

**ORGANIZACION HIDROGRAFICA INTERNACIONAL**

Dossier del BHI No. S3/8152

CIRCULAR No. 29/2005
16 de Marzo del 2005

"MARINE e-NAVIGATION"

(NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA MARITIMA)

Estimado Director,

El BHI recibió recientemente el documento adjunto, "MARINE e-NAVIGATION" (*Navegación Electrónica Marítima*) escrito por Brian WADSWORTH, del Departamento de Transportes del Reino Unido, que le enviamos para su información.

El documento orientativo incluye "cartas electrónicas de navegación precisas, amplias y actualizadas ("ENC"s), según un formato común, que cubren la totalidad del "trayecto" geográfico de la operación de un buque", como elemento clave en cualquier sistema de navegación electrónica. Esta es ya, por supuesto, una meta de la OHI.

El BHI proyecta estar presente en la reunión de Junio, en el Reino Unido, y agradecería los comentarios que pudiesen hacer los Estados Miembros. Considerando el efecto del radio de acción que todo sistema similar debería tener, los Estados Miembros desearían discutir sobre este asunto con otras organizaciones marítimas nacionales, pe. con la Agencia de la Seguridad Marítima, la Autoridad de Faros etc. Este documento se referirá también a la próxima reunión WEND con la referencia WEND9-Inf4.

En nombre del Comité Directivo
Atentamente,

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'A. Maratos', written over a light blue rectangular background.

Vice-Almirante Alexandros MARATOS
Presidente

Anexo: "MARINE e-NAVIGATION": documento orientativo de Brian WADSWORTH.

BRIAN WADSWORTH
DIRECTOR

LOGISTICS AND MARITIME
TRANSPORT
Zone 2/25a (2nd Floor)
Great Minster House
LONDON SW1P 4DR

Tel: + 44 (0) 20 7944 2750
Fax: + 44 (0) 20 7944 2759
email: brian.wadsworth
@dft.gsi.gov.uk

A los colegas como lista adjunta

10 de Marzo del 2005

NAVEGACIÓN MARITIMA ELECTRÓNICA

Adjunto a la presente una copia de un documento que he escrito sobre Navegación Electrónica Marítima, con el beneficio de haber sido asesorado por un número de colegas interesados en este tema.

Desearía obtener su apoyo a la propuesta de invitar a la OMI, contando con la participación activa de IALA y de la OHI, a organizar el trabajo necesario para obtener un acuerdo sobre una estructura y una estrategia globales para el desarrollo y la realización de un sistema de navegación electrónica integrada para el sector marítimo. El objetivo de este trabajo sería:

- Asegurar un consenso global que apoye a una serie de definiciones y normas basadas en los resultados para la navegación electrónica;
- Identificar los temas y los requerimientos clave que tengan que tratarse para conseguir los resultados deseados;
- Desarrollar los componentes de un proyecto coordinado, que trataría aquellos temas y requerimientos;
- Convenir y atribuir responsabilidades para su entrega a través de las varias instituciones implicadas, de sus miembros y de las partes interesadas y
- Marcar hitos, iniciar acciones y administrar la entrega del plan del proyecto.

Espero que este documento se explique por sí mismo. Está escrito en un lenguaje que no es técnico. Aunque las tecnologías clave requeridas para facilitar la navegación electrónica están disponibles hoy, o están siendo desarrolladas ya, creo que hay una necesidad apremiante de articular y generar un amplio apoyo para una visión estratégica clara, que reconozca los beneficios potenciales de un sistema de navegación electrónica y pueda generar un apoyo político y el ímpetu asociado al mismo. A menos que seamos clarividentes, sería poco

probable que los diversos sectores de desarrollo tecnológico necesarios para entregar la navegación electrónica se reuniesen en una misma trayectoria que nos conduciría a la buena dirección.

