

4 ALBERT EMBANKMENT
LONDRES SE1 7SR
Teléfono: +44(0)20 7735 7611 Facsímil: +44(0)20 7587 3210

FAL.5/Circ.42/Rev.3
31 marzo 2023

DIRECTRICES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA VENTANILLA ÚNICA MARÍTIMA

- 1 El Comité de Facilitación, en su 47º periodo de sesiones (13 a 17 de marzo de 2023), aprobó las "Directrices para el establecimiento de una ventanilla única marítima", adjuntas en el anexo.
- 2 Se invita a los Estados Miembros y a las organizaciones internacionales a que pongan estas directrices en conocimiento de todas las partes interesadas.
- 3 También se invita a los Estados Miembros y a las organizaciones internacionales a que señalen a la atención del Comité, tan pronto como sea posible, los resultados de la experiencia adquirida con la aplicación de estas directrices, a fin de examinar las medidas que han de adoptarse.
- 4 La presente circular sustituye a la circular FAL.5/Circ.42/Rev.2.

ANEXO

DIRECTRICES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA VENTANILLA ÚNICA MARÍTIMA

ÍNDICE

- 1 Introducción
- 2 Alcance
 - 2.1 Destinatarios específicos
 - 2.2 Transporte marítimo
 - 2.3 Mensajes electrónicos
 - 2.4 Ausencia de normas definidas
- 3 Terminología
 - 3.1 Partes
 - 3.2 Procedimientos
 - 3.3 Tecnología de la información
 - 3.4 Ventanilla única
- 4 Visión general del comercio marítimo internacional
 - 4.1 Diferentes grupos de procesos comerciales
 - 4.2 Cronología del transporte
 - 4.3 Partes y funciones comerciales de las ventanillas únicas
 - 4.4 Proceso comercial de las escalas en los puertos
- 5 Elaboración de un plan básico
 - 5.1 Objetivo
 - 5.2 Arquitectura conceptual
 - 5.3 Determinación del alcance y de las partes interesadas
 - 5.4 Examen y análisis de los procesos comerciales y de los flujos de información
 - 5.5 Análisis de las cuestiones normativas pertinentes
 - 5.6 Reflexiones sobre la posibilidad de utilizar los sistemas y procesos heredados
 - 5.7 Prescripciones relativas a la protección de la información
 - 5.8 Apoyo a la automatización de los procesos
 - 5.9 Elección del modelo comercial
 - 5.10 Repositorio de la información
- 6 Implantación
 - 6.1 Metodología y proceso del proyecto de la ventanilla única
 - 6.2 Indicadores clave de resultados
 - 6.3 Esquema de la arquitectura del sistema
 - 6.4 Armonización de datos
 - 6.5 Elementos de los datos
 - 6.6 Introducción de datos en la ventanilla única
 - 6.7 Herramientas que ayudan al usuario a introducir datos
 - 6.8 Prescripciones no funcionales
 - 6.9 Ciberprotección
- 7 Interoperabilidad
 - 7.1 EDIFACT/ONU
 - 7.2 Lenguaje de marcado extensible (XML)

- 8 Características
- 9 Funcionamiento y mantenimiento
- 10 Referencias

ANNEX A
MARITIME SINGLE WINDOW EXAMPLES

ANNEX B
LIST OF APPLICABLE STANDARDS

ANNEX C
TECHNICAL OUTLINE

ANNEX D
**BASIC ITEMS FOR CONSIDERATION IN THE OPERATION AND MAINTENANCE
MANAGEMENT**

1 Introducción

Existe consenso sobre la necesidad de reducir la carga administrativa en el transporte marítimo. En el FAL 40 se adoptó la resolución FAL.12(40), titulada "Enmiendas al Anexo del Convenio para facilitar el tráfico marítimo internacional", en la que se incluye la nueva norma 1.3*bis*, por la que se exige a las autoridades públicas que establezcan sistemas de intercambio electrónico de información para agilizar los trámites del despacho de buques y portuario. Incluir el transporte marítimo en el entorno de "ventanilla única" se considera una manera eficaz de cumplir la norma 1.3*bis*, así como de abordar la carga administrativa general en el transporte marítimo. Así, tomando como base las presentes directrices, se debería implantar un entorno de ventanilla única. El entorno de ventanilla única se caracteriza principalmente, al menos entre puertos de un mismo país, por la armonización, la normalización y su interoperabilidad, pudiéndose prescindir de tecnología y/o modelos de datos patentados, lo que contribuye al objetivo de la interoperabilidad entre entornos de ventanillas únicas a nivel internacional futuros.

Existe un volumen considerable de publicaciones disponibles sobre el entorno de ventanilla única, pero se refieren principalmente a cuestiones relacionadas con el comercio y la carga. El tema del despacho de buques como medio de transporte se trata con menos amplitud. Sin embargo, el despacho de buques y de carga han de estar unidos para que puertos y buques funcionen eficazmente. Si bien estas directrices buscan ofrecer orientaciones sobre el despacho en el transporte marítimo, incluido el despacho de buques, no ha de entenderse necesariamente que sea preciso definir distintos entornos de ventanillas únicas para el transporte y el comercio.

En las presentes directrices, dentro de la parte principal, se explican los puntos clave del desarrollo del entorno de ventanilla única para los destinatarios específicos de la sección 2.1. Se incluyen los indicadores clave de resultados que se reseñan en la sección 6.2, basados en las características que se exponen en la sección 8, del entorno de ventanilla única, en que se aborda la carga administrativa general para el transporte marítimo.

En el anexo figura información importante sobre el desarrollo del entorno de ventanilla única.

2 Alcance

Aunque el Centro de las Naciones Unidas de Facilitación del Comercio y las Transacciones Electrónicas (CEFACT-ONU), la Organización Mundial de Aduanas (OMA) y otras organizaciones han elaborado recomendaciones y directrices, estas solo ofrecen definiciones básicas, modelos, armonización de datos u hojas de ruta para la implantación de entornos de ventanillas únicas. Los encargados de su implantación podrán encontrar dificultades para elaborar un entorno de ventanilla única, dado que no existen directrices específicas que se refieran a las notificaciones marítimas. El objetivo de este documento es elaborar directrices para los entornos de ventanillas únicas y un marco que cubra el ciclo de vida útil entero. Se entiende que el entorno resultante permitirá: 1) medios electrónicos simplificados para el despacho de buques en el ámbito de transporte marítimo, 2) medidas de normalización de las actividades de logística, de las interfaces y de la información, y 3) mejoras de la eficiencia de la logística marítima y fortalecimiento de la competitividad en materia de logística marítima de los Estados Miembros de la OMI. Las presentes directrices se fundamentan en conceptos generales sobre la ventanilla única y en características que se han ampliado para dar cabida a las prescripciones del transporte marítimo.

2.1 Destinatarios específicos

Los destinatarios específicos de estas directrices son las autoridades o administraciones públicas responsables de desarrollar o modificar los entornos de ventanillas únicas marítimas y los Gobiernos Contratantes que alienten entre las autoridades públicas y otros la creación de entornos de ventanillas únicas marítimas. Según la situación de cada país, los Gobiernos Contratantes podrán actuar como autoridades o administraciones públicas. Estas directrices serán de utilidad también para los consultores que actúen en nombre de autoridades o administraciones públicas, y otras organizaciones interesadas.

2.2 Transporte marítimo

Las presentes directrices se centran en la elaboración de entornos de ventanillas únicas para el transporte marítimo. Sin embargo, el transporte es solo un componente más de la facilitación del comercio (véase la sección 4.1) y el transporte marítimo es solo una de las múltiples modalidades de transporte.

2.3 Mensajes electrónicos

El intercambio electrónico de información, es decir, el tratamiento y procesamiento de la información por medios que no son manuales, es la manera más eficaz de proceder al despacho necesario de buques. En las presentes directrices se aborda la implantación de un medio electrónico para realizar dicho despacho.

2.4 Ausencia de normas definidas

En las presentes directrices no se define ninguna norma específica para poner en práctica una ventanilla única. Se indican distintas normas reconocidas que existen en el plano internacional y que pueden utilizarse según proceda.

3 Terminología

En esta sección se incluyen los términos utilizados habitualmente para explicar las aplicaciones de las ventanillas únicas.

3.1 Partes

3.1.1 Transportista

Parte que transporta físicamente una remesa dentro de una cadena más amplia de suministro.

3.1.2 Transitario

Parte que organiza el transporte de mercancías, incluidos los servicios pertinentes y/o trámites conexos en nombre del expedidor de la carga o del consignatario. El transitario suele ser contratado por el mandante, el expedidor o el consignatario, dependiendo de las condiciones del contrato por el que se rija su relación comercial.

3.1.3 Mandante

Particular u organización que confía la ejecución de algunas tareas, como la ejecución de una orden de transporte, a una parte contratante a cambio de una remuneración.

3.1.4 Agente del buque

Parte que representa al propietario y/o al fletador (mandante) del buque en el puerto. Cuando se le ordene, el agente será el responsable ante el mandante de organizar junto con el puerto, el atraque y la totalidad de los servicios portuarios y administrativos pertinentes para atender las necesidades del capitán y los miembros de la tripulación, proceder al despacho del buque ante el puerto y otras autoridades (incluida la preparación y presentación de la debida documentación) y autorizar la salida o recepción de la carga en nombre del mandante).

3.2 Procedimientos

3.2.1 Despacho

Obtención de los permisos necesarios (por escrito, vía electrónica u oficiosamente) para poder realizar una actividad determinada. Los despachos pertinentes en el ámbito de las presentes directrices son:

- Despacho por el que se autoriza al buque a entrar o a salir de las aguas bajo jurisdicción nacional.
- Despacho por el que se autoriza al buque a atracar. Aquí se incluye normalmente el despacho de la carga o del pasaje para realizar el control de importación o inmigración.
- Despacho por el que se autoriza al buque a realizar las operaciones de carga o de descarga.
- Despacho por el que se autoriza al buque a abandonar el muelle.
- Despacho por el que se autoriza importar o exportar la carga.

También pueden ser de interés otros tipos de despacho, por ejemplo, el despacho por el que se autoriza a entrar en zonas de notificación para buques, pasos de navegación del puerto, canales, esclusas u otras zonas con restricciones de tráfico. No obstante, estos tipos de despacho suelen ser parte de la organización del tráfico marítimo.

3.2.2 Manifiesto

Un documento en el que se recapitulan los distintos datos procedentes de los conocimientos de embarque y otros documentos de transporte expedidos para llevar las mercancías a bordo del buque.

3.2.3 Conocimiento de embarque

El conocimiento de embarque es similar a la carta de porte (véase *infra*) y ambas expresiones se utilizan a veces para un mismo documento. Sn embargo, el conocimiento de embarque suele tener un carácter más oficial y a menudo es negociable, lo que confiere a la persona titular del conocimiento de embarque el derecho de propiedad de la mercancía y el derecho a cambiar la ruta de las remesas. Otra característica del conocimiento de embarque es que obliga a presentar el documento original, en papel o en formato electrónico, para poder entregar la mercancía, mientras que en el caso de la carta de porte es suficiente un documento que acredite la identidad del consignatario nombrado. Este término también se presenta con el valor de código 705 de la lista del código 1001 del Directorio de Elementos de Datos Comerciales de las Naciones Unidas, correspondiente al código de nombres de los documentos.

3.2.4 Carta de porte

Acuerdo entre el expedidor, transportista y consignatario para el transporte de una remesa. Este acuerdo cubre las cuestiones referidas a la propiedad y a las responsabilidades de las partes relacionadas con la remesa. Este término también se presenta en el Directorio de Elementos de Datos Comerciales de las Naciones Unidas, en la lista del código 1001, correspondiente a los tipos de documentos.

3.2.5 Documentos FAL

Información en la que se presentan en formato electrónico o en otro tipo de formato los datos que se exponen en el anexo del Convenio de facilitación. En la norma 2.1 del anexo del Convenio de facilitación figuran los documentos que constituyen el número máximo exigido de notificaciones referidas a esa documentación. Obsérvese que los formularios FAL elaborados se presentan en el apéndice 1 del Convenio de facilitación.

