

**VISITA TECNICA EFECTUADA POR EL BHI A LA REPUBLICA  
DE GUATEMALA**

**22 - 23 FEBRERO DEL 2005**

**(Programa de Trabajo de la OHI, T.2.1.1 y T.2.1.7)**



## **INDICE**

1. Información General.....	5
2. Participantes. ....	5
3. Objetivos propuestos y programa de las visitas....	5
4. Resumen de la Presentación del BHI	
a. La importancia de la Hidrografía .....	7
b. Disposiciones Internacionales relevantes. ....	9
c. Las responsabilidades de un Servicio Hidrográfico .....	11
d. La Organización Hidrográfica Internacional.....	11
e. Funciones de un Comité Hidrográfico Nacional .....	13
5. Visita Técnica a Guatemala.....	15
6. Anexo - MODELO DE CARTA PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS BATIMETRICOS	



## **1. Información General.**

El Programa 2 “Creación de Capacidades del Programa de Trabajo de la OHI para el período 2003/2007, incluye como Tareas 2.1.1 y 2.1.7 “Continuación de un proyecto para el desarrollo de la Hidrografía, Cartografía Náutica y Seguridad en la Navegación en Centroamérica», “Efectuar visitas técnicas a Centroamérica y México”. Además el Objetivo 2.2.1 de dicho Programa considera acciones dirigidas al aumento del número de miembros de la OHI.

Durante la 6ª Reunión de la Comisión Hidrográfica Regional Mesoamericana y del Caribe, los representantes de Guatemala, Honduras y Nicaragua solicitaron que una visita de alto nivel fuese efectuada a sus países por representantes del BHI con el fin de informar a sus autoridades sobre la importancia de la Hidrografía y sobre las disposiciones internacionales más recientes relativas a esta ciencia.

De acuerdo con el mencionado Programa de Trabajo y la decisión de la 6ª reunión de la MACHC, el BHI preparó una serie de visitas técnicas, incluyendo además las Repúblicas de El Salvador y Panamá.

Este informe comprende la visita realizada a Guatemala, que tuvo lugar el 22 y 23 de Febrero..

## **2. Participantes**

Los participantes fueron el Capitán de Navío Hugo GORZIGLIA, Director responsable del tema de Creación de Capacidades (CB) y el Capitán de Navío. Federico BERMEJO, Asesor Técnico para temas de Creación de Capacidades y Formación .

## **3. Objetivos propuestos y Programa de las Visitas**

Los objetivos de las visitas fueron los siguientes:

- Informar a las autoridades de los países visitados sobre las nuevas obligaciones de los países marítimos firmantes del Convenio SOLAS, tras la entrada en vigor de las enmiendas al Capítulo V, en especial la Regla 9, “Servicios Hidrográficos”.
- Informar sobre las recientes resoluciones de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre las obligaciones en materia de hidrografía y seguridad en la navegación.
- Destacar la importancia de la Hidrografía como contribución al desarrollo económico de los países marítimos.
- Destacar las ventajas de establecer un Comité Hidrográfico Nacional con responsabilidades en los temas de Hidrografía y Seguridad en la Navegación.
- Informar de las posibilidades de financiación proyectos encaminados al desarrollo de las capacidades hidrográficas del país (Proyectos ya en marcha como el Golfo de Honduras y posibles ampliaciones, proyectos de posible desarrollo futuro (ex COCATRAM), cursos de formación (IHB, IMA y otros) etc..
- Informar sobre los beneficios de ser miembro de la OHI

El Programa seguido se indica a continuación:

22 FEB	Salida de Mónaco a Guatemala
23 FEB	Visita Técnica a Guatemala
24 FEB	Visita Técnica a Guatemala
25 FEB	Visita Técnica a Honduras
26 FEB	Visita Técnica a Honduras
27 FEB	Día Festivo
28 FEB	Visita Técnica Nicaragua
01 MAR	Visita Técnica Nicaragua
02 MAR	Visita Técnica El Salvador
03 MAR	Visita Técnica Panama
04 MAR	Salida de Panamá a Mónaco

En cada país se llevó a cabo reuniones con las autoridades nacionales, las que siguieron la estructura de la Agenda Provisional que se ilustra a continuación:

### **Agenda Provisional**

1. La Importancia de la Hidrografía
  - a. Empleo tradicional de los productos hidro-cartográficos
  - b. Contribución de la información hidro-cartográfica (incluyendo usos distintos de la navegación y los beneficios de los productos hidrográficos)
  - c. Beneficios del desarrollo nacional (económicos y protección del medio ambiente marino)
  
2. Disposiciones Internacionales relevantes.
  - a. La CONVEMAR
  - b. Resoluciones de las NN.UU.
  - c. SOLAS Capitulo V
    - i. Obligaciones
    - ii. Responsabilidades
  