Tiene que reconocerse que este camino no es ni corto ni claro. Hay temas institucionales, ya que la navegación electrónica requiere una colaboración más estrecha entre la seguridad marítima, las agencias de navegación e hidrográficas a niveles internacional, regional y nacional. Hay temas prácticos – la cobertura poco uniforme de las Cartas Electrónicas de Navegación es un ejemplo obvio. Muchos temas técnicos detallados son la razón fundamental del desarrollo de las pantallas de puente integradas y de navegación basadas en la costa que utilizan protocolos seguros y normalizados (aunque veo que el rol de las varias agencias y partes asociadas se centra en el acuerdo de las normas basadas en los resultados o bien objetivos, antes que en la creación de equipos informáticos y programas, que está dentro de la capacidad de los proveedores de equipo especial, teniendo en cuenta una serie clara de parámetros de funcionamiento con los que trabajar).

Así pues, tiene que verse un compromiso estratégico para la navegación electrónica en un contexto de un plazo medio a largo. Pero esta es la razón de más para trabajar ahora. Cuanto más nos retrasemos, mayor será el riesgo que correrá la tecnología ante el acuerdo de las normas - y este modo siembra confusión y evita la oportunidad.

Como primera etapa para solicitar un mayor apoyo para una estrategia de navegación electrónica, desearía invitarle a Ud. y a sus colegas a una reunión en Londres, al margen del Consejo de la OMI en Junio. Hemos reservado a este efecto una sala en “Trinity House”, para la velada del 23 de Junio y nos gustaría invitarles a cenar allí después de la reunión. Pienso que será una ocasión bastante informal, con uno o dos oradores que efectuarán intervenciones relativamente breves para empezar, con vistas a invitar a todos los asistentes a participar. En este momento, soy selectivo al invitar a los representantes de un número de administraciones marítimas clave, más las instituciones principales implicadas, de modo que podamos tener una discusión razonable y una prueba de las reacciones iniciales. Por este motivo, le agradecería que hablase conmigo antes si cree que desearía discutir sobre los temas tratados aquí, con sus colegas de otras administraciones o instituciones. (No desearía que nadie se sintiese ofendido por no haber sido incluido en nuestra lista de consulta original).

Si – como espero – la reunión del 23 de Junio indica que hay un apoyo para seguir con este tema, propondría entonces ponerme en contacto de forma similar con una gama más amplia de administraciones marítimas. Nuestro objetivo sería solicitar apoyo para un proyecto de documento y una resolución que podría someterse a la reunión de la Asamblea de la OMI, en Londres, en Noviembre de este año.

Posteriormente, y sujetos de nuevo a obtener el nivel necesario de apoyo, nos gustaría ampliar la red de consulta, para que incluya a las partes asociadas clave (como las industrias navieras y portuarias) a través de sus organismos representantes internacionales. En este punto podría haber alguna publicidad externa y quizá un acontecimiento más público en Londres, en otoño, antes de la Asamblea.

Por supuesto, nos interesa escuchar todas las preocupaciones o reservas que puedan tener nuestros colegas y estamos dispuestos a adaptar nuestros planes, para que sean tomados en cuenta. Creo que ésta es una oportunidad excitante de iniciar un programa de trabajo para mejorar la seguridad marítima, de un modo que pueda ser percibido por todas las partes asociadas principales como fortalecedor y constructivo, poniendo énfasis en facilitar la seguridad y prevenir los incidentes y con el objetivo de llevar a cabo eficiencias operativas sustanciosas a largo plazo.

Espero que estén de acuerdo y que Udes. o sus colegas que tengan un interés en esta zona puedan asistir a nuestra reunión de Londres el 23 de Junio. Les ruego me informen. Sería útil tener los nombres de aquellos que van a asistir probablemente.

No duden en contactarnos por correo electrónico o teléfono, de haber temas que desearían tratar entretanto.