3.2.6 Escala en puerto

El proceso de las escalas en puerto es un elemento muy importante para que las operaciones portuarias sean seguras y eficientes. Consta de una parte de ejecución física relacionada con la navegación del buque y la manipulación de la carga, suministros y servicios; y una parte de proceso comercial que, entre otras cosas, incluye la transferencia digital de información relacionada con la escala portuaria.

El proceso comercial de la escala portuaria tiene dos fases principales: una fase relacionada con la parte contractual y otra relacionada con las operaciones. La fase contractual incluye la información del contrato de venta de mercancías (a granel) o de transporte (contenedor), la información del contrato de contratación de buques y la información del contrato de contratación de los servicios de la terminal. La fase operacional incluye la planificación del pasaje, la planificación de la llegada al muelle, la planificación de la llegada al puerto, la planificación de los servicios del buque y de carga, y la planificación de la salida del puerto.

Una integración holística de la escala en puerto incorpora la información y los datos administrativos, náuticos y operacionales en el entorno portuario común, incluidos los sistemas de comunidad portuaria, las ventanillas únicas marítimas, los sistemas operativos de terminales y otros (véanse las descripciones de estos sistemas en otras partes de la sección 3.4), que garantizarán la calidad de la información presentada y entregada.

El entorno portuario común incluye tres tipos de datos:

- .1 Datos náuticos: los datos que proporcionan las oficinas hidrográficas o proveedores de servicios similares que se utilizan para la seguridad de la navegación
- .2 Datos administrativos: los datos que presentan los buques u otras partes no autorizadas a las autoridades en función de la legislación o las reglas
- .3 Datos operacionales: los datos que se presentan a partes no autorizadas en el marco de la planificación o ejecución de determinadas operaciones

3.3 Tecnología de la información

3.3.1 Intercambio electrónico de datos (EDI)

La abreviatura EDI se utiliza para hacer referencia a todo tipo de intercambio electrónico de datos. Este intercambio se puede realizar utilizando EDIFACT/ONU, XML o cualquier otro formato de archivos normalizado. Es importante sin embargo que todos los formatos cumplan las normas internacionales, sobre todo, cuando el sector tenga preferencia por una o varias normas, lo que reduce el gasto del sector en el cumplimiento de esas normas para intercambiar información.

3.3.2 CEPE-Naciones Unidas y EDIFACT/ONU

CEPE-Naciones Unidas es la abreviatura de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. EDIFACT/ONU es la abreviatura de Intercambio electrónico de datos para la administración, el comercio y el transporte, de las Naciones Unidas. CEFACT-ONU elabora y publica dos veces al año un directorio de más de 100 estructuras de mensajes EDIFACT-ONU. La sintaxis de EDIFACT está normalizada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) como norma ISO 9735.

3.3.3 Firma electrónica

Datos en formato electrónico adjuntos o asociados congruentemente a otros datos electrónicos, que sirven de método de acreditación cuando se cumplen los siguientes requisitos:

- .1 estar vinculados inequívocamente al autor o autora de la firma;
- .2 permitir que se identifique al autor o autora de la firma;
- .3 estén creados con medios que estén exclusivamente bajo el control del autor o autora de la firma; y
- .4 estén vinculados a los datos con los que se relacionen de manera que pueda detectarse cualquier cambio posterior de esos datos.

3.3.4 Sello electrónico

El sello electrónico equivale técnicamente a la firma electrónica que utilizan las organizaciones.

3.4 Ventanilla única

En el anexo del Convenio de facilitación, la ventanilla única se define como servicio que permite presentar en un único punto de entrada la información normalizada prevista en el Convenio. Se entiende en general que este servicio se basa en la transmisión electrónica de datos y, mediante un programa informático de sistemas, permite distribuir esos datos entre sus destinatarios siguiendo las reglas del sistema y los acuerdos del usuario. Según la definición literal de ventanilla única, se puede transmitir todo tipo de datos que se sirvan de un único punto de entrada, lo que impide su duplicación. En la Recomendación nº 33 de CEPE-Naciones Unidas se define la ventanilla única como servicio electrónico que ofrece medidas para facilitar el comercio, las cuales permiten a las partes encargadas del intercambio comercial y del transporte presentar información y documentos normalizados en un único punto de entrada con objeto de cumplir la totalidad de las prescripciones reglamentarias sobre importación, exportación y tránsito. Cada elemento de un dato concreto se debería enviar electrónicamente una vez solo.

Los Miembros de la OMA prefieren utilizar el término entorno de ventanilla única, dado que la puesta en práctica de una ventanilla única lleva consigo invariablemente un conjunto de servicios interdependientes, prescripciones reglamentarias y procesos operativos de organismos reguladores transfronterizos. Las administraciones de aduanas consideran que la creación de un entorno de ventanilla única para los procedimientos de los controles fronterizos referidos a la transmisión, el equipo de transporte, las mercancías y la tripulación constituye la mejor solución para la complejidad de los problemas que plantea la automatización de las fronteras y la gestión de la información entre múltiples organismos reguladores transfronterizos.

EDIFACT/ONU también ha definido en una nota técnica la expresión "entorno de ventanilla única". El mensaje importante de la explicación es que, una vez enviada la información al entorno, los operadores económicos no necesitan enviar sus datos repetidamente debido a que ya están almacenados en el sistema. Este principio se denomina también "notificación una vez solo" y tiene el fin de suprimir la necesidad de presentar la misma información o información similar a distintas autoridades por separado. También se afirma que el objetivo principal de la implantación de las ventanillas únicas es crear mecanismos de facilitación del comercio (no crear una solución electrónica)".

Dentro de las presentes directrices, "ventanilla única (marítima o para el comercio, etc.) significaría "entorno de ventanilla única (marítima o para el comercio, etc.)", lo que describe el concepto total, que incluye el "sistema", plan, funcionamiento, mantenimiento, cuestiones jurídicas, intercambio de datos y colaboración entre las partes interesadas, etc., a menos que se indique lo contrario. Cuando se utilice la frase "sistema de ventanilla única (marítima o para el comercio, etc.)", se estará haciendo referencia al sistema de información descrito desde el punto de vista técnico.

3.4.1 Ventanilla única nacional (NSW)

Se trata de un entorno único constituido por un país para compilar, distribuir e intercambiar información dirigida a las autoridades nacionales de distintos sectores, como los sectores marítimo, portuario y comercial.

En las presentes directrices se utiliza únicamente el término "ventanilla única", excepto cuando se trata de soluciones de ventanilla única que combinen funciones locales de despacho (por ejemplo, para uno o algunos puertos) con funciones de despacho nacionales a través de una ventanilla única nacional común.

3.4.2 Ventanilla única marítima (MSW)

El término "ventanilla única marítima (MSW)" puede definirse como un entorno de servicios integrados que comprende procedimientos administrativos marítimos y portuarios, como las declaraciones de salida y entrada en puerto, los avisos de los informes de seguridad y la información comercial de las escalas en los puertos y demás información conexas intercambiada entre agentes del proceso de escala en puerto de todo el país a fin de facilitar las operaciones portuarias. Dicho de otro modo, la MSW es una ventanilla única cuyo alcance incluye los ámbitos marítimo y portuario.

En algunos países, la MSW también puede servir de NSW o de ventanilla única para el comercio/ventanilla única para aduanas (TSW/CSW). Obsérvese que la MSW recibe nombres distintos en cada zona. Por ejemplo, en los países de la ASEAN y en el Japón, la MSW se denomina "sistema EDI para puertos."

La ventanilla única marítima debería considerarse una plataforma para el intercambio de datos público-privada fiable y neutra desde el punto de vista tecnológico, para ampliar su alcance más allá del marco normativo e incluir la información y los datos náuticos y operacionales como mejor práctica para la automatización de las escalas en los puertos, con independencia del tipo de comercio.

3.4.3 Ventanilla única para el comercio (TSW)/ventanilla única para aduanas (CSW)

El término "ventanilla única para el comercio (TSW)/ventanilla única para aduanas (CSW)" se puede definir como el entorno que comprende los procedimientos referidos a la exportación e importación de mercancías, como el despacho aduanero. En algunos países, la TSW/CSW (en adelante, "TSW") sirve también a veces de MSW.

3.4.4 Ventanilla única portuaria (PSW)

Entorno de ventanilla única que ofrece información de ámbito local a las autoridades de ese ámbito, normalmente de un solo puerto, sobre los buques. Cuando sea posible, los sistemas PSW deberían estar conectados a una NSW o MSW de ámbito superior. En este último caso, los sistemas PSW podrían funcionar como puntos de acceso único para las NSW en lo referido a las formalidades de notificación. La PSW puede ser parte también del sistema de comunidad portuaria general del puerto.

3.4.5 Sistemas de comunidad portuaria (PCS)

La IPCSA (Asociación Internacional de Sistemas de Comunidad Portuaria) define los PCS como plataformas electrónicas neutras y abiertas que permiten al público y a las partes interesadas del sector privado intercambiar información de modo inteligente y protegido, a fin de mejorar la competitividad de las comunidades portuarias por mar y aire; también permiten optimizar, gestionar y automatizar los procedimientos portuarios y logísticos con un envío único de datos, y conectar las cadenas de transporte y logística.

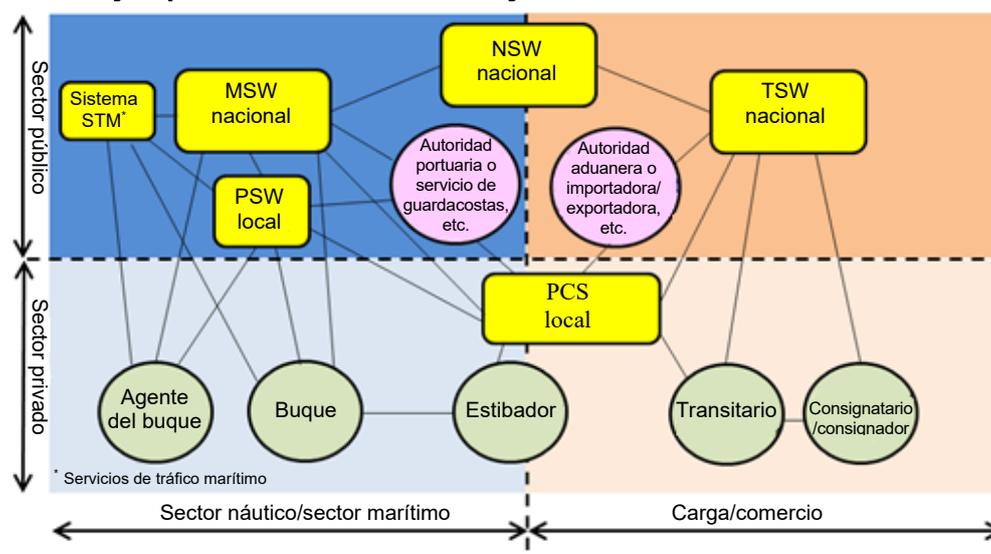
Los PCS son sistemas modulares cuya función es dotar a todo el conjunto de sectores y participantes del entorno de una comunidad portuaria de instrumentos específicos propios, de modo que el sistema resultante esté perfectamente integrado. Al haber sido elaborado por los usuarios de puertos para usuarios de puertos, los PCS abarcan las exportaciones, importaciones, trasvases, consolidaciones, cargas potencialmente peligrosas y los informes estadísticos marítimos. Los PCS comprenden los intercambios empresa/empresa (B2B), empresa/Estado (B2G) y Estado/empresa (G2B) y, en algunos casos, Estado/Estado (G2G).

Los PCS pueden servir también para acceder a las ventanillas únicas (como la MSW, NSW o TSW).

3.4.6 Ejemplos de ventanillas únicas y relación entre los sistemas conexos

En la figura 1 se muestra una imagen teórica de las relaciones posibles entre las distintas ventanillas únicas. Obsérvese que la figura no comprende todas las relaciones posibles entre sistemas (por ejemplo, en algunos países no existen PSW, pero sí MSW). Para otros patrones específicos, véanse los puntos 7 o 9 de los ejemplos de ventanillas únicas marítimas del anexo A.