3. La Organización Hidrográfica Internacional.
  - a. Estructura
  - b. Membresía
  - c. Plan Estratégico
  - d. Programa de Trabajo
  - e. Comisiones y Grupos de Trabajo de la OHI
  - f. La Comisión Regional Hidrográfica de Meso América y el Caribe
    - i. Integrantes
    - ii. Objetivos
    - iii. Programa de trabajo en curso
    - iv. Beneficios que trae el participar en la Comisión Regional.
  - g. El Comité Hidrográfico Nacional
    - i. Integrantes
    - ii. Objetivos, Funciones y Responsabilidades
      1. Fases del desarrollo hidro-cartográfico
      2. Política Hidrográfica Nacional
        - a. Plan Cartográfico
        - b. Plan Hidrográfico
        - c. Plan Ayudas a la Navegación
      3. Creación de Capacidades
        - a. Sensibilización nacional/gubernamental
        - b. Capacitación e incorporación de tecnología
        - c. Generación de productos

4. Situación de la Hidrografía en los países participantes (Proporcionada por los Países visitados)
  - a. Estructura organizacional, responsabilidades y atribuciones.
    - i. Coordinación a nivel Nacional.
    - ii. Reglamentación y leyes relacionadas.
    - iii. Fuentes de financiamiento existentes y potenciales.
  - b. Estado del Desarrollo de la Hidrografía, Cartografía Náutica y Seguridad de la Navegación
  - c. Planes, Programas y Proyectos existentes.
    - i. Golfo de Honduras
  - d. Problemas y prioridades identificadas.
    - i. Capacitación / Formación
5. Conclusiones

**Nota :**

Otras reuniones para el tratamiento de aspectos técnicos puntuales se llevaron a cabo siguiendo una agenda particularmente elaborada conforme al interés especial demostrado.

#### **4. Resumen de la Presentación del BHI**

En todos los países visitados, los representantes del BHI efectuaron una presentación cuyos principales puntos se recogen a continuación:

**a) La importancia de la Hidrografía.**

La hidrografía, la cartografía náutica, las ayudas a la navegación y las comunicaciones marítimas son factores clave para la seguridad marítima y para la protección del medio ambiente marino y son elementos esenciales en el desarrollo de la infraestructura de una nación, no sólo para el desarrollo de puertos y del transporte marítimo, sino también para la explotación de los recursos marinos y la protección de la ecología marina. Es difícil cuantificar el beneficio económico de los proyectos hidrográficos, que tienden a tener menos visibilidad política y, por consiguiente, menor prioridad, que otros proyectos relacionados con la enseñanza, la sanidad o la vivienda.

El uso principal de los datos recogidos es la compilación de cartas náuticas y otros documentos gráficos, que facilitan y garantizan la seguridad de la navegación a los navegantes en los mares del mundo entero, y son también útiles para otros usos en el medio ambiente marino, tales como la ingeniería oceánica, la oceanografía, la biología marina y las ciencias del medio ambiente. Entre las aplicaciones más importantes de la Hidrografía está su uso en el desarrollo y mantenimiento de puertos, la planificación de la exploración y explotación de recursos marinos, la determinación de los límites marítimos de jurisdicción nacional, y el trazado de límites marítimos. Dicha información es esencial para el desarrollo de la infraestructura de una nación, como lo son los mapas para la planificación de carreteras, ferrocarriles y el desarrollo urbano o rural.

La degradación de los ecosistemas marinos y costeros causada por la contaminación asociada a la navegación, los accidentes y otros acontecimientos en puertos importantes y en las derrotas principales pueden ser controlados y, en algunos casos, evitados utilizando productos hidrográficos para mejorar la seguridad de la navegación, acelerar la reacción ante los accidentes y los esfuerzos para remediar estos problemas ambientales y modernizar la administración del tráfico marítimo. La información hidrográfica es un componente esencial en el desarrollo de la información marina y geoespacial costera. Se utilizan los datos hidrográficos en el trabajo de cartografía y restauración de la barrera de arrecifes coralinos, la identificación de hábitats esenciales para la fauna marina, la designación de zonas marinas protegidas, y como parte de los Sistemas de Información Geográfica (SIGs) que facilitan una amplia variedad de investigación marítima ambiental, creación y realización de programas de acción.

La aparición de buques de gran calado durante los últimos años, el reconocimiento de la necesidad de proteger el medio ambiente marino, los nuevos modelos del comercio marítimo, la importancia creciente de los recursos marinos, plasmados en el Convenio de las NU sobre la Ley del Mar, que afecta a las zonas de jurisdicción nacional, todo ello ha servido para destacar la falta de disponibilidad de los datos hidrográficos requeridos para producir cartas y publicaciones náuticas. Las cartas que han servido hasta hace sólo unos años, requieren ahora una recopilación para incorporar nuevos datos, y estos datos deben ser recogidos por medio de operaciones de levantamientos hidrográficos. La deficiencia no está limitada a aguas escasamente levantadas de las naciones en desarrollo, sino que también existe en las aguas costeras de los Estados más avanzados.

