

**VISITAS TECNICAS EFECTUADAS POR EL BHI A LAS  
REPUBLICAS DE GUATEMALA, HONDURAS, NICARAGUA, EL  
SALVADOR Y PANAMA**

**22 FEBRERO – 3 MARZO 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. Visitas Técnicas  |    |
| a. Guatemala.....  | 15 |
| b. Honduras .....  | 17 |
| c. Nicaragua.....  | 18 |
| d. El Salvador .....   | 21 |
| e. Panamá .....  | 22 |
| 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.

Las visitas tuvieron lugar del 22 de Febrero al 5 de Marzo del 2005 y los países visitados fueron finalmente Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador y Panamá.

## **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 MACHC 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 todos 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. Visitas Técnicas

### a) 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 Ministerios y organizaciones Guatemaltecos con responsabilidades e intereses en la Hidrografía, Cartografía Náutica y Seguridad en la Navegación.



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.

## b) HONDURAS

El día 25 de Febrero, los representantes del BHI efectuaron una completa presentación en los locales de la Empresa Portuaria Nacional (ENP) en Puerto Cortés. Asistieron a dicha reunión los siguientes :

- D. Oscar Contreras, Superintendente ENP
- D. Juan Antonio Carvajal, Hidrógrafo Coordinador ENP
- C.N.. José Erasmo Peña Regalado, Comandante Base Naval.
- D. Carlos Fernando Portillo, Jefe Departamento de Hidrografía. ENP.
- D. José Luis Castillo, Jefe División Técnica ENP.
- D. Roque Espinoza, Jefe de Seguridad ENP

Al término de la presentación se generó un interesante intercambio de opiniones, dentro de las cuales resultó curioso el cuestionamiento interno hecho por las propias autoridades en el sentido del porqué Honduras no era miembro de la OHI. Se le proporcionaron informaciones al respecto, tanto sobre los beneficios que ello acarrearía como respecto del valor de las contribuciones y procedimiento para aplicar a ser miembro de la OHI.



Quedó de manifiesto además la total descoordinación entre los departamentos de la misma autoridad portuaria, donde los encargados de contratar el dragado del puerto desconocían el tendido de un reciente cable de comunicaciones de fibra óptica. Esta situación fue explotada en beneficio de fortalecer la necesidad de contar con una instancia de coordinación internacional que tratara a la hidrografía como un asunto de interés nacional.

En Honduras, sólo han sido llevados a cabo levantamientos hidrográficos por el Departamento de Hidrografía de la Empresa Nacional Portuaria. Todos los levantamientos se han efectuado en cooperación con HYCOOP que proporciona el equipo necesario para ello y por ello ha existido una dependencia total de HYCOOP en materia hidrográfica. No obstante, no se ha producido ninguna cartografía actualizada de las aguas de Honduras desde los 80 ni existe ningún plan cartográfico, excepto un plan de levantamientos portuarios. La red geodésica nacional también ha sido establecida por HYCOOP con cooperación del IGN. El Instituto Geográfico Nacional tendría la responsabilidad de la cartografía.

La ENP se hace cargo también de las Ayudas a la Navegación y de las mareas en zona portuaria. No hay buque balizador para el despliegue de balizas y boyas. La ENP es también coordinadora de la MSI para el GMDSS. La Comandancia Naval dispone de embarcaciones menores que prestan auxilio en los levantamientos hidrográficos portuarios.

En el 2001 se efectuó un estudio ambiental de Puerto Cortés financiado por CIDA (Canadá).

La ENP fue la iniciadora del proyecto “Golfo de Honduras” que ha sido recientemente aprobado por el BID para financiación. La ENP será el punto focal-secretariado para el proyecto y ya se ha efectuado un plan de trabajo para el desarrollo del proyecto, cuyo ejecutor es COCATRAM.

Los participantes mostraron mucho interés en los temas portuarios y se aceptó que la formación de una Comisión Hidrográfica Nacional podría ser un hecho importante para el impulso de la actividad hidrográfica que en la actualidad es casi inexistente.

El día 26 continuaron las conversaciones a nivel técnico con el Sr. Carlos Fernando Portillo, Jefe Departamento de Hidrografía, ENP, analizándose detalladamente las diversas intervenciones del día anterior, identificándose las acciones a acometer.

### **Resumen y Recomendaciones**

La actividad hidrográfica en Honduras podría ser restablecida si la componente prevista en el proyecto “Golfo de Honduras” es aprovechada en este sentido.

