bajo TR 48 proporciona una precisión y transparencia inigualables, eliminando la molestia y regateo entre el ingeniero jefe del buque y el operador de la embarcación. Extensas pruebas con MFM sugieren que el abastecimiento a los buques con registro de medidor de flujo registra una diferencia de menos del 0.5% entre las lecturas de la factura y el medidor de flujo. Para cuantificar el impacto en el PIL como un comprador de combustible, una reducción del 1 % en la brecha se traduciría en alrededor de 3,5 millones USD en ahorros en el precio de combustible actual de unos 300 USD por tonelada métrica.

y tecnología marina – Especificación para el abastecimiento de combustible de gas natural licuado a buques y la referencia técnica de Singapur sobre el abastecimiento de combustible LNG (TR 56) son esenciales para apoyar el crecimiento de la industria de abastecimiento de combustible de LNG. Son fundamentales para ayudar a que el sector de abastecimiento de combustible LNG local siga un conjunto uniforme de buenas prácticas, de modo que mejoran la eficacia, seguridad y transparencia. Las normas también apoyan la adopción del GNL como combustible para satisfacer requisitos internacionales para la sostenibilidad ambiental.

Las normas se asegurarán de que, sin importar donde se celebran las actividades de abastecimiento de combustible, hay un conjunto común de requisitos que se entiende en todos los ámbitos. Esto permite a los operadores de la nave establecer directrices claras para el capitán de los buques cuando utilice combustible LNG.

¿Además de aprovechar las nuevas tecnologías, a dónde ve que se dirige el futuro de las normas de abastecimiento de combustible?

Con más contratos comerciales y la incorporación de normas ISO por parte de las normas locales, se prevé que las normas de abastecimiento de combustible se adapten progresivamente en otros países además de Singapur. Los centros de abastecimiento de combustible se esforzarán por adelantarse a la competencia y utilizar las normas ayudará a promover la calidad y fiabilidad. ■

¿Qué significa?

Un glosario de términos de toma de combustible

Repostar

Suministrar un buque con combustible, aceite lubricante o agua potable, que suele tener lugar en un puerto. También se puede hacer en el mar, pero esto no sucede a menudo.

Sondeo de tanque o inmersión manual

Mediciones manuales de combustible para verificar el nivel del fluido en un tanque. El valor de sondeo final del tanque es la cantidad total de fluido (aceite, sentina, lodo o agua), en metros cúbicos, dentro del tanque de un buque.

Medición de flujo de masa

Mediciones automáticas de combustible para calcular la cantidad de combustible entregado. El sistema automatizado y totalmente calibrado reduce el riesgo de error humano y erradica los efectos potenciales de las condiciones ambientales cambiantes.

Asiento de la nave

El asiento de la nave es la diferencia entre el tiro delantero y el tiro de popa. Es difícil medir la profundidad de petróleo dentro de un tanque. Aparte del asiento, el buque está sujeto a movimiento (balanceo) en el mar. Una leve lista de la nave afectará a la cantidad de petróleo cuando se realiza el sondeo.

¡TODOS A BORDO DEL tren de la calidad!

Tomar un paso más en la gestión de la calidad en la industria ferroviaria puede conducir a un único destino: trenes mejores y más seguros. Una reciente especificación técnica ISO publicada promete ayudar a mantener los trenes del mundo puntuales y en el camino a un desarrollo eficiente y sostenible.



por Clare Naden

La industria ferroviaria ha estado dando forma a nuestro mundo desde su nacimiento en la década de 1800 -desde la locomotora Puffing Billy a vapor, que viajó alrededor de Inglaterra transportando vagones de carbón durante la Revolución Industrial, hasta el tren de levitación magnética elegante, súper rápido de Japón, que alcanzó 603 km/h en una prueba de funcionamiento en el año 2015. Los trenes son ahora una forma principal de transporte de personas y mercancías en el mundo. Mientras que su propósito se mantiene sin cambios, la tecnología en el sector se ha desarrollado más rápido que un tren de alta velocidad, con modernos trenes que pueden alcanzar hasta 800 kilómetros por hora en 2020. Como otras industrias, el ferrocarril ha tenido que adaptarse y evolucionar en un mundo cada vez más interconectado y en rápido cambio. Para sobrevivir y crecer, sin embargo, debe desarrollar estrategias e iniciativas para mejorar el rendimiento empresarial. Para afrontar los retos que esto plantea, la UNIFE, Asociación Europea de la Industria Ferroviaria, promueve el “crecimiento del mercado ferroviario para la movilidad sostenible”, con miras a impulsar la innovación y dar forma a un sistema ferroviario europeo interoperable y eficiente. En esta nueva era de tecnología inteligente, la UNIFE y sus miembros se centran en “ofrecer la mejor tecnología para afrontar los retos del crecimiento de volúmenes de transporte y la demanda de transporte sostenible y respetuoso con el medio ambiente”. Para contribuir al desarrollo económico y la innovación, la normalización es una herramienta esencial en su estrategia. Por lo