Esta falta de datos hidrográficos modernos y de cartas náuticas actualizadas perjudica seriamente a la economía de una nación cuando esta depende, como sucede en la mayoría de los países marítimos, de la eficiente exportación e importación de mercancías y de la explotación de los recursos disponibles en sus Zonas Económicas Exclusivas.

La hidrografía puede ser convenientemente dividida en levantamientos hidrográficos y cartografía marina. La primera incluye la adquisición de datos brutos y su filtrado y procesado y la segunda es la compilación de esos datos hidrográficos y otros datos y su procesado para obtener datos cartográficos que serán utilizados para la producción de cartas de navegación.

Lo ideal sería que todo país marítimo fuese responsable de la cartografía de su zona marítima, al igual que de la circulación de la información náutica pertinente, utilizando los datos hidrográficos que son patrimonio nacional, pero muchos Estados no tienen aún las organizaciones ni estructura apropiadas que se ocupen de esta tarea y deben optar por firmar acuerdos según los cuales otros países con Servicios Hidrográficos ya establecidos, realizan esa tarea para ellos, previa entrega de los datos hidrográficos. Por razones históricas, algunos países han seguido desempeñando este papel en nombre de la comunidad internacional en territorios que ya son independientes y soberanos. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los Servicios Hidrográficos coordinan sus actividades en el marco de la Organización Hidrográfica Internacional y es en este ámbito donde se producen las condiciones más ventajosas para el establecimiento de acuerdos sobre estas materias.

Otro elemento para mejorar la seguridad marítima es el establecimiento y el mantenimiento de un número apropiado de ayudas a la navegación tales como los sistemas flotantes, fijos y electrónicos (balizas luminosas, faros) y de sistemas de radionavegación como el GPS. Para establecer las ayudas a la navegación es necesario determinar primero las características hidrográficas de la zona y controlar periódicamente estas zonas a causa de los cambios del fondo del mar, ocasionados por situaciones como el desplazamiento de masas de arena y la sedimentación.

Existe además otro elemento esencial que contribuye a la seguridad marítima y éste es un sistema de comunicaciones rápido y eficaz. Las comunicaciones que contribuyen a la seguridad marítima y a la velocidad de la eficacia marítima comercial tratan dos tipos diferentes de información:

- 1) La información sobre la seguridad marítima consistente en avisos a la navegación y meteorológicos y en otros mensajes urgentes relacionados con la seguridad. Los avisos especiales para la navegación contienen información importante para una navegación segura, como por ejemplo accidentes y/o cambios en las Ayudas a la Navegación, incluyendo radioayudas, la presencia de restos de naufragios peligrosos y objetos a la deriva, zonas peligrosas y otros peligros para la navegación..

La implementación de la diseminación efectiva de esta información sobre la navegación se obtiene formando parte del Sistema denominado Sistema Global de Socorro y Seguridad Marítimos (GMDSS)

- 2) El segundo tipo de información se refiere al control e información de buques que estén navegando en pasajes determinados y/o que estén entrando a o saliendo del puerto. Este tipo de comunicación se optimiza cuando hay un servicio de tráfico de buques (VTS) establecido.



## **b) Disposiciones Internacionales relevantes.**

### 1. CONVEMAR 1985

El Convenio de las Naciones Unidas sobre la Ley del mar que entró en vigor en 1985, ha sido probablemente el inicio de una nueva manera de considerar los mares y los océanos. El Convenio requiere que los Estados adopten regulaciones administrativas y legales y ha abierto una diferente perspectiva, pues incorpora el espacio marítimo a la soberanía y a la jurisdicción exclusiva del Estado. El Convenio establece derechos y también obligaciones, y la hidrografía desempeña un papel importante de la definición de las delimitaciones marítimas, en las cuales las cartas y la batimetría náuticas son elementos dominantes.

### 2. RESOLUCION NACIONES UNIDAS 1998

En 1998, la resolución A/RES/53/32 de Naciones Unidas, hace por primera vez una referencia global a la importancia de la información hidrográfica. Esta resolución invita a los Estados a que cooperen en la ejecución de levantamientos hidrográficos y la provisión de cartas náuticas normalizadas, un objetivo previsto por las autoridades de los dieciocho países que en 1921 decidieron establecer la OHI.

Esta Resolución es conforme al Artículo 21 de la Resolución A 53/32 (1998) de la Asamblea de las NU, cuyo texto se incluye a continuación:

*“ARTICULO 21 DE LA RESOLUCION A 53/32*

*La Asamblea de las Naciones Unidas invita a los Estados a cooperar en la ejecución de levantamientos hidrográficos y en la provisión de servicios náuticos con el fin de procurar una navegación segura, así como para procurar la mayor uniformidad de las cartas y publicaciones náuticas y para coordinar sus actividades, para que la información hidrográfica y náutica sea ofrecida a escala mundial.”*

La introducción a dicha Resolución manifiesta que :

*"Las Normas establecidas por la Organización Hidrográfica Internacional, aun cuando no estén explícitamente mencionadas en la Resolución, con toda evidencia forman las bases según las cuales puede alcanzarse la deseada uniformidad de cartas y publicaciones".*

### 3. SOLAS CAPITULO V 2002

En la revisión del Convenio sobre la Seguridad de la Vida en el Mar (SOLAS) que entró en vigor el 1 de Julio del 2002, la OMI ha considerado necesario mencionar la obligación de todos los países marítimos de proporcionar servicios hidrográficos conforme a las normas de la OHI. En concreto su Capítulo V, Regla 9 se pronuncia ahora con claridad sobre los servicios hidrográficos que tienen que ser proporcionados por los Gobiernos firmantes del Convenio.