Figura 1 – Ejemplos de ventanilla única y relaciones entre los sistemas conexos



(Esta figura es copia extraída del documento TC 65/INF.6/Add.1, aunque se han modificado algunas descripciones.)

Nota: Sistema de tráfico marítimo (STM): servicio establecido por una autoridad competente, concebido para acrecentar la seguridad y la eficacia del tráfico marítimo y para proteger el medio ambiente. Este servicio debería tener capacidad de interacción con el tráfico y de responder a las circunstancias del tráfico en la zona del STM.

4 Visión general del comercio marítimo internacional

En este capítulo se analizan los conceptos que subyacen a la MSW y su relación con las prescripciones generales de transporte, que en muchos casos incluyen sus propias ventanillas únicas.

Uno de los principales obstáculos para instalar correctamente un sistema técnico, sea o no una ventanilla única, es determinar en qué medida satisface las necesidades de los usuarios a que va dirigido. Esto significa que los responsables de proyectar la ventanilla única necesitan saber quiénes son los usuarios y cuáles son sus necesidades.

Por consiguiente, el mensaje principal de esta sección es que el comercio presenta varias dimensiones, cada una con partes diferentes y responsabilidades distintas. En toda solución de ventanilla única se ha de definir qué dimensiones, partes y responsabilidades tiene previsto atender e implantar seguidamente soluciones técnicas que respondan a esas necesidades.

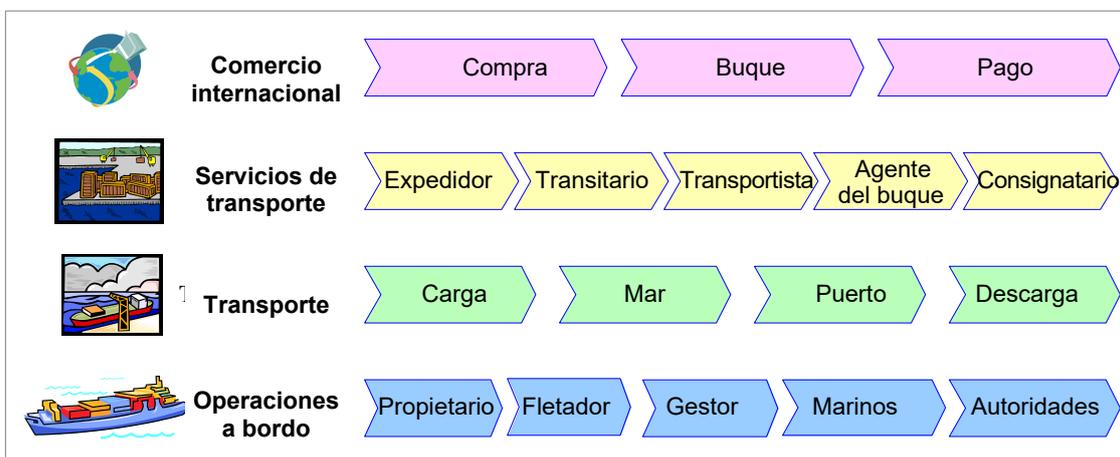
Además, toda solución de ventanilla única debería demostrar que la incorporación en una ventanilla única de notificaciones nuevas o adicionales aporta realmente ventajas que facilitan el comercio.

4.1 Diferentes grupos de procesos comerciales

La actividad comercial abarca una serie de procesos distintos que interactúan entre sí para llegar al objetivo principal, que es el movimiento de mercancías. Con la figura 2 se desea ilustrar algunos de los procesos comerciales principales y las partes que intervienen en el comercio y en el transporte. El nivel superior, que es el motor de todo el proceso, es el

comercio internacional. De él surge la necesidad del transporte, que en muchos casos cubre los proveedores de servicios de transporte, por ejemplo, los transitarios. El transporte en sí puede realizarse en varios tramos, alguno de ellos tradicionalmente marítimos. Durante el transporte marítimo, existen también cuestiones operacionales que han de resolverse entre las partes que intervienen en las operaciones de transporte.

Figura 2: Procesos comerciales principales del comercio y el transporte



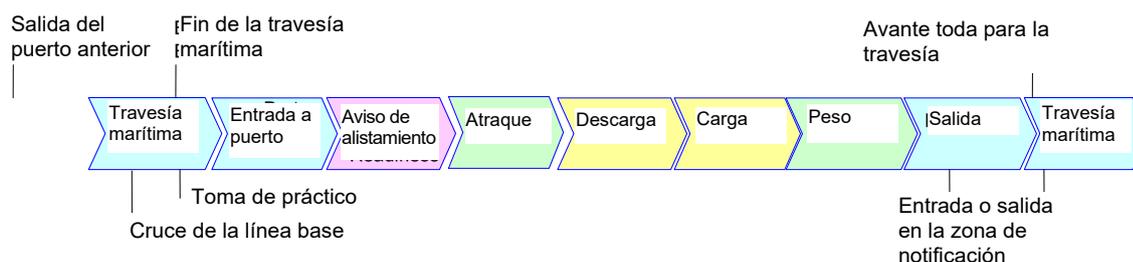
En la figura 2 se presenta una visión general de los procesos, por lo que aparece muy simplificada, pues los procesos reales son mucho más complejos. Además, los cuatro niveles se pueden repetir varias veces durante las operaciones de flete, y dentro de cada nivel se interrelacionan a menudo las funciones y las actuaciones de un nivel con las funciones y actuaciones de otros niveles.

Las necesidades de los usuarios de cada nivel vienen determinadas por los procesos comerciales de esos niveles y se centran en aspectos distintos. En el nivel superior, las necesidades vienen dictadas por la compraventa de las mercancías transportadas, mientras que en el nivel inferior vienen dictadas por la necesidad de aprovechar convenientemente los recursos y las infraestructuras. Por tanto, una ventanilla única no puede atender todas las necesidades y, en algunos casos, será más adecuado hacer uso de una combinación de distintas ventanillas "únicas" y de la interacción tradicional entre las partes.

4.2 Cronología del transporte

Las notificaciones de carácter prescriptivo y, por tanto, la utilización de las ventanillas únicas depende del punto en el que se encuentren el buque y la carga en el viaje. En la figura 3, a continuación, se muestran algunas fases que sirven de referencia para dichas notificaciones.

Figura 3: Cronología del proceso de transporte



En función de las reglas aplicables o de los procesos comerciales, se utilizan otras subdivisiones. Algunas aparecen en la figura 3:

- Cruce de la línea de base: momento en que el buque entra en aguas bajo jurisdicción nacional, lo que le obliga en general a notificar al servicio de guardacostas, a la armada o a la policía;
- Fin de la travesía marítima: se utiliza normalmente en contratos de transporte, cuando el buque reduce la velocidad de crucero;
- Toma de práctico: suele efectuarse al final de la travesía marítima;
- Entrada y salida del buque de la zona de notificación/STM; y
- Avante toda para la travesía: momento en que empieza el tránsito al puerto siguiente.

Obsérvese también que la travesía marítima puede incluir pasos por un canal o por un estrecho y que la entrada a puerto también puede subdividirse en varias fases.

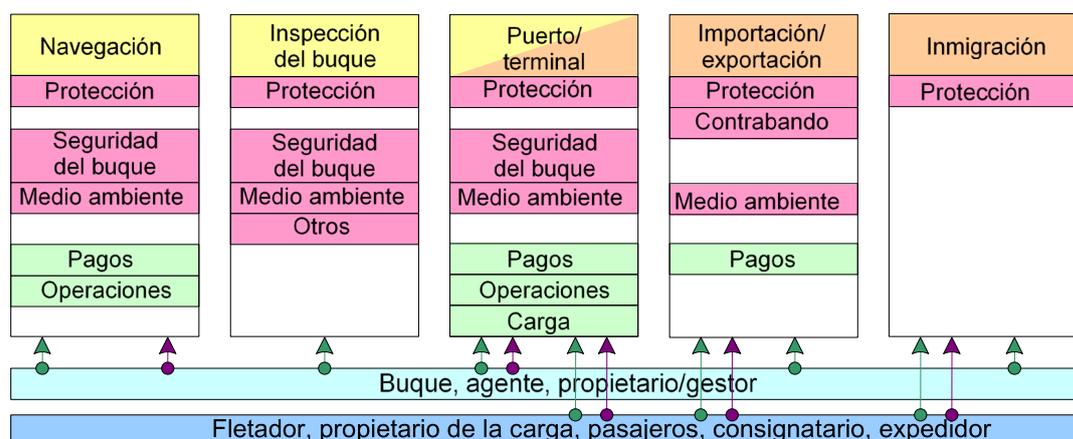
4.3 Partes y funciones comerciales de las ventanillas únicas

En la figura 4, a continuación, se muestra una visión más detallada de los grupos de usuarios que intervienen en el despacho de un buque.

Estos grupos de actores diferentes con sus propias responsabilidades determinan de manera significativa qué información es necesario intercambiar, en qué momento y en qué formato.

Los campos del nivel superior muestran los grupos de usuarios principales que se encargan del proceso de despacho y los rectángulos inferiores muestran los grupos de usuarios que intervienen en las operaciones de transporte.

Figura 4: Grupos de usuarios que intervienen en el despacho de un buque



El color de los campos superiores refleja si ese grupo de actores procede al despacho solo para la modalidad de transporte marítimo (amarillo) o para varias modalidades de transporte (naranja). Los actores portuarios y de la terminal se indican en ambos colores. El motivo es que la terminal (y en algunos casos, el puerto) ha de ocuparse también del transporte interior,

por ejemplo, por carretera, ferrocarril o vías de navegación interiores.

Para indicar el motivo del intercambio de información, los campos superiores incluyen algunas etiquetas operacionales internas que ilustran algunas de las operaciones que se realizan.

Las flechas denotan las notificaciones prescritas. Las flechas verdes se refieren a los flujos de datos que han de tener lugar habitualmente con bastante antelación antes de la llegada, mientras que las flechas moradas se refieren a los flujos que se producen poco antes o incluso después del momento de llegada.

En el cuadro 1 figuran algunos ejemplos de partes concretas que pueden encuadrarse en estos grupos de actores. En la realidad, estas partes pueden tener nombres y funciones distintas según cada país e incluso según cada puerto, pero la lista que se presenta a continuación es bastante general.