Se recomienda esforzarse para que las autoridades pertinentes comprendan que la Hidrografía y Cartografía Náutica no sean contempladas como operaciones de inversión económica sino como servicios estatales cuya ausencia pueden provocar sanciones económicas surgidas de la reacción de las compañías aseguradoras a la vista de la inseguridad de las aguas hondureñas.

También se recomienda encarecidamente el establecimiento de un Comité de Hidrografía Nacional que coordine un futuro desarrollo de la Hidrografía y Cartografía Náutica que parece esencial para el progreso económico del país en el sector marítimo. A este respecto sería conveniente que la ENP establezca contacto con otras instituciones y organismos nacionales con responsabilidades en estas áreas.

El IGN en Tegucigalpa podría tener el potencial de producción de cartografía náutica si contase con el personal especializado necesario. El formar parte de la futura Comisión Hidrográfica será importante para potenciar esta posibilidad.

Se recomienda también el inicio de las acciones dirigidas a obtener la membresía de la OHI para poder contar con el apoyo internacional de sus 75 miembros en el desarrollo de las obligaciones aceptadas como firmantes del Convenio SOLAS y de su calidad de miembro de las Naciones Unidas.

De acuerdo con las resoluciones del 6ª Reunión de la MACHC se recomienda finalmente que se solicite a NAVOCEANO (USA) el envío de datos batimétricos de las aguas nacionales existente en sus oficinas, según el formulario incluido en el Anexo a este informe.

### **e) NICARAGUA**

El día 28 de Febrero, los representantes del BHI efectuaron una presentación ante un numeroso auditorio reunido en el Instituto de Estudios Territoriales (INETER) de Nicaragua. Previamente, los Capitanes de Navío Gorziglia y Bermejo habían sido recibidos por el Director Ejecutivo de INETER, Ingeniero Claudio Gutiérrez Huete, quien a su vez, les ofreció una presentación sobre el trabajo, constitución y competencias de su organismo.

El Instituto de Estudios Territoriales es una institución del Estado creado en los años 80, con competencia en Cartografía, Meteorología, Hidrología, Geología y demás ciencias afines. Su plantilla está formada por más de 400 personas, de los que 10 pertenecen al estamento dirigente, 94 profesionales, 63 técnicos superiores y el resto, personal administrativo y de servicios. Su presupuesto anual es de 1,5 millones de dólares.

Los trabajos realizados por INETER incluyen la cobertura catastral, la red geodésica, estudios e investigación para la prevención de desastres, delimitación, la aprobación de publicaciones cartográficas, el monitoreo volcánico y sísmico alerta de maremotos y asimismo el sistema centroamericano de mareas.

Entre los problemas actuales de INETER, su Director destacó la escasez de personal, el pequeño presupuesto y la falta de equipos para hacer frente al desarrollo tecnológico.

La nutrida asistencia a la reunión se compuso de los siguientes delegados:

#### INETER

Sr. Gutiérrez Huete – Director Ejecutivo  
 Sr. Palacios – Director General de Recursos Hídricos  
 Sr. Montoya B. – Director Técnico de Recursos Hídricos  
 Sr. Cordonero – Director Hidrografía

#### Ministerio de Transporte e Infraestructura (Dirección General de Transporte Acuático)

Sr. Sengelmann – Director General  
 Sr. Torres – Jefe Depto. Prevención a la Contaminación y Seguridad Portuaria  
 Sr. Aguilar – Jefe Depto. Inspección y Certificación

#### Fuerza Naval

C.F. Fornos – Operaciones F.N.  
 C.F. Gutiérrez Espinoza – Operaciones F.N.

#### Ministerio de Fomento, Industria y Comercio

Sra. Del Carmen – Directora de Políticas y Norma

#### Ministerio del Medio Ambiente MARENA

Sr. Chozza – Director General de Recursos Naturales  
 Sr. Aragon - Dirección General de Recursos Naturales

#### Empresa Nacional Portuaria

Sr. Ordóñez – Asesor Técnico

#### COCATRAM

Sr. Manelia – Gerente de Infraestructura.

La presentación del BHI despertó gran interés y originó numerosas preguntas del auditorio. Los asistentes reconocieron la gran preocupación existente sobre temas medioambientales con olvido de la componente hidrográfica, destacada como fundamental en la presentación efectuada. Esto se demuestra en la ignorancia de la componente batimétrica en muchos proyectos orientados a la protección del medio ambiente.