*“ REGLA 9 – CAPITULO V DE SOLAS”*

*“ Servicios Hidrográficos”.*

- 1. Los Gobiernos firmantes tomarán las medidas necesarias para organizar la recogida y compilación de datos hidrográficos y la publicación, difusión y mantenimiento de toda la información náutica necesaria para la seguridad en la navegación.*
- 2. En particular, los Gobiernos firmantes tomarán las medidas necesarias para cooperar en la ejecución, en tanto sea posible, de los siguientes servicios náuticos e hidrográficos, de la manera más adecuada para el propósito de ayuda a la navegación:*

*2.1. Asegurar que los levantamientos hidrográficos son realizados, hasta donde sea posible, de forma adecuada a los requerimientos de una navegación segura;*

2.2. *Preparar y publicar cartas náuticas oficiales, derroteros, libros de faros, tablas de mareas y otras publicaciones náuticas oficiales, cuando proceda, satisfaciendo las necesidades de una navegación segura;*

2.3. *Promulgar avisos a los navegantes para mantener al día, en tanto sea posible, las cartas náuticas y publicaciones oficiales;*

2.4. *Establecer acuerdos sobre administración de datos en ayuda de estos servicios.*

3. *Los gobiernos firmantes tomarán las medidas necesarias para asegurar la mayor uniformidad posible en cartas y publicaciones náuticas y para tomar en cuenta, siempre que sea posible, las resoluciones y recomendaciones internacionales \*.*
4. *Los gobiernos firmantes tomarán las medidas necesarias para coordinar sus actividades de la mejor manera posible para asegurar que se proporciona la información hidrográfica y oceanográfica a escala mundial de forma tan oportuna, fidedigna y sin ambigüedades como sea posible.*

\* *Se refiere a las resoluciones y recomendaciones de la Organización Hidrográfica Internacional.*

#### 4. RESOLUCION OMI A.958(23)

del 2003, cuyo texto se puede resumir en:

1. RECOMIENDA a los Gobiernos que tomen todas las medidas necesarias para disponer la pronta transmisión de toda información hidrográfica nueva.
2. INVITA a los Gobiernos a cumplir las obligaciones en V/9 de SOLAS, y :
  - a) *fomenten, a través de sus Administraciones Marítimas Nacionales, el uso de ECDIS junto con el uso y mayor producción de ENC oficiales;*
  - b) *cooperen con otros Gobiernos que dispongan de pocos o ningún medio hidrográfico en la recopilación y divulgación de datos hidrográficos;*
  - c) *fomenten el apoyo a los Gobiernos que soliciten asistencia técnica en cuestiones hidrográficas, en consulta y con asistencia de la OHI; y*
  - d) *establezcan Servicios Hidrográficos donde no existan, en consulta con la OHI;*
3. INVITA ASIMISMO a los Gobiernos que no son miembros de la OHI que examinen la posibilidad de ingresar en esa organización;

#### 5. RESOLUCION NACIONES UNIDAS 2003

Además, fruto del trabajo realizado en la 4ª Reunión de UNICPOLOS, la Asamblea General de Naciones Unidas adoptó la siguiente resolución, acentuando la importancia de la Hidrografía.

*Resolución A/RES/58/240 – 2003 basada en una recomendación de UNICPOLOS*

- *acoge con satisfacción el trabajo de la OHI y de sus comisiones regionales, alienta a los Estados a convertirse en miembros de la OHI, a apoyar el fondo fiduciario de la OHI y a considerar la posibilidad de establecer asociaciones con el sector privado*
- *invita a la OHI y la OMI a seguir sus esfuerzos coordinados y a adoptar medidas conjuntas con miras a mejorar la transición al uso de ENCs y a ampliar la cobertura de la información hidrográfica;*
- *alienta a que se intensifiquen los esfuerzos para crear la capacidad con el fin de que los países en vías de desarrollo mejoren los servicios hidrográficos y la producción de cartas náuticas.*

#### **c) Las responsabilidades de un Servicio Hidrográfico**

Un Servicio Hidrográfico debe proporcionar básicamente los servicios siguientes:

- Levantamientos hidrográficos.
- Cartografía. Producción, distribución y puesta al día de las cartas
- Otros documentos náuticos: los Avisos a los Navegantes, Derroteros, Libros de Faros y Tablas de Mareas.
- Información con fines comerciales científicos, administrativos y económicos.
- Actualización de las bases de datos mediante nuevos levantamientos cuando y donde sea necesario, recogiendo información suplementaria de otras autoridades marítimas.
- Asegurar la difusión oportuna de la información sobre seguridad marítima