BRIAN WADSWORTH

NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA MARÍTIMA

La carta y el documento se han enviado a las siguientes personas:

Richard DAY, Transport Canada;
Contralmirante Tom GILMOUR, Guardia Costera de EE.UU.;
Bruce CARLTON, Administración Marítima de EE.UU.;
Clive DAVIDSON, Autoridad de la Seguridad Marítima Australiana;
Russell KILVINGTON, Autoridad de la Seguridad Marítima de NZ;
Secretario General, IALA;
Yasuo OHBA, Bureau Marítimo, Japón;
Noriyoshi YAMAGAMI, Embajada de Japón, Londres, RU;
Mary SEET-CHENG, Autoridad Marítima & Portuaria de Singapur;
Matthew LEE, AMP de Singapur, Londres;
Alexey KLYAVIN, Subdirector, Ministerio de Transportes, Rusia;
Igor PONOMAREV, Rep. Perm. de la OMI, Londres, RU;
Jorgen HAMMER HANSEN, Autoridad Marítima Danesa;
Jan Olof SELEN, Administración Nacional Marítima, Suecia;
Klaus GRENSEMANN, Ministerio del Trabajo, Alemania;
Leif ASBJORN NYGAARD, Ministerio de Comercio e Industria, Noruega;
Raimo KURKI, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Finlandia;
Kees POLDERMANN, Ministerio de Transportes, Obras Públicas y Administración
del Agua, Holanda;
Vice-Almirante Alexandros MARATOS, Bureau Hidrográfico Internacional,
Principado de Mónaco;
Andreas CHRYSOSTOMOU, Departamento de Navegación Mercante, Chipre;
C.N. David BRUCE, Rep. Perm. de la OMI, República de las Islas Marshall,
Londres, RU;
C.N. T. F. HEINAN, Comisario de Asuntos Marítimos, República de las
Islas Marshall, EE.UU.;
Efthimios MITROPOULOS, Sec. General de la OMI, Londres, RU;
Contralmirante Jeremy DE HALPERT, Dep. Principal, Corporation of Trinity House,
Londres, RU;
Dr. David WYNFORD WILLIAMS, Servicio Hidrográfico del RU, Somerset, RU.

Isabel STONE
PA – Brian WADSWORTH
Director, Logistics and Maritime Transport
Department for Transport
London SW1P 4DR
UK

NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA MARITIMA: UN DOCUMENTO ORIENTATIVO

Resumen

1. Este documento indica que tenemos una oportunidad importante de hacer que la navegación sea más fácil y de reducir sus errores, y con ellos la cantidad de víctimas de accidentes, la mortalidad, los heridos y los daños ambientales asociados a estos errores. Las tecnologías de las Cartas Electrónicas de Navegación ya están disponibles, se están desarrollando o pueden desarrollarse, y pueden ser integradas para proporcionar un sistema de navegación electrónica exacto, seguro y altamente rentable, con una cobertura potencialmente global. Las mismas tecnologías pueden adaptarse para su uso por buques mayores y menores.

2. Entregar navegación electrónica requerirá una estrecha cooperación entre las instituciones nacionales y regionales, dirigidas a nivel internacional por la OMI, IALA y la OHI. Las etapas clave que tenemos que adoptar son:-

- crear y promulgar una versión convincente, a término medio, para la adopción de la navegación electrónica, en la que se comprometan todas las partes asociadas; y
- desarrollar un plan de acción viable para proporcionar esa versión, identificando las varias tendencias de trabajo que requieran ser finalizadas, definiendo los resultados deseados y atribuyendo responsabilidades.

3. Llegar a un compromiso para convenir una visión y crear un plan de migración para la navegación electrónica sería una muestra importante del compromiso de los Gobiernos y las autoridades reguladoras para un orden del día positivo para el crecimiento y el desarrollo de la industria naviera mundial, mientras se llevan a cabo los objetivos de una seguridad clave y ambiental.

Contexto

4. Hay tres "líneas de defensa" frente a los accidentes de navegación y a la polución marina originados por los buques:

- la prevención de incidentes y accidentes,
- la mitigación de incidentes y accidentes a través de intervenciones de emergencia, y
- la gestión de las consecuencias (pe. limpieza de los vertidos de petróleo).