tanto, la UNIFE y sus miembros “también trabajan en el establecimiento de normas de interoperabilidad y proyectos de investigación financiados y coordinados por la UE que tienen como objetivo la armonización técnica de los sistemas ferroviarios”.

Normalización de los ferrocarriles

Para la UNIFE, la acción específica sobre la normalización es un medio de aumentar enormemente el impacto económico de una innovación o un derecho de propiedad industrial. En este sentido, la normalización es también un elemento esencial de la política de innovación. Está claro que crear soluciones técnicas innovadoras y sostenibles para la industria ferroviaria, desde comunicaciones digitales a sistemas de electrificación, ayudará a aumentar su competitividad. Pero, ¿cómo se mantiene la calidad? Llevar un ritmo con los avances de la tecnología, junto con el volumen y el alcance de la industria ferroviaria – requiere un firme enfoque en la calidad, en cada paso de la cadena de suministro. Durante más de diez años, este enfoque ha sido apoyado por IRIS (Norma para la Industria del Ferrocarril Internacional), norma europea de la UNIFE basada en ISO 9001:2008, Sistemas de gestión de calidad – Requisitos, que establece pautas de calidad certificables. Publicado por primera vez en 2006, el esquema de certificación IRIS creció rápidamente y, en el último recuento, había más de 1500 certificados emitidos en 50 países del mundo. “En menos de diez años, se ha vuelto en muy conocido a nivel mundial,” dice

Bernard Kaufmann, Gerente General de IRIS en UNIFE, “cada vez más, muchas grandes compañías ferroviarias piden que sus proveedores en todo el mundo cumplan con la norma”. Añadió: “pero sabíamos que necesitábamos asegurar la norma para que continuara creciendo y fuera aún más ampliamente utilizada, reconocida y proporcione confianza. Así que la decisión tomada fue llevarla un paso más allá y hacer una Norma Internacional de ISO.”

El camino rápido hacia la calidad

Así el proceso de desarrollo de la norma fue puesto en marcha, con la participación de muchos de los fabricantes de tren más grandes del mundo, integradores y operadores como Alstom, Bombardier, Siemens, Faiveley, Knorr-Bremse, Nabtesco, Voith, DB, CR, SBB, SNCF y varias organizaciones de investigación de ferrocarriles. Pero el saber que ISO 9001:2008 necesitaba una revisión y que pronto caducarían los certificados existentes en el IRIS, el tiempo era escaso. “Así que optamos por una especificación técnica, que se puede producir en un período de tiempo mucho más corto, con la intención de convertirse en una norma completa, más adelante,” explica Kaufman. Y se desarrolló la ISO/TS 22163, Aplicaciones del sistema ferroviario – Sistema de gestión de calidad – Requisitos del sistema de gestión de negocios para organizaciones de ferrocarril: ISO 9001:2015 y requisitos particulares para la aplicación en el sector ferroviario, por el Comité técnico de ISO ISO/TC 269, Aplicaciones ferroviarias, cuya Secretaría está en manos de DIN, miembro de la ISO para Alemania, con la participación de 35 expertos en la industria de ferrocarriles y normalización de 11 países. La diferencia clave entre el ISO/TS 22163 y la versión anterior del IRIS, dice Kaufmann, es un mayor enfoque en seguridad y gestión de proyectos. “Los constructores de tren estos días construyen principalmente según especificaciones individuales – no hay dos trenes iguales para el mismo cliente. Al mismo tiempo, existen grandes diferencias en cada tren, para atender demandas y requisitos culturales, geográficos y del cliente. Por lo tanto, la industria ferroviaria es un ‘proyecto de negocio’, con la seguridad como punto clave. Así que la especificación técnica fue desarrollada con esto en mente.”