Cada uno de estos servicios está descrito con detalle en la publicación de la OHI "Las políticas Marítimas Nacionales y los Servicios Hidrográficos"

El primer trabajo fundamental de un Servicio Hidrográfico, el más urgente y fácil de implementar, consiste en organizar la recogida y circulación de la información náutica, necesaria para mantener y actualizar las cartas y publicaciones existentes. Una organización similar reúne alrededor de un tema bien definido a todas las instituciones implicadas en las actividades marítimas. Esto supone una ventaja inmediata para la navegación internacional y permite una integración real del país en el Servicio Mundial de Avisos a la Navegación (WWNWS).

El segundo trabajo es la creación de una capacidad hidrográfica, primero para intervenir en la zona costera, donde las necesidades son normalmente muy urgentes. En general, una pequeña estructura es suficiente para recoger los datos requeridos por la mayoría de los proyectos costeros, pe. levantamientos de accesos a puertos. La explotación cartográfica de tales levantamientos nuevos, a menudo puede ser manejada mejor por la autoridad cartográfica histórica.

La tercera fase consiste en la adquisición de medios para producir cartas y publicaciones de forma independiente. Esto no puede conseguirse precipitadamente, y será posible gracias a una estrecha cooperación con la autoridad cartográfica histórica. Esta fase requiere no sólo recursos humanos y financieros, sino también una red de distribución para los documentos, y la capacidad de mantenerlos actualizados.

#### **d) La Organización Hidrográfica Internacional**

El objeto de la Organización Hidrográfica Internacional, según lo definido en su Convenio, es:

- a) La coordinación de las actividades de los Servicios Hidrográficos nacionales;
- b) La mayor uniformidad posible en las cartas y documentos náuticos;
- c) La adopción de métodos seguros y eficaces para la ejecución y explotación de los levantamientos hidrográficos;
- d) El desarrollo de las ciencias en el campo de la Hidrografía y de las técnicas utilizadas en Oceanografía descriptiva.

Los objetivos de la Organización son:

- a) Ayudar a los Estados Miembros a cumplir sus roles actuales y a anticipar demandas futuras del modo más eficaz y eficiente posible;
- b) Llevar a cabo una cobertura global de los servicios hidrográficos efectivos;
- c) Aumentar la conciencia global de la importancia de la hidrografía;
- d) Mantener una Organización eficiente y eficaz.

La Conferencia Hidrográfica Internacional (CHI) está formada por los representantes de los Estados Miembros y celebra sus sesiones ordinarias cada cinco años, dando directivas generales sobre el funcionamiento y el trabajo de la organización, así como tomando decisiones de naturaleza técnica o administrativa.

La Organización tiene un Plan Estratégico, aprobado en una Conferencia Extraordinaria celebrada en el 2000 y un Programa de Trabajo quinquenal que se aprueba en las Conferencias Ordinarias y se revisa anualmente.

Entre las principales actividades de la OHI se encuentran las siguientes:

### Levantamientos Hidrográficos

Los Estados Miembros de la OHI reúnen entre todos una flota de cerca de 400 buques hidrográficos, sin contar con las lanchas auxiliares, más las aeronaves y los helicópteros. Los datos de los levantamientos se obtienen y procesan hoy en forma digital y esto permite crear bases de datos capaces de alimentar no solamente bases de datos para la cartografía náutica sino también un número de Sistemas de Información Geográficos (SIG), adaptables a diferentes requisitos. Estas bases de datos hidrográficos constituyen una riqueza de la nación y son su propiedad.

### Cartografía Náutica

Durante más de 80 años, la OHI ha trabajado con tesón para lograr la mayor normalización posible en las especificaciones, símbolos, estilo y formatos usados por las cartas náuticas y publicaciones afines, de manera que, hoy en día, los navegantes de todo el mundo pueden usar con confianza las cartas compiladas por cualquier miembro de la Organización, publicando como resultado las . Especificaciones de la OHI para cartas náuticas. Con la llegada de la era digital y del concepto del Sistema de Presentación de la Carta Electrónica y de Información (ECDIS) en los años 80, se vio rápidamente que había una necesidad de normalizar la transferencia y la presentación de los datos de las cartas. Esto dio como resultado el desarrollo de normas para la transferencia de datos hidrográficos digitales (S-57) y para la presentación y el contenido de cartas del ECDIS (S-52). El desarrollo de datos digitales ha tenido un impacto considerable en la tecnología hidrográfica y de navegación, y se ha convertido en un foco importante de la actividad de la OHI. Las cartas digitales de los SHs conformes a la norma S-57 se conocen como Cartas Electrónicas de Navegación (ENC).