No es ni siquiera necesario decir que se prefiere siempre la *prevención*.

5. Aunque algunos accidentes marinos son el resultado de deficiencias técnicas de uno u otro tipo (pe. una deficiencia estructural, de motor o de dirección), pueden ser causados por errores de la navegación. Por supuesto, los errores de la navegación tienen causas diversas. Pero tienen una característica común que les define: fracasan en su intento de mantener una trayectoria segura.

6. Cada año, los propietarios y operadores de buques gastan sumas considerables de dinero, además de los recursos muy sustanciosos desplegados por los reguladores (estados de abanderamientos y costeros, individualmente o colectivamente) como apoyo de nuestros objetivos compartidos de "buques más seguros y mares más limpios". Esto es la continuación de lo que se ha dicho en los párrafos anteriores, de que una de nuestras mayores prioridades en la atribución de estos recursos debería ser reducir los errores de navegación - de cualquier origen.

7. Hoy nos enfrentamos a una oportunidad de importancia crítica para mejorar la seguridad de la navegación en aguas costeras e internacionales, con importantes oportunidades de sinergia entre prudencia y seguridad. La tecnología que nos permitirá hacer esto existe hoy en varios "formatos",

aunque se requiere un desarrollo y una normalización adicionales. Las restricciones en cuanto a su progreso son ampliamente estructurales y de actitud.

Haciendo que la Navegación segura sea más fácil y económica.

8. Nadie puede *forzar* a la dotación de un buque a navegar de forma segura. Pero cuanto más clara y exacta sea la información proporcionada, más probable es que así sea.

9. Compare la gama de instrumentos náuticos propuestos hoy en el puente de un gran buque mercante, con aquellos que están disponibles para el conductor privado (en un extremo) o el piloto de línea aérea comercial (en el otro). Considere, por ejemplo, la variedad de información disponible, cómo se obtiene y cómo se presenta a aquellas personas responsables de tomar decisiones. Se han dedicado importantes recursos a la creación de pantallas de información integradas y prioritarias en las cabinas de los aviones civiles, y aún más en los aviones militares, cuando una decisión instantánea pueda suponer la diferencia entre la vida y la muerte. Cada vez se comercializan más coches privados con pantallas con mapas en color y anuncios vocales para guiar al conductor cuando circula por un territorio desconocido. Estos mecanismos son a menudo multilingües y pueden navegar por zonas geográficas muy amplias, administrando una enorme complejidad de datos cartográficos en un mecanismo compacto.

10. Incluso en los puentes de los buques mercantes uno puede seguir viendo una amplia gama de tecnologías y "generaciones" de equipos. Los datos de pantalla no están ni típicamente integrados ni se les da prioridad. La administración de los datos de valor añadido es limitada o inexistente. Y las pantallas pueden requerir interpretación por profesionales experimentados para que la información presentada tenga sentido.

11. La "imagen" de navegación marítima debe verse también desde tierra. Muchos estados costeros mantienen hoy amplias redes "heredadas" de ayudas a la navegación tradicionales como luces, boyas y transmisores radar. Alrededor de la costa del R.U. y de Irlanda sólo, el coste para mantener estas redes asciende a £70m (alrededor de \$125m) anualmente, aunque se ha invertido mucho dinero en la modernización y automatización, reduciendo los costes operativos y de mantenimiento.

12. Aunque son útiles como ayudas a la navegación, la utilidad de estas ayudas está limitada por una variedad de factores, como la visibilidad en condiciones meteorológicas y marinas diversas. Además, estas ayudas son estrictamente 'pasivas'. No facilitan ninguna in advertencia desde el punto de vista de la toma de decisiones relacionadas con la navegación. Aparte del pilotaje desde el puerto, hoy una intervención similar se facilita (gracias a inversiones sustanciosas de recursos adicionales) sólo en varios emplazamientos sensibles y de tráfico intenso, como el Estrecho de Dover. En la mayoría de los lugares, el radar intensivo y la vigilancia visual son impracticables y la comunicación desde tierra con el buque es pues de utilidad limitada como apoyo de una navegación segura.