Se explicaron también las diferentes responsabilidades y competencias de diversas organizaciones con respecto al ámbito marítimo.

A las preguntas sobre el estado del proyecto “OHI-COCATRAM” de desarrollo de la capacidad hidrográfica de Centroamérica que originó gran expectativa de las autoridades nicaragüenses en el 2001 el BHI contestó que aunque el proyecto no había recibido financiación de la Comunidad Europea, no se había abandonado y que su reestructura estaba contemplada en las actividades futuras del BHI.



Por la tarde, el C.N. Gorziglia y el C.N. Bermejo visitaron la Dirección General de Recursos Hídricos en el INETER donde mantuvieron discusiones con el Director General y su equipo técnico. Se destacó la importancia de las Comisiones Hidrográficas Regionales de la OHI como aglutinantes de los problemas regionales y la necesidad de la integración de Nicaragua en los mecanismos internacionales responsables de la Hidrografía y Seguridad en la navegación. Hasta el momento, Nicaragua no ha tenido una intervención de

peso en la MACHC porque no ha habido una identificación nacional y ha faltado una definición de objetivos que necesiten apoyo. El Director del BHI explicó que recientemente el Presidente de la MACHC había enviado una Circular, en nombre del Comité de Creación de Capacidades de la OHI pidiendo a los países de su región la identificación de proyectos que pudieran ser financiados por el Fondo de Creación de Capacidades de la OHI recientemente aprobado por los Estados Miembros de la OHI. Se acordó enviar una copia de dicha Circular a INETER para su conocimiento y cumplimiento.

Finalmente, los delegados del BHI explicaron que se prevé un Seminario para Presidentes de Comisiones Hidrográficas Nacionales en el Año 2006 y que Nicaragua, si para esa fecha hubiese ya organizado dicho Comité podría beneficiarse mucho de la asistencia a tal evento. El Director de Recursos Hídricos apuntó la conveniencia de incluir el tema de gestión portuaria dentro del programa del Seminario.

Seguidamente, se efectuó una visita al Ministerio de Transporte e Infraestructura donde fueron recibidos por el Secretario General, Sr. Ríos Castellón, quien demostró un interés especial en la adquisición de Nicaragua de la condición de miembro de la OHI y decidió informar urgentemente a su Ministro de las acciones necesarias para convertir ese deseo en realidad. Se decidió por lo tanto organizar una reunión previa con el Ministro para discutir este tema y para elevar una propuesta a Presidencia de la República en este sentido.

El día 1 de Marzo se visitó la Fuerza Naval del Ejército de Nicaragua donde el Segundo Comandante, Capitán de Navío González Díaz manifestó a los representantes del BHI su satisfacción por la visita de una organización internacional prestigiosa y disertó sobre los problemas de la zona, con puntos de gran conflictividad marítima. El C.N. González Díaz expresó el interés de la Marina Nicaragüense en la Hidrografía como lo evidencia el hecho de enviar oficiales con periodicidad a efectuar los cursos de hidrografía en el Instituto Hidrográfico de España, así como en los servicios Hidrográficos de México y Perú. Indicó también su interés en la formación de un Comité Hidrográfico Nacional y en lograr el apoyo de otros países, para lo cual el ingreso como miembro de la OHI sería muy deseable.

A continuación se visitó el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, donde la Directora de Políticas y Normas - quien se encontraba acompañada del Director del Centro de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas (CIPA) - reconoció la falta de seguridad en la navegación en todas las aguas Centroamericanas, lo que origina un precario desarrollo portuario, con graves consecuencias para la economía nacional. La importancia de la hidrografía para la delimitación de zonas pesqueras y para asegurar la seguridad en el despliegue de los siempre costosos artes de pesca fue otro de los temas sobre los que se conversó. La Directora reconoció la importancia de que este sector participe en un futuro Comité Hidrográfico Nacional.

La última visita realizada en Nicaragua fue al Ministerio de Medio Ambiente (MARENA) donde los representantes del BHI mantuvieron una interesante conversación sobre normativa reguladora de la zona costera y conservación de recursos naturales con el Director General de Recursos Naturales. Se comentó el proyecto "Golfo de Fonseca" entre Nicaragua, El Salvador y Honduras. Se insistió en que la componente batimétrica de este proyecto debía ser reforzada y el BHI acordó recabar más información sobre este proyecto.