Cuadro 1: Partes concretas

Grupo	Función	Ejemplos de partes (documentos)
Navegación	Protección	Armada (informes previstos en el Código PBIP, notificaciones de llegada)
	Seguridad	Servicio de guardacostas (notificaciones de llegada, cruce de la línea de base)
		STM, práctico, zona de notificación para buques (notificación de llegada)
	Medio ambiente	Servicio de guardacostas (manifiesto de mercancías peligrosas, informes de agua de lastre)
	Pagos	Tasas por el uso de las vías de navegación, tasas de practicaje
	Operaciones	STM, práctico (notificación de llegada)
Inspección	Protección	Supervisión por el Estado rector del puerto (documentación PBIP)
	Seguridad	Supervisión por el Estado rector del puerto (certificados)
	Medio ambiente	Supervisión por el Estado rector del puerto (registro de desechos e hidrocarburos)
	Otros	OIT (contratos)
Puerto/terminal	Protección	Oficial de protección portuaria (informes PBIP)
	Seguridad	Oficial de seguridad (manifiesto de mercancías peligrosas, notificación de llegada)
	Medio ambiente	Oficial de seguridad (notificación de desechos, informes sobre agua de lastre)
	Pagos	Tasas del puerto/la terminal
	Operaciones	Notificaciones de llegada/salida
	Carga	Despacho de la carga, manifiesto de carga
Importación/exportación	Protección	Manifiesto de carga
	Contrabando	Notificación de llegada (puertos anteriores), manifiesto de carga
	Medio ambiente	Manifiesto de carga, certificados veterinarios, de salud y otros
	Pagos	Aranceles aduaneros
Inmigración	Protección	Lista de tripulantes, lista de pasajeros

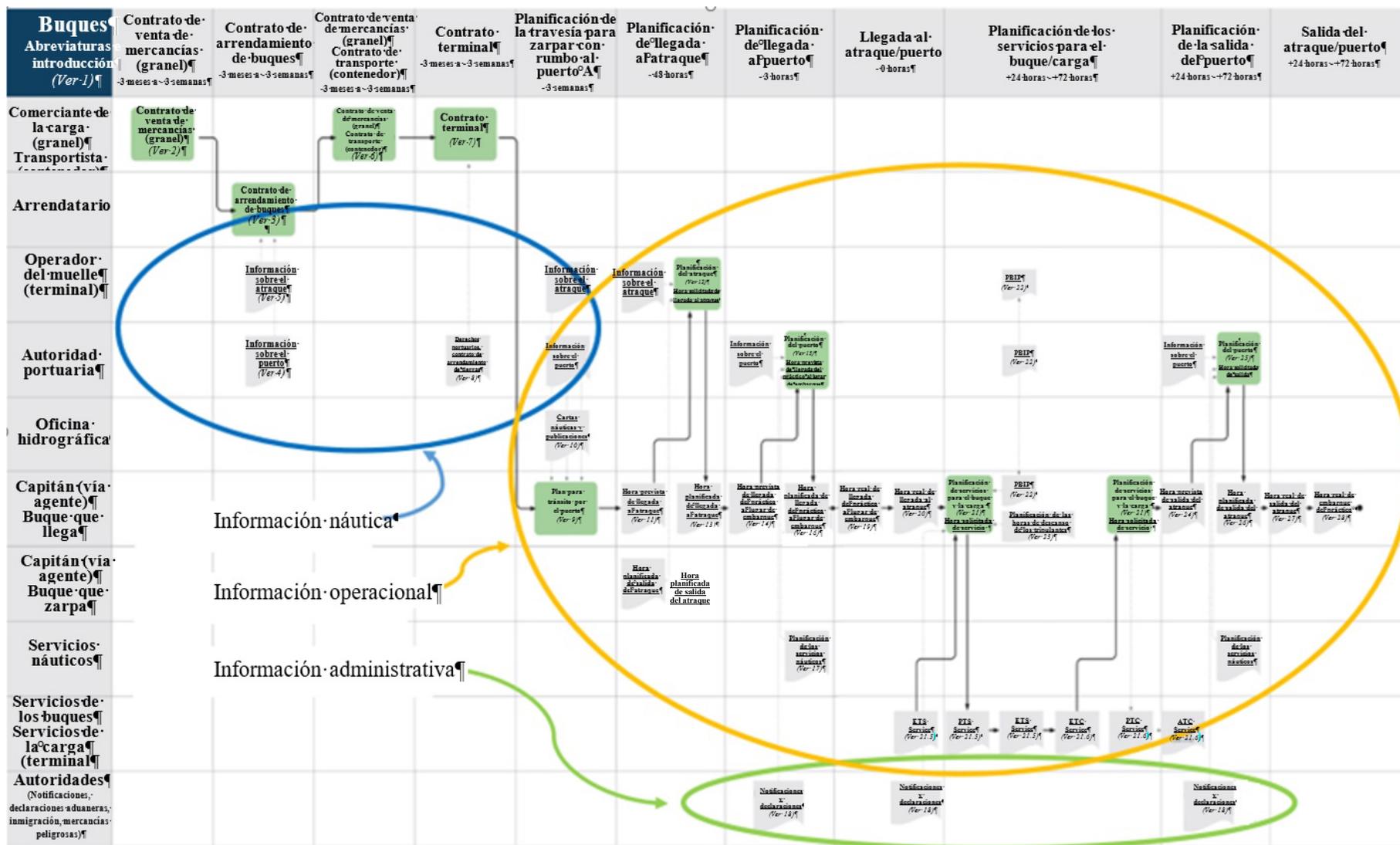
4.4 Proceso comercial de las escalas en los puertos

El Grupo mixto de trabajo internacional sobre la optimización de las escalas en los puertos (ITPCO) ha trazado un proceso comercial de alto nivel en materia de escalas en los puertos (figura 5), que es independiente del puerto y del tipo de comercio. Se ha elaborado basándose

en los contratos existentes de BIMCO y las resoluciones de la OMI, que son ampliamente utilizados por todos los puertos y para todos los tipos de comercio.

Las operaciones de escala en puerto implican a un número considerable de participantes. Al llegar a la zona costera, interviene la autoridad marítima; para entrar en el puerto, la autoridad portuaria debe dar su aprobación; a menudo hay prácticos y operadores de remolcadores y otros servicios náuticos de apoyo necesarios para llevar al buque desde la zona portuaria hasta el muelle; el personal de amarre atraca el buque al muelle; los operadores de las terminales y los estibadores participan en las operaciones de carga; otros proveedores se ocupan de aspectos como los desechos y la protección; y los agentes se ocupan de garantizar que todo vaya según lo previsto. Y el mismo grupo de participantes es necesario para que el buque se apronte para salir del muelle, dejar la zona portuaria y volver a mar abierto.

Figura 5: Diagrama del proceso de las escalas en los puertos



5 Elaboración de un plan básico

Las secciones 5 a 8 se han redactado a modo de orientaciones breves por pasos dirigidas a poner en práctica un sistema de ventanilla única para el transporte marítimo. Cada paso se describe sucintamente, aunque incluyendo referencias a otras partes de las directrices con más información en caso necesario. Asimismo, se puede encontrar información sobre el intercambio electrónico de datos más exhaustiva en el Compendio de la OMI sobre facilitación y comercio electrónico*.

Obsérvese que los resultados de cada nuevo paso pueden invalidar algunas hipótesis originarias de pasos previos, lo que puede obligar en ocasiones a retroceder.

5.1 Objetivo

Los objetivos que deberían conseguirse con la implantación de una MSW siguiendo las presentes Directrices son:

- .1 una mayor eficacia de los procesos de notificación y despacho, y del comercio marítimo;
- .2 la máxima armonización y normalización, al menos entre puertos nacionales; y
- .3 la mínima carga administrativa en el transporte marítimo.

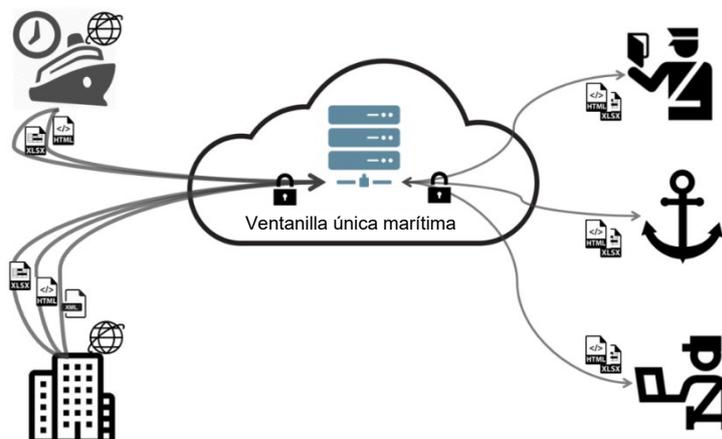
5.2 Arquitectura conceptual

El sistema expuesto a continuación representa un modelo arquitectónico conceptual con el que se definen la estructura y la conducta de las MSW. En este modelo se presupone que la responsabilidad de hacer funcionar el sistema con la información que se recibe electrónicamente por medio de la ventanilla única corresponde a una sola autoridad (CIM, modelo de información centralizada (véase la sección 5.9), para su divulgación entre todas las partes interesadas que corresponda.

En este modelo conceptual se observa que la MSW consiste en un entorno en el que los proveedores de datos de los buques presentan información electrónicamente, bien por medio de la interfaz del usuario, bien por la interfaz entre sistemas. La información está digitalizada y los elementos de los datos concretos se envían solo una vez.

* [El Compendio de la OMI sobre facilitación y comercio electrónico.](#)

Figura 6: Arquitectura conceptual de las ventanillas únicas marítimas



Dentro de esta configuración general del sistema, existen muchas vías posibles para definir la arquitectura de las MSW en función de las prescripciones y condiciones de cada Estado.

En la figura 6 se muestran los flujos de información que se producen dentro de la MSW, como:

- la información que envía el sector del transporte marítimo (por ejemplo, el capitán del buque o un agente) y las decisiones que se reciben de las autoridades; y
- la información recibida que se divulga entre las autoridades y las decisiones de estas autoridades que se transmiten al sector del transporte marítimo.

Dada la rápida evolución de la tecnología en el último decenio y el aumento exponencial de las posibilidades de intercambio y almacenamiento, se recomienda tener una visión arquitectónica abierta de cara al futuro. Entre los temas centrales se cuentan:

- .1 el proyecto modular y las interfaces normalizadas;
- .2 garantizar la interconexión con los buques/agentes para las notificaciones;
- .3 garantizar la interconexión con las autoridades y entidades que tienen sistemas autónomos;
- .4 los intercambios con las partes interesadas/usuarios que no tienen sistemas informáticos (propios);
- .5 la compensación de la falta, escasa calidad o costo elevado de los enlaces de telecomunicaciones;
- .6 garantizar la continuidad del servicio; y
- .7 proporcionar una función para presentar comentarios de la ventanilla única marítima a los buques/agentes.

En el Convenio de facilitación enmendado se establece como mandato hacer uso de la tecnología moderna de información y comunicaciones y, en particular, del intercambio electrónico de información, incluido el intercambio electrónico de datos (EDI), a fin de transmitir la información referida al transporte marítimo. La utilización del EDI es una parte central de la arquitectura conceptual.

Debería prestarse especial atención a las prescripciones de información derivadas de la optimización de las escalas portuarias, como se describe en la sección 4.4 dentro del marco normativo relacionado con las prescripciones de intercambio electrónico de información y otras prescripciones normativas.

5.3 Determinación del alcance y de las partes interesadas

Es necesario determinar qué funciones tendrá la ventanilla única y quiénes son las partes interesadas principales. Las cuestiones centrales se describen en las secciones 5.3.1 a 5.3.4.

5.3.1 MSW y/o TSW

En el contexto del transporte marítimo, se puede distinguir en general entre dos tipos de ventanillas únicas, la MSW y la TSW, si bien en la práctica se implantarán muchas ventanillas únicas que sean una combinación de ambas.

MSW: en el Convenio de facilitación y en el Compendio de la OMI se define el volumen máximo de información para el despacho que puede ser necesaria antes de que un buque atraque. Sin embargo, el despacho del buque, de acuerdo con las prescripciones del Convenio de facilitación, no implica automáticamente que los pasajeros o la tripulación puedan entrar en un país o que la carga pueda importarse. En general, el despacho del buque significa que la carga se puede descargar en el muelle y que los pasajeros pueden desembarcar para dirigirse al control de inmigración.

TSW: la mayoría de las ventanillas únicas implantadas actualmente se ocupan del despacho para importar y/o exportar carga, sirviendo por tanto de TSW. Según la estructura nacional, su funcionamiento puede estar a cargo de varias autoridades o efectuarse en nombre de estas, por ejemplo, autoridades aduaneras, veterinarias o agrícolas. Este es el significado de TSW. Entre otras cosas, se trata de proteger los intereses nacionales en lo referido a impuestos, y de proteger al Estado de distintas formas de importaciones peligrosas.

5.3.2 Funciones de despacho llevadas a cabo

Cabe considerar también los distintos tipos de despacho. Se pueden distinguir las categorías siguientes:

- .1 Despacho de buques para entrar en aguas territoriales: Se autoriza al buque a entrar en aguas bajo jurisdicción nacional desde aguas internacionales y, generalmente, se requiere algún tipo de permiso de las entidades de control fronterizo, militares o similares;
- .2 Despacho de los buques para atracar: Se incluye el despacho del buque en relación con distintos aspectos de la seguridad y protección, que pueden incluir el despacho de la carga y de los pasajeros atendiendo a aspectos sanitarios, fitosanitarios y de protección;
- .3 Despacho de los pasajeros y de la tripulación: Se incluyen aquí las medidas necesarias para permitir que la tripulación y el pasaje abandonen el buque;
- .4 Despacho de la carga para desembarcarla, cargarla o transferirla a otro buque; y
- .5 Despacho para la toma de combustible y otras operaciones portuarias.