### Normas

La Organización Hidrográfica Internacional desarrolla y mantiene Normas para el trabajo en las áreas de su responsabilidad. Entre estas Normas, deben destacarse las siguientes publicaciones:

- M-5 - Normas de Competencia para Hidrógrafos;
- M-8 - Normas de Competencia para Cartógrafos Náuticos;
- S-32 - Diccionario Hidrográfico;
- S-44 - Normas de la OHI para Levantamientos Hidrográficos;
- S-52 - Especificaciones para el Contenido de Cartas y Aspectos de Presentación del ECDIS;
- S-57 - Norma de Transferencia de la OHI para Datos Hidrográficos Digitales;
- S-61 - Especificaciones de Productos para Cartas Ráster de Navegación (RNC).

El Bureau Hidrográfico Internacional produce una serie de publicaciones técnicas, disponibles en el sitio Web de la OHI ([www.ihb.shom.fr](http://www.ihb.shom.fr)), algunas de las cuales son gratuitas. Los interesados pueden optar por una suscripción. Las publicaciones también se ofrecen en CD-ROM.

### Enseñanza y Formación

Un Comité Consultivo Internacional formado por la OHI y otras organizaciones internacionales supervisa la aplicación de unas normas con vistas al establecimiento de unas calificaciones internacionalmente reconocidas para la profesión de hidrógrafo. El Comité Consultivo revisa los programas de cursos enviados por instituciones docentes mundiales y otorga certificados de reconocimiento internacional a aquellos programas que cumplan las normas de competencia mínimas requeridas.

### Cooperación Técnica y Creación De Capacidades

La OHI, como reconocida autoridad internacional en todos los temas hidrográficos y de cartografía náutica, funciona como organismo coordinador para la promoción de proyectos cuya finalidad sea el establecimiento o el refuerzo de la capacidad hidrográfica de los países en vías de desarrollo. En apoyo de tal actividad, la OHI proporciona los recursos necesarios para realizar visitas de asesoramiento a cualquier país en vías de desarrollo (sea o no Estado Miembro de la OHI), a petición del país interesado. La Organización fomenta la

firma de acuerdos bilaterales, multilaterales y multinacionales entre naciones y organizaciones internacionales, con el objetivo de proporcionar cooperación técnica en proyectos hidrográficos, incluyendo el suministro de buques, equipo, levantamientos hidrográficos conjuntos, formación y envío de expertos supervisores.

El Comité de Creación de Capacidades, creado en el 2003 tiene como misión la coordinación de toda esta actividad y además de una sumamente importante como es la Administración del Fondo de Creación de Capacidades, establecido para financiar proyectos de corto presupuesto, así como las etapas iniciales (por ejemplo, estudios de viabilidad) de otros proyectos mayores. Estos proyectos están recogidos en un Plan de Administración del CBC que se revisa anualmente para otorgar prioridades a la financiación. Los proyectos son presentados a la consideración del CBC por las Comisiones Hidrográficas Regionales.

### Las Comisiones Hidrográficas Regionales y la cooperación regional en Hidrografía

La OHI fomenta la creación de Comisiones Hidrográficas Regionales (CHRs) y ofrece consejo para su formación. Hasta la fecha, hay catorce CHRs establecidas (más una en formación), compuestas por representantes de los Servicios Hidrográficos de los Estados Miembros, cada una de ellas dentro de un área geográfica definida.

La Comisión Hidrográfica Regional que comprende la zona de Centroamérica es la Comisión Mesoamericana y del Caribe, (MACHC) que cambió su nombre en el 2002 para poder acoger en ella a la República de El Salvador.

La MACHC está compuesta por los siguientes países:

Colombia, Cuba, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Jamaica, México, Países Bajos, Reino Unido, Trinidad y Tobago, Venezuela.

Con Guyana, Haití, Honduras, Nicaragua y Panamá como países asociados.

Durante la Quinta Reunión de esta Comisión (2003) se decidió, tras su cambio de estructura descrito anteriormente, solicitar a El Salvador su incorporación como país asociado, sin que hasta ahora se hayan tenido noticias de esta incorporación.

La MACHC se reúne a intervalos regulares para intercambiar información sobre los problemas de sus respectivos levantamientos hidrográficos y de la producción cartográfica, para planificar operaciones de levantamientos conjuntos y diseñar esquemas de la cobertura cartográfica internacional, a media y gran escala, en sus zonas. También se examinan las posibilidades de formación técnica en el área y se impulsan proyectos de desarrollo, como el que veremos luego, el "Proyecto Golfo de Honduras". Dentro de la estructura del MACH se ha formado un importante Grupo de Trabajo de la Carta Electrónica, que proyecta en la actualidad proyectos piloto en la región Centroamericana.

Los países asociados, aunque no son miembros de la OHI, pueden beneficiarse de este intercambio de tecnología y oportunidades, aun cuando naturalmente la prioridad para el logro de cualquier objetivo acordado, es para los Estados Miembros de la OHI.