El final de la línea

Gilles Chopard-Guillaumot, Director de la BNF, la organización francesa de normalización ferroviaria, que está muy involucrada en el ISO/TC 269 y que lideró el proyecto para la nueva norma, señaló que otro beneficio clave es una reducción de costos. “Las organizaciones [industria ferroviaria] certificadas para ISO/TS 22163 pueden evitar evaluaciones adicionales, incluyendo las de los compradores o contra la ISO 9001, lo que significa mayor calidad y mayor confianza para costos de certificación menores”. Esto es una buena noticia para todos los actores de la cadena de suministro, sin dejar de mencionar a los que están en el final de la cadena: los pasajeros. “La especificación técnica fue publicada inicialmente en inglés y francés y se publicará pronto en más idiomas. Su amplio uso por la industria será un impacto positivo en la seguridad y fiabilidad de los trenes y las redes,” agrega Chopard-Guillaumot, quien también está involucrado en el trabajo de revisión de la norma, que ya ha comenzado. “Con la ayuda de más expertos de la industria de más países, ahora desarrollaremos una Norma Internacional completa.” ■

Boxeo inteligente

Cómo la normalización ha construido una economía mundial

por Barnaby Lewis

La Película de 1954 de Elia Kazan *La ley del silencio* es probablemente mejor conocida por la frase “podría haber sido un buen contrincante”. En el papel de Terry (un estibador¹⁾ y boxeador fracasado), Marlon Brando, resume perfectamente el paso de algo que fue o pudo haber sido. Mientras que la película sigue siendo una de los grandes invictos del cine moderno, es irónico que la haya sido noqueada por uno de los inventos más influyentes del siglo XX.

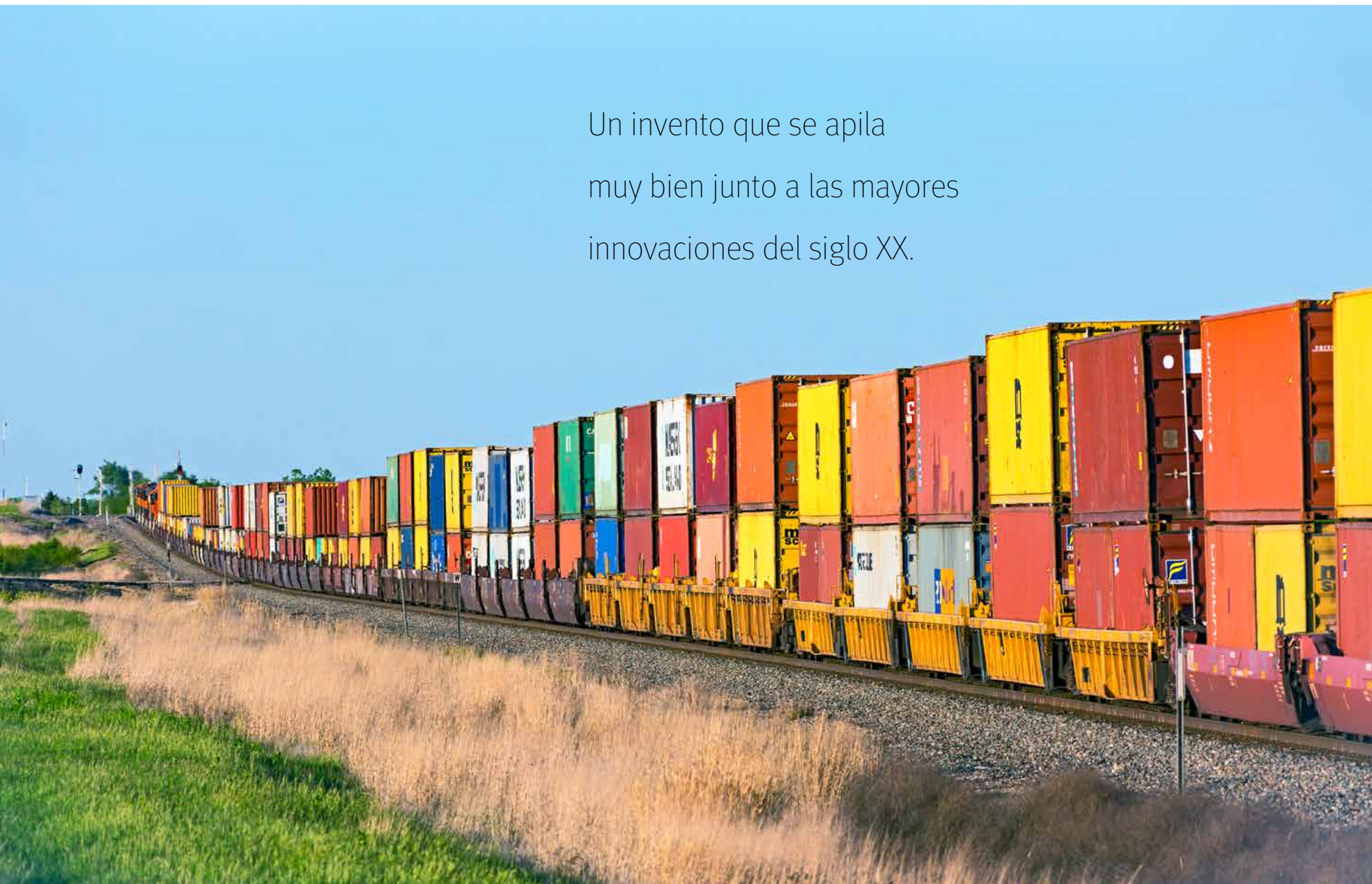
1) También conocido como un cargador, un estibador cargaba y descargaba de buques de carga. Se trataba de fardos, cajas, rollos de alambre, barriles, etc., cada uno de diferente forma y que requerían mucho tiempo y trabajo manual para mover.