Para la salida se pueden definir tipos similares de despacho. Obsérvese también que la lista no incluye el despacho de aduanas y de otras autoridades para las mercancías que se importan y se exportan, funciones normalmente de la TSW.

5.3.3 Tipos de transporte marítimo contemplados

Hay grandes variaciones entre los tipos de transporte marítimo, todos ellos con determinados retos:

- .1 *ROPAX*: carga de los automóviles de pasajeros desconocida; en parte travesías muy cortas de transbordadores internacionales; se precisa una consideración especial para conseguir que el despacho se realice sin retrasos excesivos en el embarco y desembarco.
- .2 *Pasajeros/Cruceros*: grupos grandes de pasajeros, "inmigrantes por un día".
- .3 *Ro-ro/Contenedores*: gran cantidad de información sobre la carga, normalmente en formato EDIFACT/ONU; el manifiesto y el conocimiento de embarque son documentos que suelen enviar electrónicamente.
- .4 *Graneleros*: los manifiestos y conocimientos de embarque son sencillos; los procedimientos aduaneros son fáciles.
- .5 *Carga general*: manifiestos y procedimientos aduaneros más complejos; varios consignatarios y expedidores. En algunos sectores se incluyen los buques con escalas regulares más frecuentes.

Así, en esta propuesta de ventanilla única se debería considerar qué tipos de buques se tramitarán con más probabilidad en el sistema y qué tipos de buques pueden tramitarse excepcionalmente.

5.3.4 Alcance geográfico

En una ventanilla única pueden tramitarse despachos para distintas zonas geográficas. De mayor a menor, cabe citar los ejemplos de zonas siguientes:

- .1 *Despacho regional*: despacho para la entrada en una región o en más de un Estado;
- .2 *Despacho nacional*: despacho para la entrada en un Estado; y
- .3 *Despacho portuario*: despacho para la entrada en un puerto concreto.

Dependiendo de la legislación nacional y de los acuerdos regionales, pueden requerirse uno o varios tipos de los despachos citados, y corresponder estos a una o varias autoridades responsables de despachos.

5.4 Examen y análisis de los procesos comerciales y de los flujos de información

Cuando se cree una MSW, es necesario examinar y analizar los procesos comerciales vigentes y sus flujos de información. Para establecer un único punto de entrada y conseguir la "notificación una vez solo", habrían de modificarse los procesos comerciales y sus flujos de información. Además, convendría considerar la simplificación de otros procesos comerciales conexos y de sus flujos de información aprovechando esta oportunidad. Para modificar los

procesos comerciales y sus flujos de información, sería útil crear un marco de debate con las partes interesadas pertinentes.

5.5 Análisis de las cuestiones normativas pertinentes

Las cuestiones normativas y las referidas a la legislación son quizás los factores más complejos del establecimiento de una ventanilla única. La Recomendación nº 35 de CEPE-Naciones Unidas titulada "*Establishing a Legal Framework for an International Trade Single Window*", se refiere a la manera de abordar las cuestiones jurídicas comunes que surgen al elaborar una ventanilla única. Además de la Recomendación nº 35, existen también cuestiones jurídicas que se refieren a los distintos tipos de transporte marítimo que han de examinarse, como se describen en 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.3. Además, se debería considerar especialmente parte de la experiencia adquirida en otros proyectos.

5.5.1 Transporte marítimo internacional

Las prescripciones del transporte marítimo internacional se suelen incorporar en la legislación nacional. En lo referido a las prescripciones sobre notificaciones, la legislación nacional suele reflejar el Convenio de facilitación. No obstante, puede haber prescripciones nacionales paralelas; por ejemplo, la Directiva 2010/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo. En otras legislaciones nacionales, regionales o internacionales que consideramos se incluye, por ejemplo, el despacho para fines de protección o prescripciones especiales para las notificaciones de llegadas anticipadas.

5.5.2 Transporte marítimo regional

En algunas regiones existe legislación especial que abarca el tráfico de buques entre los Estados de la región. Normalmente incluye controles más estrictos para entrar en la región que los controles existentes entre los puertos de la región.

5.5.3 Transporte marítimo nacional y navegación de cabotaje

Las operaciones para el transporte marítimo nacional y de cabotaje suele incluirse en la legislación nacional. En los acuerdos de cabotaje también puede hacerse referencia a la legislación internacional.

5.6 Reflexiones sobre la posibilidad de utilizar los sistemas y procesos heredados

Cuando se introduzcan sistemas nuevos de ventanilla única será necesario modificar algunos procesos comerciales. El objetivo de la ventanilla única es simplificar los procesos comerciales y de transporte. No obstante, el costo general de un sistema nuevo estará determinado por el costo de la inversión necesaria en soportes lógicos y soportes físicos, por el costo de las modificaciones de esos procesos. Cuando se mantengan procesos heredados, se debería procurar garantizar la coherencia con los sistemas automatizados de despacho de buques más recientes. Si se considera viable para ayudar a reducir costos, se podrían aprovechar en la ventanilla única los sistemas actuales con interfaces que permitan intercambiar información con los sistemas nuevos y los sistemas heredados, a menos que el mantenimiento de los sistemas heredados repercute excesivamente en el objetivo general de la simplificación. Algunas de las cuestiones que cabría considerar son las siguientes:

- .1 Existen herramientas que permiten a los usuarios establecer una interfaz/interactuar con sistemas electrónicos, sin necesidad de soportes lógicos sumamente especializados. Algunas herramientas comunes, como Adobe Reader, Microsoft Excel y otras pueden leer y escribir archivos XML

con una interfaz gráfica para usuarios. No obstante, si bien los soportes lógicos generales permiten crear documentos en formato XML, no siempre siguen rigurosamente las prescripciones sobre formato y estructura de estos documentos, lo que puede complicar significativamente el procesamiento automático de esos documentos y ser motivo para no aceptarlos. Parece más adecuado utilizar soportes lógicos especializados con códigos de fuentes abiertos para resolver esos casos.

- .2 En algunos casos, los sistemas automáticos de transacciones de información (véanse las secciones 3.3.1 y 3.3.2) pueden simplificar el proyecto general del sistema completo, al permitir la utilización de los formatos de los documentos heredados.

Sin embargo, en todos los casos se debería poner énfasis en la armonización de los procesos y de los modelos de datos, como se analiza en la sección 6.4.

5.7 Prescripciones relativas a la protección de la información

Como la ventanilla única se utilizará para transacciones que pueden ser de relevancia tanto comercial como jurídica, es necesario abordar la cuestión de la protección de la información. Esta protección suele incluir algunos de los conceptos siguientes o su totalidad:

1. *Confidencialidad*: Garantía de que la información no se revela a personas ni a sistemas no autorizados;
2. *Integridad*: Garantía de que la información recibida (o enviada) es correcta y congruente desde el punto de vista lógico;
3. *Acreditación*: Garantía de que la identidad del remitente (o destinatario) es la especificada;
4. *Autorización*: Garantía de que el remitente o el destinatario tienen autoridad para enviar o recibir la información;
5. *Disponibilidad*: Garantía de que el sistema está disponible cuando se necesita;
6. *Imposibilidad de repudio*: Garantía de que el remitente o el destinatario de la información no pueden negar que se haya enviado o recibido la información; y
7. *Transmisión del mensaje*: Garantía de que es posible realizar un seguimiento de los mensajes enviados a través de la ventanilla única y de que se aplica algún tipo de noción de la garantía de envío.

Se ha de resaltar adecuadamente la necesidad de implantar prestaciones técnicas que traten las cuestiones pertinentes relativas a la protección.

5.8 Apoyo a la automatización de los procesos

Para contribuir a automatizar completamente los procesos administrativos se requieren también algunos mecanismos de protección. Para automatizar las notificaciones de los buques, por ejemplo, es necesario que el sistema de automatización ofrezca pruebas que la

información se ha enviado y que el destinatario no puede alterar el contenido. En general también es necesario poder autenticar al remitente del mensaje.

5.9 Elección del modelo comercial

El éxito de la ventanilla única dependerá también de la medida en que el modelo comercial responda a las expectativas de los usuarios. Por consiguiente, es importante elegir un modelo comercial adecuado. Existen diversas opciones de las que elegir, aunque algunos de los modelos habituales son:

1. modelos gestionados y financiados en su totalidad por autoridades públicas. No se paga por utilizar el sistema;
2. modelos financiados por compañías comerciales del puerto que no recaudan ningún pago directo por su uso. Este sistema tiene lógica, pues las ventanillas únicas pueden simplificar considerablemente muchos procesos portuarios; y
3. modelos que pagan los usuarios como tasa por transacción. Los costos se asignan directamente a los usuarios del sistema. Se trata mayoritariamente de los sistemas comunitarios portuarios operados por compañías privadas.

La ventaja de renunciar a las tasas por su utilización es que aumenta la aceptación entre los usuarios. También se contribuye a rentabilizar más rápidamente las inversiones de las autoridades en tierra y de otros usuarios. No obstante, este modelo exige también contar con financiación a largo plazo antes de implantar el sistema.

5.10 Repositorio de la información

En el informe "Plano de puerto virtual" BLU-VH se exponen tres modelos de colaboración diferentes a través de sistemas electrónicos, como las ventanillas únicas. En dicho informe se analizan esos tres modelos desde distintas perspectivas, a saber, la infraestructura, la mensajería, la protección y la movilidad. Los tres modelos de colaboración electrónica son:

- .1 *Modelo de información bilateral (BIM)*: En este modelo, los diferentes actores intercambian directamente información de forma bilateral. Este es el sistema tradicional sin ventanilla única o sistema en el que la ventanilla única solo suministra información sobre qué servidor puede realizar tal o cual función;
- .2 *Modelo de información centralizada (CIM)*: En este modelo los datos se almacenan en un proveedor central de servicios de información. Solo los socios comerciales facultados para obtener información de este proveedor central de servicios pueden acceder a esa información; y
- .3 *Modelo de Información Descentralizada (DIM)*: En este modelo cada parte almacena y controla los datos. Se puede recurrir a servicios de intermediación para obtener la información de la fuente adecuada.

En la actualidad, muchos sistemas modernos de los ámbitos marítimo y portuario hacen uso del modelo CIM, mientras que, por ejemplo, SafeSeaNet de la Unión Europea es un sistema DIM con una función más amplia entre una agrupación de diferentes NSW (o MSW), en la que existe un eje central, conocido como servidor europeo de indexación, que permite mantener un registro de hechos importantes en el que los Estados Miembros almacenan información sobre cada hecho. Dicho servidor de indexación recibe una notificación cada vez que se envía

información al sistema de un Estado Miembro, pero es el Estado Miembro o instancias locales del Estado Miembro los que almacenan la totalidad de los datos de esa información, que solo se comparte con otros usuarios mediante solicitud transmitida a través del servidor europeo de indexación. Este modelo permite lograr un equilibrio entre el flujo libre de información que ofrece el sistema y la posibilidad de que cada usuario pueda proceder a recopilar sus datos y a procesarlos de la manera que más convenga a su propio contexto operacional e institucional.

6 Implantación

6.1 Metodología y proceso del proyecto de la ventanilla única

Para transformar correctamente en ventanilla única los procesos actuales de notificación y de despacho, incluyendo como mínimo las prescripciones sobre notificaciones del anexo del Convenio de facilitación, se debería abordar lo siguiente dentro de la metodología y del proceso:

- .1 las necesidades de todas las partes interesadas;
- .2 el compromiso por la eficacia de la ventanilla única;
- .3 la elaboración de una lista armonizada de prescripciones sobre notificación de datos;
- .4 un formato acordado para las notificaciones que atienda a las necesidades de todas las partes interesadas dentro del comercio local e internacional; y
- .5 cuando proceda, el seguimiento de normas reconocidas e internacionales para las comunicaciones entre usuarios comerciales y la MSW, dado que muchos de estos usuarios pueden ser entidades extranjeras o internacionales.