MARENA está en la actualidad muy preocupada por problemas de contaminación y trabaja en un proyecto que afecta a la descontaminación de los lagos Nicaragua y Managua, con capital e intervención japoneses.

El Director también manifestó su interés en colaborar en un Comité Hidrográfico Nacional y específicamente en la construcción de una base de datos batimétricos.

### **Resumen y Recomendaciones**

- Todas las instituciones participantes en la reunión de Nicaragua han demostrado su interés en la creación de un Comité Hidrográfico Nacional, por lo que se recomienda iniciar el procedimiento para lograr su establecimiento lo más pronto posible.
- Acciones concretas dirigidas a la incorporación de Nicaragua como miembro de la OHI están siendo tomadas por el Ministerio de Transportes e Infraestructura.
- Existe una coordinación eficaz entre los organismos responsables de la Hidrografía, Cartografía y Seguridad en la Navegación

- Existe una conciencia del problema hidrográfico y voluntad en desarrollar este campo de una manera eficaz.
- Existe una planificación efectiva para la formación de especialistas en Hidrografía (España, México y Perú) con seis especialistas ya titulados.
- La principal deficiencia consiste en la falta de equipo para llevar a cabo levantamientos, pero se tiene la ventaja de disponer de embarcaciones de la Fuerza Naval, aptas para realizar el trabajo, convenientemente equipadas.
- Se recomienda que como acción inmediata el INETER coordine una reunión previa de todos los participantes en la Comisión Hidrográfica Nacional en la que se estudiaría el establecimiento formal de dicho Comité, el informe de la visita técnica del BHI y asimismo el seguimiento de la solicitud de Nicaragua de ser miembro de la OHI.
- De acuerdo con las resoluciones del 6ª Reunión de la MACHC se recomienda finalmente que se solicite a NAVOCEANO (USA) el envío de datos batimétricos de las aguas nacionales existente en sus oficinas, según el formulario incluido en el Anexo a este informe

#### e) EL SALVADOR



El día 2 de Marzo, el Gerente de Geodesia del Centro Nacional de Registros – Instituto Geográfico y del Catastro Nacional, Sr. Figueroa, recibió a los delegados del BHI, acompañado del Sr. Hernández, Jefe del Departamento de Hidrografía. El Sr. Figueroa mostró su interés por las actividades de la OHI y reconoció la escasa capacidad hidrográfica de su país, que se limita a una unidad hidrográfica en el seno de su institución.

También informó sobre la reciente visita de un representante de NAVOCEANO (USA)

con quien se mantuvieron conversaciones sobre un próximo trabajo de levantamiento del puerto de Acajutla, con la ayuda económica y técnica de los EEUU.

El Sr. Figueroa disculpó la ausencia de la Directora, Sra. Moreno, que había tenido que desplazarse inesperada y urgentemente al puerto de La Unión..

Tras esta introducción, el Director del BHI ofreció una presentación en la Sala de Conferencias del CNR-IGN en presencia de los siguientes asistentes:

#### CNR-IGN

Sr. Figueroa – Gerente de Geodesia

Sr. Amaya – Departamento de Geodesia

Sr. Hernández – Departamento de Hidrografía

Sr. Sánchez – Departamento de Cartografía

#### Compañía Portuaria (CEPA)

Sr. Melgar

#### Fuerza Naval de El Salvador

C.F. Aguirre

La presentación fue comentada favorablemente por los asistentes quienes se interesaron principalmente por el tema de la formación de especialistas. El CNR-IGN ha sido consciente de esta importante

necesidad y uno de sus funcionarios asistió el año pasado al curso de Hidrografía Portuaria de la IMA (Trieste) reconocido internacionalmente en Categoría B por el Comité Consultivo sobre Normas de Competencia para Hidrógrafos y Cartógrafos Náuticos. Otro miembro del personal ha sido seleccionado para asistir al curso de Cartografía Náutica en el 2005. Ha habido también oficiales de marina especializados en Hidrografía en instituciones extranjeras, pero no existe la seguridad de que estos especialistas vayan a desempeñar su trabajo en las áreas de esta especialización al término del curso.

Los asistentes estuvieron de acuerdo en iniciar algún tipo de acción que conduzca al desarrollo de la Hidrografía en El Salvador pero para ello necesitan una coordinación que en la actualidad es difícil de conseguir.