Existe una impresionante lista de aspirantes al título de “Invención más influyente del mundo”: los 1900 comenzaron con los automóviles y la radio y terminaron con el Internet. En algún lugar entre estos, los antibióticos fueron inventados. Pero como seguidor a largo plazo de los oprimidos de cualquier categoría, voy a abogar por el humilde contenedor de mercancías.

Fue el contenedor el que puso fin a los trabajadores manuales como Terry en las dársenas. Y mientras que la pérdida de puestos de trabajo por el progreso técnico es un inconveniente, no se echa de menos la transferencia de carga de buques a los

Un invento que se apila
muy bien junto a las mayores
innovaciones del siglo XX.



muelles de forma manual. Es un trabajo barato, agotador, en condiciones sucias y peligrosas; una generación más tarde, tendría dificultades para encontrar a alguien dispuesto a hacerlo.

¿Cómo una idea tan simple cambió el aspecto de la carga, y el mundo? Después de todo, poner cosas en cajas o bolsas para desplazarlas más eficientemente es bastante obvio. Una

mudanza de casa o un viaje al supermercado serían impensables si cada elemento tuviera que ser transportado de forma individual, y aun así los contenedores no se utilizaron internacionalmente hasta mediados de la década de 1960. Entonces ¿por qué tardaron tanto en ponerse en uso?

Simplificando los contenedores

Creado en 1961, el Comité técnico de ISO ISO/TC 104, Contenedores de carga, ha normalizado desde entonces casi todos los aspectos de los contenedores, desde sus dimensiones hasta cómo pueden ser apilados, desde los cerrojos giratorios que los aseguran en las cubiertas de los barcos o en los remolques de camiones, hasta la terminología usada para describirlos. Han pasado casi 40 años desde que la primera de estas Normas Internacionales, ISO 668, Contenedores de carga serie 1-clasificación, dimensiones y clasificaciones, fue publicada, pero como el Presidente del ISO/TC 104, Dick Schnacke, explica, hay una continua necesidad de desarrollar nuevas normas en el área. “El envío en contenedores ha sido un motor importante de la globalización. Condujo a una enorme reducción en el costo de envío y permitió a muchos países que estaban previamente aislados del comercio mundial a poner sus productos en el mercado mundial. Y hoy en día hay más consumidores y más bienes a ser enviados que nunca antes, y eso significa que la ISO/TC104 se mantiene ocupada.”

A medida que avanzamos a un mundo cada vez más virtual, donde el comercio electrónico se está convirtiendo en la norma, es fácil olvidar las intrincadas redes físicas que vinculan nuestras cestas de compras en línea a nuestro mundo real en nuestros hogares y negocios. Al proporcionar una manera económica de transportar mercancías alrededor del planeta, se reduce sustancialmente el costo final de los mismos productos. En la mayoría de los casos, el consumidor es el claro ganador. Tienen más opciones que nunca y más productos en sus cestas de compras por el mismo dinero en efectivo. De hecho, la elección de los consumidores, como la entendemos hoy, es un concepto posterior al contenedor de mercancías.