También se han de abordar los procesos administrativos y comerciales necesarios para la eficacia del funcionamiento de la ventanilla única, independientemente de la solución técnica que se elija para implantar la ventanilla única. Se debería atender especialmente a lo siguiente:

- .1 los procesos administrativos y comerciales de un modelo de servicios que representa las "notificaciones una vez", y la distribución y reutilización de los datos de modo protegido y eficaz;
- .2 el entorno jurídico y reglamentario necesario para promover este modelo de servicios; y
- .3 las disposiciones sobre la privacidad de los datos por las que se rige el acceso de cada parte a la información de la MSW.

Por último, se ha de considerar qué técnica puede aplicarse para permitir que los procesos de la ventanilla única operen del modo más eficaz posible.

En la figura 6 se muestra la metodología general para implantar normalmente el sistema. (Nota: se trata de una metodología general que no excluye otros métodos).

Las MSW son entes complejos que requieren que el soporte lógico sea desarrollado por especialistas. La parte responsable ha de asegurarse de que cuenta internamente con los conocimientos especializados necesarios o solicitar la asistencia externa pertinente.

En las subsecciones siguientes se exponen las metodologías recomendadas para implantar una ventanilla única desde una perspectiva técnica.

Figura 7: Metodología general para implantar normalmente el sistema

Plan del proyecto	Análisis	Diseño	Implantación/prueba	Funcionamiento/mantenimiento
Investigación preliminar	Análisis de la situación actual	Diseño del servicio	Implantación del servicio/sistema	Funcionamiento del servicio/sistema
Establecimiento del plan del proyecto	Análisis de la situación futura	Diseño del sistema	Prueba/evaluación	Mantenimiento del servicio/sistema
	Análisis de las carencias		Migración	

6.2 Indicadores clave de resultados

Para evaluar en qué medida una MSW cumple sus objetivos, reseñados en la sección 5.1, se debería evaluar por medio de indicadores clave de resultados el modo en que se implanta y funciona, tomando como base las características de todo entorno de ventanilla única, indicadas en la sección 8.

Los indicadores clave de resultados, junto con las características, deberían utilizarse para acceder a la elaboración (véase la sección 5), implantación (véase la sección 6) y desempeño de la MSW en la consecución de esos objetivos, que se reseñan en la sección 5.1. Además, deberían ser de utilidad como parte del proceso para determinar qué MSW es la adecuada entre las expuestas en el anexo A, para su adopción e implantación.

6.3 Esquema de la arquitectura del sistema

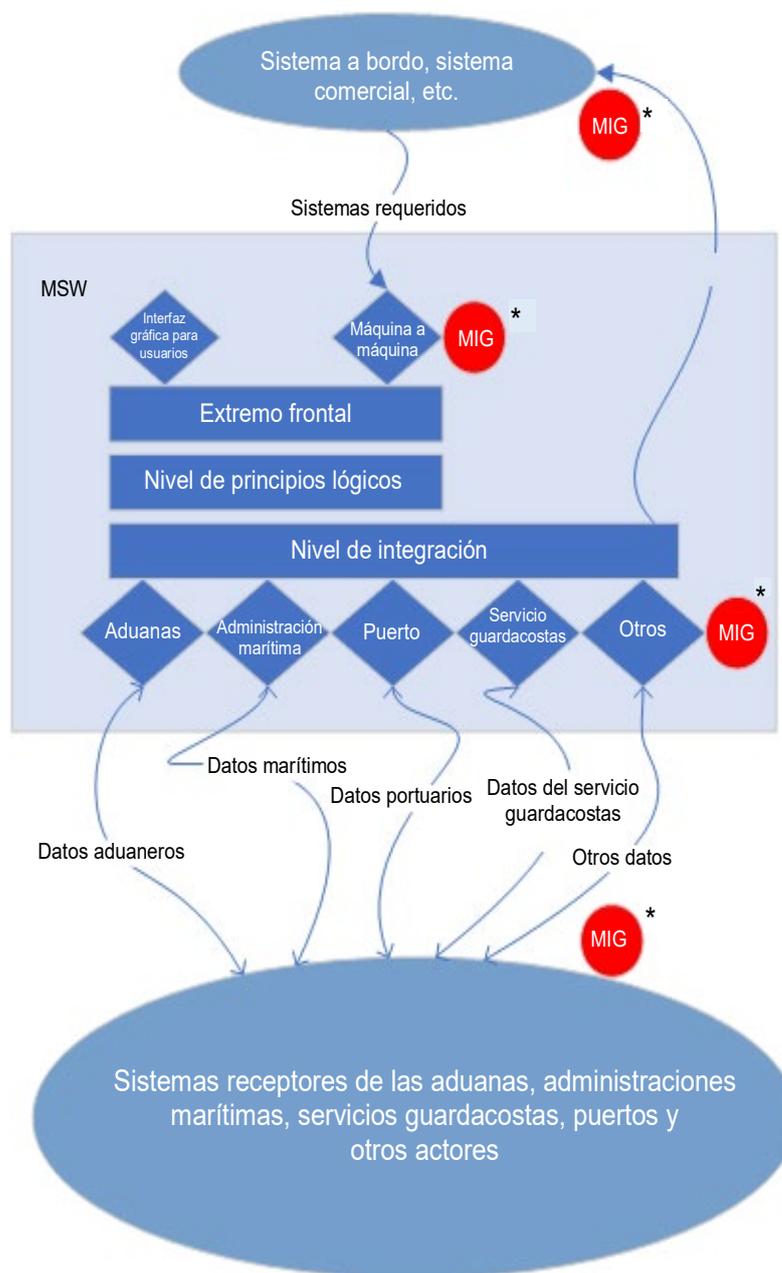
Existen diversos componentes, con obligaciones distintas, de arriba a abajo, como se muestra en la figura 8, y de izquierda a derecha, como se muestra en la figura 9:

- .1 Los usuarios comerciales (agentes, propietarios de buques, tripulación de los buques) que interactúen con la ventanilla única deberían utilizar en la medida de lo posible las normas internacionales aplicables a los protocolos y al formato de los datos.
- .2 Sin embargo, se deberían prever distintas vías de transmisión, como máquina/máquina o internet/mecanismos basados en internet.
- .3 Existen bases de datos y principios lógicos comerciales/fácticos que intervienen. Todo ello se ha de adaptar a las prescripciones internacionales tomando como base a los usuarios del punto 1, y a las prescripciones locales tomando como base a los usuarios reales de las administraciones (a la derecha en la figura 9 y abajo en la figura 8).
- .4 El paso siguiente es ofrecer principios lógicos y filtros para los usuarios locales (no todos tendrán acceso a la totalidad de los datos).

- .5 Los resultados, desde el punto de vista de los usuarios comerciales, son seguramente distintos entre las diferentes administraciones. En este ámbito puede ser más difícil encontrar normas internacionales, dado que las interfaces se basan normalmente en legislación local y nacional.

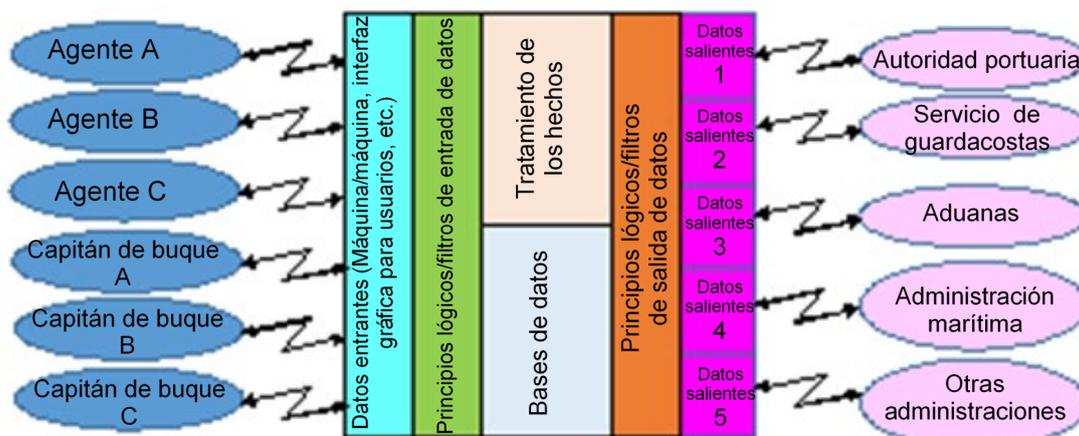
- .6 Las notificaciones de los usuarios de las administraciones dirigidas a los usuarios comerciales, como los permisos, se transmiten de abajo a arriba, como se muestra en la figura 8, y de derecha a izquierda, como se muestra en la figura 9. Obsérvese que las comunicaciones con los buques pueden precisar de disposiciones especiales, por ejemplo, debido a la conectividad y ancho de banda limitados, o a medidas de protección que bloqueen los datos entrantes del buque.

Figura 8: Imagen de la arquitectura del sistema



* MIG: Guía para la implantación de los mensajes

Figura 9: Imagen de la arquitectura del sistema



6.4 Armonización de datos

Para ello se fomenta el avance de las esferas del análisis de procesos, las mejores prácticas y los procedimientos comerciales internacionales. Cuando proceda, se emplea la metodología de modelos de CEFACT-ONU (JMM) para apoyar la elaboración de soluciones para la facilitación del comercio y el comercio electrónico. El equipo de mantenimiento de la biblioteca CEFACT-ONU se encarga de la coherencia y de la armonización de los datos de los componentes de base entre distintos ámbitos y sectores comerciales, lo que permite crear un glosario conciso y bien definido de términos comerciales y de definiciones semánticas de los datos comerciales, así como estructurar los intercambios de datos

Una parte importante del proyecto de la ventanilla única es armonizar la representación de datos entre las distintas utilidades y usuarios de las ventanillas únicas. Esta parte se analiza dentro del Modelo de la OMA sobre armonización de datos de las ventanillas únicas (modelo de datos de la OMA).

6.5 Elementos de los datos

El Compendio de la OMI sobre facilitación y comercio electrónico sirve de manual de referencia para crear los sistemas necesarios destinados a apoyar la transmisión, recepción y respuesta informativa que se requieren para la llegada, permanencia y salida de buques, personas y carga a través de los puertos que hacen uso de los mensajes del intercambio electrónico de datos (EDI). El Compendio incluye el cuadro en el que se muestran las definiciones de la Organización para los elementos de datos recomendados dentro de los informes de llegada, permanencia y salida descritos en el Convenio de facilitación, y para los elementos de datos requeridos cuando se notifica la información relativa a la protección prevista en la regla XI-2/9.2.2 del Convenio SOLAS y en la circular MSC.1/Circ.1305.

6.6 Introducción de datos en la ventanilla única

En general es preciso considerar distintos modos de introducir los datos en el sistema. Estos métodos deberían responder a las necesidades y posibilidades de los distintos usuarios para introducir datos. Algunos de los métodos comunes son:

.1 La interfaz máquina a máquina:

Es la solución preferida, que permite a los sistemas informáticos de la parte interesada a bordo y/o en tierra enviar y recibir automáticamente, por medio de una conexión protegida, información electrónica referida a la llegada de un buque a puerto. Se podría proceder a ello por medio de un servicio web o una de las muchas vías técnicas.

.2 Interfaz gráfica para usuarios (GUI):

La GUI es la alternativa principal a las comunicaciones máquina a máquina y un enfoque común cuando no es posible presentar información automática desde una perspectiva económica u operacional. Precisa siempre de una persona que introduzca la información. La GUI es útil para notificar buques que hacen escala en algún puerto ocasionalmente, cuyas necesidades de notificación son modestas y para el que el comportamiento comercial específico a nivel mundial no justifica que su propietario u operador invierta en un sistema automático.

6.7 Herramientas que ayudan al usuario a introducir datos

En las interfaces del EDI, es también necesario considerar el formato que los usuarios dan a su archivo EDI. En la mayoría de los sistemas automáticos, el formato EDI es obra de los sistemas administrativos locales, que lo envían de manera más o menos automática a la ventanilla única. No obstante, también es posible proporcionar herramientas para introducir datos que permiten a los usuarios incorporarlos manualmente y generar un archivo EDI para su depósito por medio de un correo electrónico o directamente a través de internet.