La Oportunidad

13. El AIS (Automated Identification System), desarrollado como instrumento para una navegación electrónica comprensiva ("navegación electrónica"), integrada en una pantalla visual clara y efectiva en el buque (ECDIS) y en tierra, tiene el potencial de mejorar la precisión de la navegación y la seguridad y de reducir costes.

Navegación electrónica

¿ Qué es ?

La transmisión, manipulación y presentación de información náutica en formatos electrónicos,

¿ Porqué se necesita?

Para minimizar los errores de la navegación, los incidentes y los accidentes,
 Para mejorar la seguridad
 y reducir los costes de la navegación para los estados costeros,

¿Cómo se proporcionará?

Utilizando señales de posicionamiento por satélite,
apoyadas por señales de posicionamiento suplementarias a prueba de fallos (pe. Loran C),
presentadas en un formato inteligible y ampliamente integrado (ECDIS)
a bordo de un buque y con réplica en tierra
con una capacidad de intervención basada en tierra.

14. El objetivo de la navegación electrónica es reproducir exactamente, en el campo de la navegación marítima, normas de seguridad y precisión asociadas a la navegación aérea; proporcionar inteligibilidad y facilidad de uso a la par que los mejores sistemas de navegación contemporáneos para el consumidor (pe. el satnav de coche); mejorar la seguridad marítima; y ahorrar dinero también. Llevar a cabo esta visión requerirá pensar en el futuro, una amplia aceptación (finalmente global) de los objetivos y las normas comunes, determinación para centrar el desarrollo de la tecnología en busca de aquellos objetivos y el deseo de compartir un orden del día común a través de las varias instituciones (a niveles nacional, regional e internacional) que están actualmente implicadas en la protección y la seguridad marítimas.

15. Se observa a menudo que los cambios de programa logrados requieren una "cubierta ardiente": un verdadero sentido de la urgencia, a menudo guiado por el miedo a las consecuencias de fracaso al intentar cambiar o adaptarse. Las consecuencias de fracasar al proporcionar la navegación electrónica de una manera programada y coherente podrían en efecto ser dolorosas. La tecnología está desarrollándose rápidamente y diversamente y como los costes del equipo bajan, el mercado puede verse inundado por nuevos sistemas de navegación de calidad, funcionamiento y utilidad variables – utilizando potencialmente arquitecturas y protocolos incompatibles. Se pueden prever escenarios en los que la seguridad de la navegación podría realmente *empeorar* (un riesgo adicional a este respecto son las presiones que están subiendo en algunos países desarrollados para desinvertir en los AtoN tradicionales). En el mejor de los casos, podría perderse una oportunidad histórica de aportar claridad y coherencia al desarrollo de la tecnología.

Un Marco Estructural Integrado para la navegación electrónica.

16. No es difícil describir los componentes esenciales de un sistema de navegación electrónica seguro y completo:

- cartas electrónicas de navegación exactas, de gran cobertura y actualizadas ("ENC"s), según un formato común, que cubran la totalidad de la "trayectoria" geográfica de la operación de un buque;
- señales de posicionamiento electrónico exactas y fidedignas, con un funcionamiento "a prueba de fallos" (probablemente proporcionado mediante múltiples redundancias, pe. GPS, Galileo, transmisores diferenciales, Loran C y receptores);
- información sobre derrotas de buques, marcaciones, parámetros de maniobras y otros temas (datos hidrológicos, datos para la identificación de buques, detalles sobre los pasajeros, tipo de carga, estado de la seguridad etc.), en formato electrónico;
- transmisión de información sobre la posición y náutica a la costa, de la costa al buque y de buque a buque;
- presentación clara, integrada de la información anterior a bordo de un buque y en tierra;
- información sobre el establecimiento de prioridades y la capacidad de alertas en situaciones de riesgo (colisión, varada etc.), en el buque y en la costa.