De héroe a favorito de la familia

Aquí hay un ejemplo. Si fueras a visitar cualquier casa señorial inglesa del siglo XVIII bien mantenida, no hubiera tenido que mirar muy lejos para encontrar motivos de piñas en la decoración. Tanto si estaba tallada en un poste de la escalera o en un objeto de cerámica, las piñas eran un emblema de lujo. En ese entonces, pocas personas habían comido una y simbolizaban un exótico estilo de vida y riqueza enormes, algo así como un avión privado hoy. La nobleza impresionaba a sus comensales sirviendo piñas cultivadas por los mejores horticultores del país, especialmente reclutados para la tarea. Cada fruto tenía que madurar en invernaderos especialmente diseñados y climatizados y requerían una cantidad excesiva de trabajo, tiempo y combustible para crecer.

Actualmente, puedo ir en línea y comprar una piña por un par de dólares. Cuando se cultiva en climas tropicales, las piñas no requieren mayor conocimiento que cualquier otro cultivo, y ciertamente no necesitan calefacción. Cosechada verde, aguantará un viaje por mar y tierra, y las economías de escala logradas cuando se plantan por hectárea, combinadas con el bajo costo de envío eficiente por contenedores, han puesto este dulce de lujo a disposición de todo el mundo.

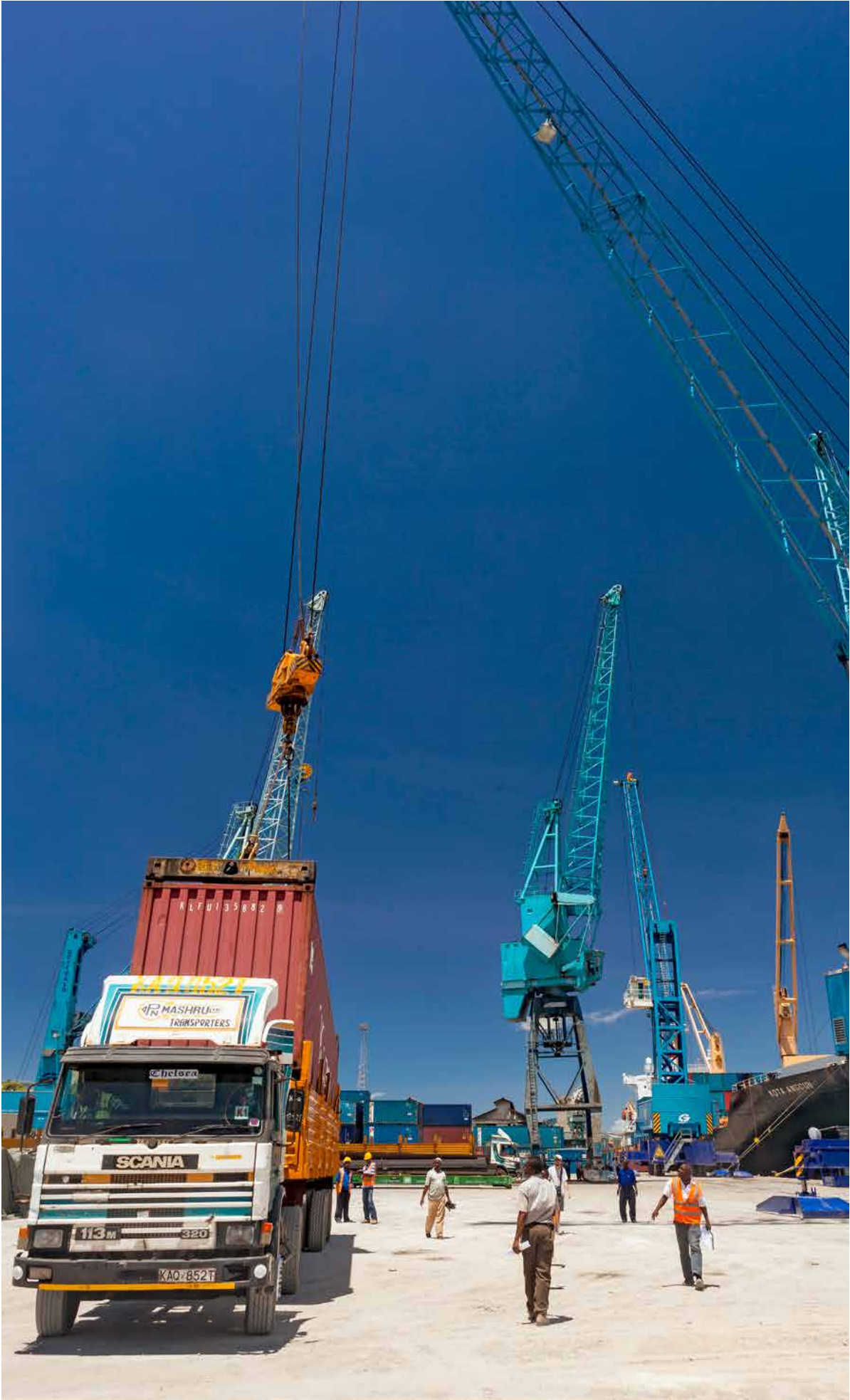
Definir las dimensiones

La piña también ha desempeñado un papel directo en la historia espionosa de contenedores previamente normalizados. Marc Levinson, experto y autor de La caja – Cómo el contenedor de mercancías hizo el mundo más pequeño y la economía mundial más grande, dice que “hoy el contenedor estándar es de 40 pies (12,192 m) de largo, pero no fue así al principio”. Con referencia a Malcolm McLean, triunfador por sus propios esfuerzos y pionero de la contenedorización, Levinson señala que “los envases iniciales de McLean tenían 33 pies²⁾ de largo”, principalmente para que fueran fáciles de maniobrar en las carreteras estrechas y sinuosas que llevaban a su sede en Nueva Jersey. McLean entonces desarrolló una segunda generación de envases de 35 pies³⁾. Mientras tanto, sus competidores que operaban en Latinoamérica crearon un modelo de 17 pies⁴⁾ adaptado a zonas montañosas. Mientras el principal actor, Matson, en la costa oeste, desarrolló un modelo de 24 pies⁵⁾ de largo, Esta última configuración se decidió en parte por la naturaleza de la carga principal: piñas. “Si tienes un gran contenedor, procedente de Hawai, lleno de conservas de piña, sería demasiado pesado para levantar. Así que no había ninguna razón para tener un envase más grande porque no se podía hacer nada con él.” Explica Levinson.