Los Estados Miembros de la OHI están llamados a desempeñar un papel crítico como proveedores de servicios de Seguridad Marítima y como proveedores de datos para la Investigación Científica Marítima. La Organización coopera estrechamente con las Naciones Unidas, con la categoría de Observador en la Asamblea General. También participa activamente con varias de sus agencias especializadas que tratan sobre asuntos marítimos y sobre actividades de interés para la OHI.

### **e) Funciones de un Comité Hidrográfico Nacional**

Antes se ha mencionado la conveniencia de establecer en muchos países un organismo llamado "Comité Hidrográfico Nacional" con el fin de concentrar a todas las instituciones responsables de la hidrografía, cartografía y seguridad en la navegación en un solo Centro que sea capaz de asegurar la coordinación a nivel nacional de los trabajos y de otras responsabilidades específicas que se mencionan a continuación:

- a) Definir el Plan Cartográfico Marítimo Nacional y promover su ejecución y actualización.
- b) Coordinar y planear los levantamientos hidrográficos necesarios para el desarrollo de dicho plan cartográfico.

- c) Identificar y recomendar las acciones necesarias de formación de personal y adquisición de equipo para la ejecución de los programas.
- d) Coordinar el desarrollo de la Seguridad Marítima del país.
- e) Presentar a las instituciones miembros, un informe anual o a requerimiento de su gestión.

## 5. Visita Técnica

### GUATEMALA

El Departamento Marítimo de Guatemala, encabezado por el Capitán de Navío Randolpho Chacón, dispuso una extraordinaria acogida a los representantes del BHI. El día 23 de Febrero se celebró en el Centro de Conferencias del Ministerio de Defensa una reunión en la que participaron representaciones de los siguientes entidades y organizaciones: Comisión Portuaria Nacional, Comisión de Aguas y Límites, *Empresa Portuaria de Santo Tomás de Castilla*, Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía



INSIVUMEH, Empresa Portuaria Quetzal, CONRED, COBIGUA, Instituto Geográfico Nacional, UNIPESCA, Red Regional, Universidad Rafael Landívar, Ministerio de Relaciones Exteriores y Subdirección de Contabilidad del Estado

El General de Brigada Leiva Rodríguez, en representación del Ministro de la Defensa, efectuó un Discurso de Apertura y Bienvenida en el que destacó que Guatemala, como miembro de la OHI tiene el compromiso de desarrollar la hidrografía en sus espacios acuáticos con el fin de asegurar la navegación y publicar cartas náuticas que

contengan la información precisa y de interés para los navegantes. También aludió al importante establecimiento de la Comisión Hidrográfica Nacional (COHINAC) de Guatemala y al reconocimiento de los compromisos adquiridos por su país como signatario del Convenio SOLAS. Finalmente expresó su sentimiento de que en la ejecución de estas responsabilidades tendrán el acompañamiento y apoyo de la Organización Hidrográfica Internacional.

Los representantes acogieron con interés la presentación efectuada por el Director del BHI, así como la efectuada por el representante del Departamento Marítimo quien presentó un informe sobre el estado de la Hidrografía, Cartografía Náutica y Seguridad en la Navegación en Guatemala y efectuaron numerosas preguntas sobre estos temas. Se mencionó también el recientemente aprobado “Proyecto Golfo de Honduras” en el que son países beneficiarios Guatemala, Honduras y Belice.

Por la tarde de ese mismo día se celebró una reunión en el Instituto Geográfico Nacional donde los representantes del BHI fueron recibidos por su director, Dr. Jorge Mario González. Allí se desarrollaron diversos temas, tales como las responsabilidades nacionales en Hidrografía y Seguridad en la Navegación, la falta de seguridad en las aguas de Guatemala, la información contenida en la publicación S-55 así como la importancia de la COHINAC. También se trató de la necesidad de formación específica para los cartógrafos náuticos y otros cursos. El IHN informó sobre una próxima visita de una delegación de la OMI para asesorar sobre las Ayudas a la Navegación y otra de la Coast Guard de los EEUU sobre seguridad portuaria.

El día 24 los representantes del BHI visitaron la Base Naval en Puerto Quetzal, donde tiene la base logística el buque hidrográfico “Gucumatz”. Este buque está perfectamente preparado para efectuar trabajos hidrográficos, pero no cuenta con los equipos adecuados para ello. En el pasado, este buque llevaba a cabo levantamientos con equipo proporcionado por HYCOOP, pero dicho programa de ayuda fue interrumpido y las últimas cartas actualizadas de las aguas de Guatemala datan de 1985. El Proyecto Golfo de Honduras, que cuenta con una componente hidrográfica, podría ser un medio de proporcionar dicho equipo y así lograr que los levantamientos hidrográficos comiencen de nuevo.

Seguidamente se efectuó una visita a la Escuela Naval de Guatemala, donde el C.N. Porres, Subdirector, dio la bienvenida a los visitantes y les condujo a visitar las instalaciones tras una exposición de las funciones de la Escuela. Especial énfasis se hizo sobre la provisión de un Curso Básico de Hidrografía, el cual se podría poner a disposición de las necesidades regionales. Copia del Programa de Estudio fue proporcionado a la representación del BHI para comentarios.