17. La totalidad de esta capacidad es (o puede ser potencialmente) proporcionada por tecnologías contemporáneas. Los temas que requieran ser tratados para realizar el foco potencial sobre la normalización y el desarrollo son, por ejemplo, que:

- se necesita aumentar la producción y la cobertura de ENC's con formatos e interfaces estándar, acelerar la distribución y promover modelos comercialmente viables para la producción y la actualización de ENC's;
- se necesita convenir normas comunes para el funcionamiento de sistemas de navegación electrónica de puente (cuya información tiene que ser reproducida y cómo, cómo debe reproducirse, cómo compartirla con otros buques y centros de control de la navegación basados en la costa);
- Se necesita desarrollar protocolos mediante los cuales dichos sistemas sean visibles y útiles para los utilizadores profesionales y autorizados, aunque impedirán el acceso a los que no estén autorizados, la diseminación de o la intervención en transmisiones de seguridad o críticas en cuanto a la seguridad, de datos en tiempo real;
- Se necesita desarrollar una comprensión compartida de los beneficios potenciales y de la mecánica de la visión de conjunto en tierra, que llevan al diseño y a la implementación de centros de navegación electrónica basada en tierra que cubren las aguas costeras y, potencialmente, internacionales. (La navegación electrónica hace que este enfoque sea técnica y económicamente factible – por ejemplo, no hay razón por la que la totalidad de la línea de costa del Atlántico Oriental desde el Estrecho de Gibraltar hasta el Cabo Norte no pueda ser vigilada por quizá tres centros de navegación electrónica - uno en la zona de Biscay, otro en el Estrecho Dover y un tercero en los apaches Bálticos, que proporcionen una superposición y una redundancia en el caso de fracaso de los sistemas locales);
- Se necesita tener una comprensión compartida del futuro rol de los diferentes tipos de las navais 'heredadas' en diferentes lugares y situaciones, con vistas a desarrollar un plan de migración seguro y ordenado para la navegación electrónica.

18. No se pretende que la referencia a los centros de navegación electrónica basados en la costa implique una intervención externa y un control del proceso de navegación hasta el grado aceptado en la navegación aérea. Los temas son diferentes como entre los sectores, y las diferentes soluciones son apropiadas. En el entorno marino, los lugares en los que se garantiza dicha intervención de forma rutinaria serían excepcionales, definidos por riesgos excepcionales, independientemente de un tráfico congestionado, de peligros físicos, de una sensibilidad ambiental etc. (los ejemplos *podrían* incluir a Dover, Malacca, Torres, etc.). En la gran mayoría de las situaciones, los beneficios de una inadvertencia basada en tierra derivarían de una capacidad a prestar asistencia remota en algunas excepciones, a buques cuya posición o cursos puedan ser problemáticos. El potencial de una observación de largo alcance también suscita importantes beneficios de seguridad, tal y como se ha apreciado ya bien.

Haciendo que suceda

19. Una única institución internacional debe “tener la propiedad” de la visión de la navegación electrónica. Esta institución debe tener la capacidad de integrar y administrar las contribuciones esenciales de las partes asociadas clave, de modo que promuevan un desarrollo y una normalización comprensivos. La elección legal de la institución principal es la Organización Marítima Internacional.

20. Este rol se crearía basándose en la considerable cantidad de trabajo que ha sido hecho ya por la OMI, en el desarrollo del AIS y del ECDIS y en su implicación en los desarrollos nacionales y en pruebas, notablemente en el Proyecto de Autopista Electrónica Marítima del Estrecho de Malacca. El AIS y el ECDIS señalan de forma clara el camino a seguir hacia el desarrollo de la navegación electrónica, aunque requieren un desarrollo adicional y, especialmente en el caso del ECDIS, una mayor aceptación para progresar hacia la entrega de navegación electrónica como realidad práctica.