Las herramientas para introducir los datos pueden ser aplicaciones independientes o implantarse con ayuda de los modelos HTML o los archivos Adobe PDF o Microsoft Excel, por ejemplo. La ventaja de estas últimas variantes es que no requieren la instalación de programas informáticos especiales a bordo del buque, ni en el emplazamiento del usuario.

6.8 Prescripciones no funcionales

Durante la fase de implantación es preciso tener en cuenta las distintas prescripciones (no funcionales) que limitan considerablemente las opciones de esa implantación. El problema habitual es determinar en qué grado cabe prever que los posibles usuarios utilicen o no realmente las soluciones técnicas nuevas proporcionadas. Se trata evidentemente de una cuestión crucial para adoptar finalmente las soluciones técnicas propuestas.

6.9 Ciberprotección

Para poder responder ante las crecientes amenazas cibernéticas, las tecnologías de ciberprotección han adquirido un papel esencial en el funcionamiento y gestión de las MSW. Los riesgos cibernéticos deberían gestionarse de conformidad con las normas internacionales y mejores prácticas, como las "Directrices sobre la gestión de los riesgos cibernéticos marítimos" (MSC-FAL.1/Circ.3/Rev.1), en las que se ofrecen recomendaciones de alto nivel para la gestión de los riesgos cibernéticos marítimos.

7 Interoperabilidad

Basándose en la Recomendación nº 36 de CEPE-Naciones Unidas, existen cuatro niveles de interoperabilidad técnica: la metodología para la creación de series de datos, las series de datos, los procesos comerciales y los mensajes. Cuando se procede al intercambio de datos de mensajes electrónicos entre sistemas electrónicos, existen dos elementos clave: el protocolo de comunicación (por ejemplo, HTTPS, FTPS y SMTP), y el protocolo comercial, que permite las reglas de sintaxis, el formato, el código de los mensajes y el código de los datos. Ambos deberían decidirse mediante el diálogo con las partes interesadas correspondientes. En el Compendio de la OMI se determinan elementos de datos y normas de formato que pueden servir para llevar a la práctica la colaboración de los sistemas de una MSW y promover la interoperabilidad. Otro componente importante de la interoperabilidad es garantizar que existe una interacción electrónica transfronteriza de documentos sumamente fiable desde el punto de vista jurídico entre las partes interesadas de distintas jurisdicciones.

7.1 EDIFACT/ONU

Existen múltiples normas internacionales de datos que se aplican en el comercio marítimo. Los mensajes EDIFACT/ONU son, con diferencia, los más utilizados actualmente, aunque también se está utilizando XML y otros formatos, sobre todo, en las Administraciones.

7.2 Lenguaje de marcado extensible (XML)

En la actualidad, el lenguaje de marcado extensible (XML) se utiliza ampliamente para la mensajería electrónica. El lenguaje XML es un lenguaje de marcado que dispone de un gran apoyo en las herramientas clásicas de ofimática y en los programas informáticos disponibles en el mercado o en el dominio público. Los sistemas informáticos que adoptan el formato XML para EDI son relativamente más simples que los sistemas EDI tradicionales que adoptan un formato EDIFACT/ONU.

Sin embargo, la relativa facilidad con que pueden crearse nuevas variantes de XML ha dado lugar a un gran número de "normas" distintas, que compiten entre sí parcialmente. Esto ocurre también en el despacho de buques, si bien la utilización de XML para estos fines aún no está generalizada en la práctica. Algunos ejemplos relativamente bien conocidos son: PortNet en Finlandia, el sistema *Electronic Notice of Arrival/Departure* (eNOA/D) del Servicio de guardacostas de los Estados Unidos (<http://www.nvmc.uscg.gov/>) y SafeSeaNet en Europa (<http://www.emsa.europa.eu/>).

En el momento de redactar estas directrices, ninguno de los mensajes XML presentaba probabilidades de convertirse en norma de uso creciente *de facto* para el despacho de buques, si bien se aplican a día de hoy en el despacho de buques, como es el caso de las series de normas ISO 28005 y 15000.

8 Características

Toda MSW que se ajuste a los objetivos encaminados a establecer una ventanilla única para el transporte marítimo, como se señala en el párrafo 5.1, debería configurarse con las características siguientes, como mínimo:

- .1 mostrar su conformidad con la norma 1.6 del Convenio de facilitación, por la que las autoridades públicas deberían limitar la información que deban exigir a los propietarios de buques y a otras partes a la que prescrita en el Convenio de facilitación;

- .2 no obstante lo dispuesto en el párrafo 8.3.1 *infra*, probar que, cuando pueda ser necesaria información adicional para evitar toda duplicación de las prescripciones sobre notificación por parte de las autoridades públicas, los puertos (incluidos los PCS) y otras partes interesadas, esta información es parte de un procedimiento y formato de notificación único y normalizado. En este sentido, la ventanilla única refleja la práctica recomendada de la norma 1.3^{quin} del Convenio de facilitación, en concreto:
 - .1 el alcance de las prescripciones sobre notificación se define en una lista armonizada máxima acordada de prescripciones de notificación de datos, que es válida en todos los puertos y se ajusta a las necesidades de todas las autoridades públicas, puertos (incluidos los PCS) y otras partes interesadas;
 - .2 debería examinarse periódicamente la lista máxima armonizada de prescripciones de notificación de datos, a fin de asegurarse de que constituye la prescripción de notificación mínima absoluta que puede lograrse;
 - .3 la lista máxima de prescripciones de notificación de datos determina el contenido del formato de notificación normalizado de la ventanilla única;
 - .4 de conformidad con el principio de reutilización de la información presentada, no debería ser necesario que el buque, el propietario del buque, el operador o el agente que actúe en su nombre presente información adicional a ningún otro sistema de notificación nacional o local; y
 - .5 deberían establecerse medidas para enmendar los procedimientos de notificación, las estructuras y los formatos de los datos. Aquí se debería incluir la notificación de las modificaciones, incluidas las prescripciones de los sistemas, al sector del transporte marítimo mucho antes de que las modificaciones entren en vigor. Esto se haría de conformidad con lo dispuesto en la norma 1.3^{ter} del Convenio de facilitación.
- .3 contar con un procedimiento y formato de notificación que se ajusta a la notificación "una vez solo", sobre todo, en el caso de las compañías navieras y los buques. Debería utilizar un sistema centralizado de gestión de la información, por el cual:
 - .1 los buques y las compañías notifiquen a (uno a varios) y reciban comunicaciones sobre las decisiones y demás información de las autoridades públicas, puertos (incluidos los PCS) y otras partes interesadas. No se debería obligar a los buques a presentar múltiples notificaciones cuando realicen varias escalas en un mismo país, a menos que hayan variado las circunstancias que ha de notificar el buque;
 - .2 todas las autoridades públicas, puertos (incluidos los PCS) y otras partes interesadas reciban informes, los reutilicen y transmitan comunicaciones sobre las decisiones y demás información; y

- .3 no debería obligarse a los buques a presentar a las autoridades públicas información alguna proveniente de otra autoridad pública.
- .4 plasmar las recomendaciones pertinentes de las Naciones Unidas;
- .5 no permitir que ninguna parte interesada implante un procedimiento o formato de notificación que funcione en paralelo a los elementos de la ventanilla única, o sea repetición de esos elementos;
- .6 probar que:
 - .1 es neutra desde el punto de vista tecnológico y capaz de evolucionar con las innovaciones tecnológicas que podrían seguir incrementando la eficacia del transporte marítimo;
 - .2 dispone de un medio fiable que garantiza que los buques y las compañías puedan determinar hasta qué punto se intercambia información a través de la ventanilla única, en especial información sensible y la información no exigida en virtud del Convenio de facilitación;
 - .3 incluye medidas de protección de la información, teniendo en cuenta las normas internacionales, la legislación nacional y las orientaciones sobre la protección de la información y ciberprotección;
 - .4 incluye disposiciones de reserva que garantizan que ningún fallo ni funcionamiento defectuoso de la ventanilla única impiden que los buques procedan correctamente a sus notificaciones, u obstaculicen los trámites de despacho; y
 - .5 puede ser interoperable con otras ventanillas únicas, a nivel internacional, en el futuro, al no depender de modelos de datos patentados.

9 Funcionamiento y mantenimiento

Toda MSW está obligada a aceptar solicitudes electrónicas del sector privado las 24 horas del día, siete días a la semana. Dicho de otro modo, las autoridades públicas que dirijan una MSW están obligadas a garantizar que la MSW funciona regularmente de manera ininterrumpida. Por tanto, es necesario que las autoridades públicas pongan a disposición personal técnico que organice un equipo para el funcionamiento diario y se ocupe de los fallos del sistema que puedan ocurrir, y de supervisar y mantener debidamente su MSW (véase el anexo D).

10 Referencias

- Boertien, N. y otros, *Blueprint for a virtual port, an integrated view on next generation Internet in the Port of Rotterdam. Virtuele Haven Consortium, 7th June, 2002.*
- Directiva 2010/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre las formalidades informativas exigibles a los buques a su llegada o salida de los puertos de los Estados Miembros y por la que se deroga la Directiva 2002/6/CE.

- Convenio para facilitar el tráfico marítimo internacional (Convenio de facilitación), 1965.
- Compendio de la OMI sobre facilitación y comercio electrónico.
- Convenio de Kyoto revisado para la simplificación y armonización de los procedimientos aduaneros, OMA, 2006.
- Recomendación nº 33 de CEPE-Naciones Unidas, titulada "*Recommendation and Guidelines on Establishing a Single Window*".
- Recomendación nº 35 de CEPE-Naciones Unidas, titulada "*Establishing a Legal Framework for International Trade Single Window*".
- Recomendación nº 36 de CEPE-Naciones Unidas, titulada "*Single Window Interoperability*".
- Nota técnica de CEPE-Naciones Unidas sobre terminología relativa a la ventanilla única y otras plataformas electrónicas.
- Modelo de datos de la OMA, Armonización de datos de la ventanilla única, 2015.
- Marco normativo SAFE, OMA, junio de 2007.

ANNEX A

MARITIME SINGLE WINDOW EXAMPLES

[GISIS Module on Application of the Single Window](#)

ANNEX B

LIST OF APPLICABLE STANDARDS

1 IMO: Facilitation Committee (FAL)

The IMO Facilitation Committee is working together with Member States to ensure that ships transit from port to port without unnecessary delays by simplifying and reducing paperwork and formalities during their stay and departure on international voyages. More information can be found at: [Facilitation \(imo.org\)](http://www.imo.org)

2 World Health Organization (WHO)

WHO issues the international health regulations (IHR), more information can be found at: <http://www.who.int/en/>

3 World Customs Organization (WCO)

The World Customs Organization (WCO), established in 1952 as the Customs Cooperation Council (CCC) is an independent intergovernmental body whose mission is to enhance the effectiveness and efficiency of Customs administrations. More information can be found at: <http://www.wcoomd.org/en.aspx>

Also, WCO has developed the WCO DATA Model, which is a set of carefully combined data requirements that are mutually supportive and which will be updated on a regular basis to meet the procedural and legal needs of cross-border regulatory agencies such as customs, controlling export, import and transit transactions. More information can be found at: <http://www.wcoomd.org/Topics/Facilitation/Instrument%20and%20Tools/Tools/Data%20Model>

Furthermore, WCO has developed the WCO Compendium which describes how to build a single window environment. More information can be found at: <http://tfig.unece.org/contents/wco-single-window-compendium.htm>

4 World Trade Organization (WTO)

The World Trade Organization (WTO) is the only global international organization dealing with the rules of trade between nations. At its heart are the WTO agreements, negotiated and signed by the bulk of the world's trading nations and ratified in their parliaments. The goal is to ensure that trade flows as smoothly, predictably and freely as possible.* More information can be found at: <https://www.wto.org/index.htm>

5 United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)

The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) administers, among others, the Inland Transport Committee, which is responsible, among others, for the Customs Convention on the International Transport of Goods under Cover of TIR Carnets (TIR Convention) and the International Convention on the Harmonization of Frontier Controls of Goods.