La falta de compatibilidad entre los diferentes modelos significaba que cada compañía naviera tenía que instalar sus propias instalaciones de manipulación específicas para el diseño exclusivo de los contenedores. Significaba que un negocio o un puerto tendría que hacer un compromiso con el diseño de un fabricante particular. Eso redujo la seguridad y reprimió la competencia. Levinson describe el problema de los contenedores no normalizados: “estaban perdiendo toda la eficiencia. No era una red; sólo eran empresas individuales haciendo lo suyo. No era conveniente para el cargador, y no se ahorra. La pregunta entonces se convirtió en: ¿Cómo normalizamos esto?”. Era el momento de que las Normas Internacionales vinieran al rescate.

Las patentes desarrolladas por McLean fueron puestas a disposición de ISO gratuitamente; desde el principio, la industria vio los beneficios de la normalización. La absorción inicial fue rápida, estimulando un auge de envío y un masivo crecimiento de puertos globales e instalaciones de manejo.

2) 33 pies es aproximadamente de 10 m.
3) 35 pies es aproximadamente 10,67 m.
4) 17 pies es aproximadamente 5,18 m.
5) 24 pies es aproximadamente 7,32 m.



Cargas conectadas

Actualmente, el progreso es más lento, como Schnacke comenta: “La industria está bajo una presión económica significativa, con márgenes frágiles y algunos incluso operando con pérdidas. El resultado es que no hay mucha capacidad para invertir en nueva tecnología, aunque hay claros beneficios.” De alguna manera, la industria es víctima de su temprano entusiasmo por las normas. Schnacke de nuevo: “la normalización rápida hizo tan buen trabajo al acertar con los fundamentos que ha habido poca necesidad de cambiar.” Pero la tecnología ha avanzado, y pocas personas están en mejor posición que Dick Schnacke para ver el panorama ya que tiene un segundo trabajo en la ISO como Presidente del Comité técnico ISO/TC 204, *Sistemas de transporte inteligentes*. “La mayoría de los contenedores llegan a su destino final por carretera, por lo que hay cruces. En ISO/TC 204, estamos desarrollando un enfoque unificado que prepara a los contenedores de mercancías para un papel continuo en los sistemas de transporte futuros.” Uno de los desarrollos más significativos es la especificación técnica ISO/TS 18625, *Contenedores de mercancía – Sistemas de seguimiento y supervisión de contenedores* (CTMS), que actualmente está en desarrollo. Prevista como la primera de varias normas de CTMS, el objetivo final es unificar diversas tecnologías, incluyendo la identificación por radio frecuencia o RFID, para mejorar el seguimiento y supervisión de las mercancías en tránsito. Permitir conectividad en tiempo real sería una gran ventaja para toda la industria: empresas de envío de cargas de alto valor y sus aseguradores, proveedores controlando el stock de sus tiendas mientras está en tránsito, vacunas o productos alimenticios que requieren una cadena fría ininterrumpida, y agentes de aduana y frontera accediendo y administrando la información que protege a las personas.