21. La OMI necesitará trabajar en estrecha colaboración con IALA (cuyos miembros han hecho un trabajo preparatorio muy constructivo en este campo) y con la OHI. Habrá un rol de administración/gestión por las partes asociadas considerable, mayor, que implicará a la comunidad profesional, incluyendo a los navegantes, armadores, a la industria portuaria y a los diseñadores y proveedores de equipo. Las agencias de seguridad tendrán también un rol.
22. Fundamentalmente, la navegación electrónica puede hacerse sólo para trabajar como un sistema internacional - en efecto, global. Es por esta razón por la que la OMI debería tomar el mando. Pero se está haciendo mucho a nivel nacional y regional, y se valora su desarrollo.
23. Por ejemplo, la USCG y ciertos países Europeos están haciendo pruebas con Loran C como copia de seguridad potencial "a prueba de fallos" para los sistemas de posicionamiento por satélite. Estas pruebas tienen el potencial de informar y de facilitar el progreso a nivel internacional. La experiencia con las primeras redes del AIS será también extremadamente valiosa y proporciona potencialmente una 'plataforma de lanzamiento' a partir de la cual podrían desarrollarse las redes centrales de navegación electrónica del futuro, a través de la cooperación regional, sujetas a protocolos y normas internacionales. Se están desarrollando discusiones sobre un AIS de largo alcance, de especial interés para las autoridades de la seguridad. Este documento ha mencionado ya el Proyecto de Autopista Electrónica Marítima en el Estrecho de Malacca: el desarrollo de un régimen de navegación electrónica interactiva para la Ruta Interior del Gran Arrecife Coralino en Australia es otro ejemplo notorio de contribución regional para la navegación electrónica. Canadá ha sido también activa en este campo.
24. Tenemos que seguir utilizando canales bilaterales y multilaterales para reforzar la colaboración regional entre los estados costeros y tenemos que trabajar también para uniformizar nuestras partes asociadas domésticas institucionales y otras como apoyo de la visión de navegación electrónica.

Conclusión y Medidas siguientes

25. Este no es un documento técnico. La navegación electrónica no es *principalmente* una serie de temas técnicos. Por supuesto, hay muchas cuestiones importantes, grandes y pequeñas, que surgen de una decisión de adoptar la visión de navegación electrónica. Algunos no tendrán respuestas sencillas. Proporcionar sistemas totalmente viables con cobertura global sin duda tomará años (aunque el proceso podría desarrollarse a partir de la cobertura regional de las principales rutas de navegación mundiales). Pero si no empezamos pronto, el orden del día puede encontrarse rebasado y finalmente sumergido por un desarrollo tecnológico desenfrenado y por una confusión de las partes asociadas.
26. Nos consideramos muy afortunados de tener esta oportunidad de desarrollar un plan de migración a la navegación electrónica eficaz, considerado y seguro. Los beneficios, independientemente de que sean para "buques más seguros y mares más limpios", para una seguridad nacional y global o simplemente en términos de construcción para un sistema más versátil y rentable comparado con las ayudas a la navegación (*nav aids*) tradicionales, son convincentes.
27. Con vistas a reunir una poderosa alianza de intereses tras la visión de navegación electrónica y a dar un ímpetu a la noción de compartir un orden del día multi-institucional, que será esencial para su entrega, al Gobierno del Reino Unido le gustaría organizar una reunión informal, internacional en Londres, al margen de la reunión del Consejo de la OMI de Trinity House el martes 21 de Junio del 2005. Esperamos muy sinceramente que a esta reunión asistan numerosos representantes de categoría, procedentes de países con un interés activo en la navegación electrónica y procedentes de las tres organizaciones internacionales clave implicadas (OMI, IALA y OHI). Distribuiremos los detalles en las próximas semanas y esperamos poder recibirle calurosamente aquí en Londres.

Brian WADSWORTH
 Director, Logistics and Maritime Transport
 U.K. Department for Transport

21 de Febrero del 2005 .