* Also, traders from both developing and developed countries have frequently highlighted the vast amount of "red tape" that exists in moving goods across borders. To address this, WTO members have forged the Trade Facilitation Agreement (TFA), which came into force on 22 February 2017. More information can be found at: https://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_e.htm#III

The UNECE also hosts the United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT) which maintains and publishes recommendations and standards reflecting best practices in trade and transport procedures, related data and documentary requirements. More information can be found at <http://www.unece.org/info/ece-homepage.html>, also <http://www.unece.org/cefact.html> and <http://www.unece.org/trans/welcome.html> Especially, UNECE provides the Trade Facilitation Implementation Guide, which is a tool for simplifying cross-border trade. More information can be found at: <http://tfig.unece.org/index.html>

6 United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

Established in 1964, UNCTAD aims at the development-friendly integration of developing countries into the world economy.

UNCTAD is the **focal point within the United Nations** for the integrated treatment of trade and development and interrelated issues in the areas of finance, technology, investment and sustainable development.

UNCTAD has developed a number of instruments such as the Automated System for Customs Data (AYSCUDA) to deal with customs requirements in developing countries.

More information can be found at: <https://unctad.org/>

7 United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL)

UNCITRAL is the core legal body within the United Nations system in the field of international trade law. More information can be found at: <http://www.uncitral.org/>

8 United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT)

UN/CEFACT does not have a legislative role in international shipping, but it develops and maintains specifications that are referenced in legislation and other standards. The most relevant work for shipping is the work on UN/EDIFACT and related standards, e.g. the "Technical Note on Terminology for Single Window and other electronic platforms" which implies five key elements of the definition of a single window:

- parties involved in trade and transport;
- standardized information and documents;
- single entry point;
- fulfilling regulatory requirements; and
- single submission of individual data.

This includes a comprehensive data model covering all modes of transport: the Multi-Modal Transport Reference Data Model. This data model not only covers all the potential needs of the transport and logistics industry, but also provides links to all other sectors of the international supply chain including regulatory procedures.

More information can be found at: <https://www.unece.org/cefact/>

9 International Organization for Standardization (ISO)

ISO is a non-governmental organization established in 1947. The mission of ISO is to promote the development of standardization and related activities worldwide with a view to facilitating the international exchange of goods and services, and to developing cooperation in the spheres of intellectual, scientific, technological and economic activity. The work of ISO results in international agreements, which are published as international standards. More information is available at: <http://www.iso.org/>

10 Legal issues in a single window project

When considering a SW, the legal framework and governance is critical and should be developed so that there are clear responsibilities and liabilities for the system development, maintenance and operation.

Governance between the government agencies and stakeholders is required to ensure that when legislation changes the SW can be updated without affecting the operation.

In addition, there should be clear guidance on data protection and privacy of information to ensure all national, regional and international regulations are complied with.

11 PROTECT

The PROTECT Group was established by the port authorities of several major ports in north-west Europe. The Group aims to harmonize the implementation of the UN/EDIFACT standard messages for vessel reporting in the different ports (see <https://ipcsa.international/protect/about/> for more information).

12 SMDG

SMDG is a non-profit foundation, run by and on behalf of companies and organizations working in the maritime industry, such as container terminals, ocean carriers and related companies and organizations. More information can be found at: <http://www.smdg.org/>

13 Transportation Data Coordinating Committee (TDCC) and Accredited Standards Committee (ASC X12)

TDCC devised an electronic railway bill of lading in 1975 and went on to establish a suite of electronic documents for rail, motor, ocean and air freight. Individual companies and industries began developing their own means of exchanging data, which raised the prospect of splintering and conflicting documents that created more work for the users rather than less. The result, in 1979, was the United States EDI standard, which became accredited under the American National Standards Institute (ANSI) as the ASC X12 committee. ASC X12 incorporated the work of TDCC into its standards in the early 1980s. More information can be found at: <http://www.x12.org/>

14 Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) – ebXML

OASIS is a non-profit international consortium that drives the development, convergence and adoption of e-business standards.

OASIS develops XML-based standards for a wide range of applications. The most relevant is ebXML (Electronic Business Extensible Markup Language), which was started in 1999 as an initiative of OASIS and UN/CEFACT. OASIS has also published Universal Business Language (UBL). More information can be found at: <https://www.oasis-open.org/>

ANNEX C

TECHNICAL OUTLINE

There are some standards and technical methodologies that are or may be applicable to single window implementation for ship clearance. These are listed in the following sections. This is not an exhaustive list, but attempts have been made to include the most relevant.

However, it should be noted that at the time of writing, mainly UN/EDIFACT standards are used to any great extent.

1 Basic technical methodologies

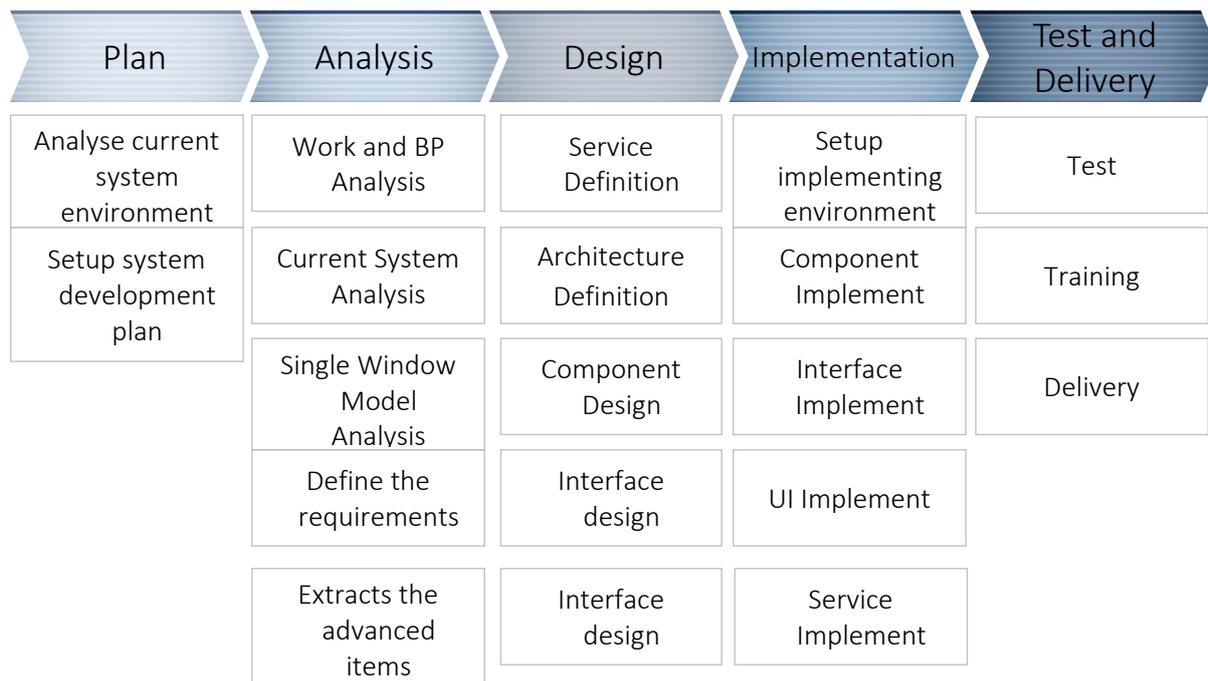
Technology develops rapidly and these guidelines do not recommend the use of any specific technical solutions. These guidelines mainly focus on use by public authorities, so that does not refer to detailed technical methods. However, the knowledge of technical methods will be helpful for public authorities when they develop an MSW with system vendors, etc.

1.1 Basic principle to be applied

1.1.1 A possible methodology is based on the underlying principles of a recently developed information technology called service-oriented architecture (SOA). SOA is a software design methodology for implementing an information system comprising interoperable, reusable services. In other words, SOA implements a distributed information system so that services can be discovered and used within multiple, separate subsystems across several business domains. Flexibility is enhanced through the loose coupling of services. Interoperability is enhanced across heterogeneous software applications by using a well-known standard for defining and accessing these services. That combination, flexibility and interoperability enables agile adaptation to rapidly changing business environments. This technical methodology covers the overall process and method for implementing a single window. It is a technical methodology for design, implementation and operation of a single window system for maritime transport business in a detailed manner.

1.1.2 This annex contains technical guidelines proposing a methodology for the design, implementation and operation of a single window system for maritime transport. Since the single window system is a software system, this methodology is based on a well-known development process. That process has five phases: planning, analysis, design, implementation, testing and delivery. These phases are shown in figure 1, which also shows the detailed tasks for each of the five phases.

Figure 1 – Single window service development and implementation methodology



1.2 Methodology deliverables

Regardless of the model chosen for development, or whether or not it is done in iterations, the following phases are the minimum for setting up a maritime single window. This matrix is shown as a template and is not to be mistaken for a full model.

No.	Phase	Activity	Task	Deliverables
1	Plan	Understand system environment	Identify relevant systems	Analysis of existing systems
		Establish development plan	Team formation, division of labour and development schedule	Development plan
2	Analysis	Analyse business and business process	Analyse current businesses business modelling	Business analysis report Definition of business
		Analyse current system	System analysis	System analysis report
		Analyse single window model	Analysis of single window model Analysis of best practice cases	Report on the analysis of single window model Report on benchmarking cases
		Define requirements	Stakeholder survey Stakeholder interview Requirements specification	Survey result Analysis report on interview Requirements specification
		Derive improvement measures	Define future model	Definition of future model
3	Design	Define services	Service specification Service design	Service specification Service design
		Define architecture	Architecture specification Architecture design Database design	Architecture specification Architecture design Database design
		Design component	Component specification Component design	Component specification Component design

No.	Phase	Activity	Task	Deliverables
		Design interface	Interface specification Interface design	Interface specification Interface design
		Design user interface	User interface design User interface design	User interface design User interface design
4	Implementation	Establish development environment	Define development environment	Definition of development environment
		Implement component	Implement components	Components codes
		Implement interface	Implement interface	interface codes
		Implement user interface	Implement user interface	User interface codes
		Implement services	Implement services	Services implementation codes
5	Testing and operation	Testing	Prepare test cases Conduct unit test Design combined test Conduct combined test	Test cases Result of unit test Combined test specification Result of combined test
		Training	Prepare user manual Prepare operator manual Train users Train operators	User manual Operator manual Report on user training Report on operator training
		Operation	Takeover test System release	Result of takeover test Report on system release

1.3 System architecture

In principle, a single window system for maritime transport business should be scalable in its structure and, to the extent possible, reusable. It should be based on analysed and applicable business processes and low-level functions as simple service components. They can be used as is or composed (assembled) into more complex services as needed. The SW system should be designed in such a way that users can access it using standard communication protocols. NSW systems should provide a harmonized interface for international data exchange with other (N)SW and systems operated by the maritime transport industry.

ANNEX D

**BASIC ITEMS FOR CONSIDERATION IN THE OPERATION
 AND MAINTENANCE MANAGEMENT**

Item	Description
Total Management	Overall management and for system operation
Operation Management	Management of resources such as CPU and memory, scheduled inspection, live monitoring, security check, access log and back up etc.
User Management	Accept the application of use from users; add their user data to database; and issue user ID and password. Define user access rights and, if necessary, update.
Data Management	Insert regularly updated data into database (e.g. relation between ship name, IMO Number and call sign). Manage update history record.
Security Management	Make sure that the system is at all times updated and provide system and data and information protection from internal or external threats.
Help Desk (Support desk) for User	Respond to user queries on how to use system functions, requests for improvements and contact in case of system failures.
System Failure Management	Investigate causes of system failures that occur. If said failure was caused by hardware, software including OS and middleware, or network, work together with the supplier and deal with the problem. On the other hand, if it was caused by application, work together with system developer and deal with the problem.
Application Maintenance	Bug fixing and minor modification of system.
Software Maintenance	Apply available software patches to keep their system up to date.
Server (Hardware) Management	Ensure proper environment of server room such as room temperature and access control to the room. *Nowadays, many owners of systems do not have their own server room and tend to make use of cloud server.
Network Maintenance	Modify network when administrative computers are added or system configuration is changed.