El caso por el caso

Lejos de quedarse atrás con Terry, los contenedores se mantienen al día a medida que ellos y aún su contenido, están conectados a Internet de las Cosas. Y que, en una palabra, es el caso del contenedor de envío: conexión. Revolucionario por su simplicidad, el contenedor de mercancías ha habilitado una red global capaz de manejar cantidades sin precedentes de carga. Nos ha conectado a los puertos más alejados y nos ha traído nuevos alimentos, modas en rápido movimiento, tecnología asequible y un sentido de ciudadanía global. De Amberes a Shenzhen, el extraordinario desarrollo de la capacidad de manipulación y distribución de la carga global puede ser explicado por una cosa solamente, el contenedor de carga estándar. Un invento que se apila muy bien junto a las mayores innovaciones del siglo XX. ■



ISO da la bienvenida **a su nuevo Secretario General**

ISO está feliz de anunciar la llegada del nuevo Secretario General, Sergio Mujica en julio de 2017. Aquí presentamos al Señor Mujica.

Sergio Mujica asumió su cargo como Secretario General de la ISO – el equivalente a un director ejecutivo en una corporación de negocios – el 17 de julio de 2017. Durante los últimos siete años, el Señor Mujica ha sido Secretario General Adjunto de la Organización Mundial de Aduanas (OMA), antes de lo cual estuvo 15 años trabajando para el gobierno de Chile con el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Economía y como Director General de la Autoridad Nacional de Aduanas Chilena.

Hablamos con Sergio Mujica cuando tomó el timón en la sede de ISO en Ginebra. Aquí, el nuevo Secretario General comparte sus metas y aspiraciones para la organización y cómo espera llevar a ISO a nuevas alturas.

ISOfocus: Cuéntanos un poco acerca de ti.

Sergio Mujica: Estoy muy orgulloso de decir que vengo de Chile, que es un pequeño pero maravilloso país en América Latina, ubicado en el final del mundo. También viví dos años en los Estados Unidos (1997-1999) y he pasado los últimos siete años en Europa. Soy abogado por formación académica, con una maestría en derecho internacional y diplomado en habilidades gerenciales.

Desde una perspectiva personal, puedo decirles que he estado casado durante 23 años con una gran mujer y tenemos una hermosa familia conformada por siete hijos, seis niños y una princesita que tiene 12 años.

¿Cuándo se involucró con las normas por primera vez?

He pasado toda mi carrera profesional trabajando en sectores altamente regulados, donde el cumplimiento de normas nacionales e internacionales es un requisito indispensable para el éxito y, en muchos casos, incluso para la supervivencia de su negocio. Este es el caso de la agricultura, silvicultura, pesca y también la aduana donde he pasado los últimos 11 años de mi carrera. Todas estas actividades están profundamente conectadas con el comercio internacional, que es un verdadero motor para el desarrollo económico y social. En mi opinión, no hay ningún comercio internacional sin normas de calidad, basadas en el consenso y bien implementadas. Mi papel como Secretario General Adjunto de la OMA también me dio la oportunidad de trabajar con y visitar muchos países en todas las regiones del mundo, incluyendo muchos países en desarrollo y menos adelantados. Creo que esto me ha dado una buena comprensión de la comunidad mundial, que es parte del corazón de cualquier organización internacional, incluyendo la ISO.

Según la formación y experiencia adquiridas en la Organización Mundial de Aduanas, ¿cuáles son algunas maneras en que las normas pueden superar los desafíos que enfrentan la industria del transporte y la circulación de mercancías? ¿Hasta qué punto pueden las normas configurar el curso para el crecimiento futuro?