Finalmente, los representantes del BHI realizaron una visita a las instalaciones portuarias de Puerto Quetzal, que es el puerto

de mayor importancia en el litoral del Pacífico. Puerto Quetzal es una entidad estatal autónoma y descentralizada con personalidad jurídica propia, que cuenta con un Departamento de Observación e Investigación Marítima (OBIMAR) en la que la Sección de Hidrografía se encarga de realizar levantamientos hidrográficos en el interior y aproximaciones del puerto. Cuenta para ello con dos lanchas hidrográficas de 25” y 10” de eslora y con equipo moderno incluyendo un DGPS y sonador acústico digital. También existen una Sección de Oceanografía y Meteorología.

El director del puerto expresó su interés en la hidrografía y manifestó su decisión de colaboración en el Comité Hidrográfico Nacional.

### Resumen y Recomendaciones

1. Guatemala es el único miembro de la OHI en la zona Centroamericana y eso le concede una importancia especial entre los países de la zona con una proyección internacional que debería ser mantenida.
2. Existe un Comité de Hidrografía Nacional (COHINAC) en vías de formación que se espera esté pronto operativo y que agrupa a los organismos más importantes del país con responsabilidades en Hidrografía, Cartografía Náutica y Seguridad en la Navegación.
3. Existe una plataforma hidrográfica (el Gucumatz) con potencial para efectuar levantamientos hidrográficos una vez sea convenientemente equipado.
4. Existe el potencial en el IGN para producir cartografía náutica, previa formación de personal especializado.
5. La unidad hidrográfica de Puerto Quetzal es perfectamente capaz de llevar a cabo levantamientos hidrográficos portuarios y su experiencia podría ser copiada por otros puertos importantes, como Sto. Tomás de Castilla y Puerto Barrios.
6. Los fondos provistos para la componente hidrográfica del proyecto “Golfo de Honduras” podrían ser aprovechados para la compra de equipos hidrográficos a ser instalados en el “Gucumatz”
7. Los objetivos a alcanzar por el COHINAC deberían centrarse en la obtención de formación y capacitación hidrográfica y cartográfica y en la adquisición de equipo hidrográfico y cartográfico para una no lejana producción cartográfica nacional.
8. De acuerdo con las resoluciones del 6ª Reunión de la MACHC se recomienda el requerimiento del envío de datos batimétricos de las aguas nacionales existente en las oficinas de NAVOCEANO (USA). Un modelo de la solicitud puede encontrarse en el Anexo a este informe.



9. La Escuela Naval de Guatemala tiene la voluntad de llevar a cabo un proyecto que les permita progresar en la entrega de capacitación hidrográfica para satisfacer la demanda nacional y contribuir con las necesidades regionales. El BHI está dispuesto a comentar y proporcionar asesoría para la implementación del programa de hidrografía.

NOTA FINAL del BHI:

A la vista de la expectativa y el interés observado en el relanzamiento del antiguo proyecto COCATRAM/OHI, la Dirección del BHI estudiará en el plazo de tiempo más corto, los mecanismos para reiniciar el proyecto con el apoyo de los cinco países centroamericanos a los que se refiere este informe y con el apoyo también de otros países de la zona que puedan aportar su cooperación, tales como México y Colombia.

-----

ANEXO

**MODELO DE CARTA PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS BATIMÉTRICOS**

Captain Jeffrey Best  
 Commanding Officer  
 Naval Oceanographic Office  
 1002 Balch Boulevard  
 Stennis Space Center, Mississippi 39522  
 USA

Dear Captain Best:

Congratulations on your recent appointment as Commanding Officer of the Naval Oceanographic Office (NAVOCEANO). (Nation or agency name) values the cooperative partnership we have shared in the past, and look forward to working with you in the future.

We request your support and cooperation in our efforts to provide hydrographic information to the Meso-American and Caribbean Sea Hydrographic Commission. Please provide copies of the final digital smooth sheets in Generic Sensor Format [and paper or stable-base film copies (*use if required*)] for the following surveys conducted through the Hydrographic Cooperation (HYCOOP) Program:

1. (Year)            (Reference Number *if known*)    (Area – name or coordinates)
2. (Year)            (Reference Number *if known*)    (Area – name or coordinates)
3. etc.

The data copies should be sent to:

*(insert agency name and address)*

The smooth sheets will be used to produce Electronic Navigational Charts (ENCs) that will enhance the safety of navigation in the region.

Thank you for your prompt response and cooperation. [Our point of contact for this request is (name, title, organization, address, phone, fax and e-mail). *Use this if the point of contact person is different than the individual signing the letter.*]

Sincerely,

(Name of National Hydrographer or Director/Head of Partner Agency)  
 (National Hydrographer or other title, as appropriate)  
 (organization)  
 (address)  
 (contact information – phone, fax and e-mail)