Desde la perspectiva de las aduanas, la mayoría de los desafíos que enfrenta la industria del transporte y la circulación de mercancías se refieren a la necesidad de facilitar el comercio legítimo y concentrar la capacidad de control y aplicación solo en envíos de alto riesgo. La mejor manera de atender este problema es mediante el establecimiento de sistemas de gestión de riesgo de múltiples niveles, basado en normas de alta calidad y la cooperación internacional. Como dije antes, las normas son un componente indispensable del sistema de comercio internacional y deben estar en el centro de la estrategia de desarrollo económico y social de todos los países.

¿Qué es lo que le atrae de ser Secretario General de ISO?

Realmente creo que ISO es una gran organización, y estoy orgulloso y honrado de haber sido nombrado como su Secretario General. Una organización líder como ISO presenta una oportunidad concreta para contribuir al bienestar de millones de personas alrededor del mundo, y aquí es donde esta oportunidad se convierte en una responsabilidad. Si creemos que la ISO tiene el poder para impulsar el comercio internacional, para mejorar la seguridad de las personas y proporcionar una plataforma única para la cooperación internacional, entonces todos tenemos la responsabilidad de hacer nuestro mejor esfuerzo para mejorar aún más esta ya grande organización. Otra característica muy interesante de ISO es su diversidad de miembros. Algunos miembros provienen del sector público, otros del sector privado, y otros son de carácter semipúblico. Esta diversidad da una perspectiva muy rica a ISO, que representa lo mejor de los mundos públicos y privados, trabajando juntos para crear normas basadas en el consenso. Naturalmente, la diversidad también viene con su cuota de complejidad. Nunca es una tarea fácil tener en cuenta los intereses de todos – pero eso es lo que hace que ISO sea una organización única, y espero con ansías tener discusiones constructivas con todos los miembros. Por último, tengo que mencionar que la marca “ISO” es muy conocida en todo el mundo, por lo que es un verdadero privilegio tener la oportunidad de dirigir una organización con una gran reputación.

¿Tiene una visión para ISO?

ISO tiene un plan estratégico muy claro, bien estructurado y ambicioso, así que mi primera prioridad será la plena aplicación de este plan, con un alto nivel de participación y compromiso de todas las partes interesadas, especialmente de nuestros miembros. Además, en mi opinión hay tres componentes que son necesarios para que cualquier organización alcance el éxito, incluyendo por supuesto la ISO. En primer lugar, deberíamos permanecer relevantes e incluso indispensables. Como dije antes, la marca “ISO” es muy conocida en todo el mundo y nuestra preocupación principal, es decir, el desarrollo de normas de alta

calidad utilizadas en todas partes, es lo que nos hace relevantes. Sin embargo, creo que siempre podemos hacer más para conectar este negocio con las agendas estratégicas de desarrollo económico y social. No se trata solo de tener números que demuestren nuestra contribución al crecimiento económico, empleo, innovación, etcétera. Sino también sobre la creación de la narrativa necesaria y el compromiso con los líderes políticos y relevantes de la industria y los usuarios de normas, así como la sociedad civil – para asegurarse de que la normalización sea parte de la agenda estratégica de sus países.

En segundo lugar, tenemos que ser visionarios en un mundo que cambia exponencialmente y cada día. Somos una organización técnica pero vivimos en el mundo real, por lo que estamos expuestos a nuevos retos diariamente, incluyendo avances tecnológicos, progresos sociales y expectativas cambiantes del consumidor. ISO debe tener la capacidad de entender – y aún anticipar – estos cambios de manera oportuna y eficaz. Esta es la única manera en que podemos estar preparados para responder de manera proactiva a las necesidades del cliente y para adaptarse efectivamente y prosperar en este mundo vertiginoso y cambiante. Por último, como cualquier organización internacional de miembros, ISO debe apoyar a sus miembros, responder a sus necesidades y cumplir sus promesas. Los miembros esperan liderazgo del Secretario General, pero también mecanismos claros y concretos para permitir la participación, la entrada y la influencia independientemente de su poder económico o nivel de desarrollo. Estoy deseando contribuir al diverso e inclusivo “sistema ISO”. ■



Realmente creo
que ISO es
una gran organización,
y estoy orgulloso
y honrado
de haber sido
nombrado como
su Secretario General.