El Director del BHI les animó a participar en el trabajo regional, principalmente a través de la MACHC que, recordó, se amplió en el 2002 específicamente para admitir a El Salvador como Miembro Asociado. Los participantes también acordaron estudiar la posibilidad de ingresar como miembros de la OHI tras la recepción del informe del BHI sobre la visita técnica.

### **Resumen y Recomendaciones**

El restableciendo de la actividad hidrográfica en El Salvador necesita una total comprensión por parte de las Autoridades responsables de la Seguridad en la navegación de su importancia vital. En este sentido, la constitución de un Comité Hidrográfico Nacional es muy recomendable.

El plan de formación de especialistas en hidrografía y cartografía, que hasta ahora ha sido apoyado por la OHI debe continuar y debe ser aprovechado ventajosamente. Se recomienda continuar la política de solicitudes de asistencia de alumnos a los cursos convocados por la IMA, con el apoyo del Bureau Hidrográfico Internacional, como ha sido hasta ahora.

Se recomienda la asistencia de representantes de El Salvador a las reuniones de la MACHC cuyos estatutos fueron ampliados en el 2002 justamente para admitir su entrada como Miembro Asociado.

De acuerdo con las resoluciones del 6ª Reunión de la MACHC se recomienda finalmente que se solicite a NAVOCEANO (USA) el envío de datos batimétricos de las aguas nacionales existente en sus oficinas, según el formulario incluido en el Anexo a este informe

### **e) PANAMA**

Fructífera resultó la visita a este país, efectuada tras la solicitud de las autoridades de la Autoridad Marítima de Panamá, dirigida a reestablecer el contacto con la OHI que había quedado interrumpido tras los numerosos cambios experimentados en los estamentos dirigentes de las organizaciones marítimas.

En la sala de Conferencias de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) se celebró una reunión en la que el Director del BHI efectuó una presentación en la que hizo hincapié en las obligaciones de Panamá tras las últimas resoluciones de la Asamblea de las Naciones Unidas y la entrada en vigor del Capítulo V del Convenio SOLAS.

En dicha reunión participaron los siguientes representantes:

#### Autoridad Marítima de Panamá

Sr. Orillac – Director General de Puertos

Sr. Licona – Depto de Ingeniería

Sr. Solís – Sección de Señalización

Sr. Alguero – Hidrografía

Sr. Francisco – Informática

#### Autoridad del Canal de Panamá

Sr. Rodríguez

Servicio Marítimo

Sra. Araúz

Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”

Ingeniero Sr. Carlos Laguna, Director General

El discurso del C.N.Gorziglia puso en evidencia la existencia desde el año 2001 de un Comité de Oceanografía e Hidrografía cuya formación está sirviendo de modelo a otros países Centroamericanos. El trabajo de este Comité no ha sido todo lo activo que hubiese sido deseable, debido a varias razones, como los cambios habidos entre sus autoridades y la falta de equipo.

Los participantes demostraron especial interés en el ingreso de Panamá como miembro de la OHI, lo que les permitiría un apoyo internacional para el desarrollo de la Hidrografía y un seguimiento y participación en la elaboración de normas que afectan a todos los campos de la seguridad en la navegación. Es el deseo de todo el Comité el que un auténtico Servicio Hidrográfico comience a funcionar en su país y aunque existe coordinación entre las distintas autoridades con competencias en esta área, los impedimentos aludidos anteriormente han actuado como freno al desarrollo coherente de la actividad.

Entre otros temas discutidos, el C.N. Gorziglia deshizo un malentendido existente sobre la contribución que Panamá debería pagar como miembro de la OHI y aclaró que dicha contribución sería la misma que otros países tales como Grecia, Chipre o China. (del orden de los 108.000 euros para el año 2005).

También recordó que la participación como país asociado en las reuniones de la MACHC es una actividad fundamental para estimular y mantener el contacto e intercambio regional y recordó que el anterior Director del Instituto Tommy Guardia fue Presidente del Grupo de Trabajo de la Carta Electrónica 2.

Los representantes del SM y de la AMP informaron y sobre el deseo de constituir un base de datos batimétrica efectiva. Se les recordó también la decisión de la 6ª Reunión de la MACHC sobre la entrega de dichos datos por NAVOCEANO.

También se expresó el deseo de que el BHI relance el Proyecto “OHI-COCATRAM” que es considerado como esencial para el futuro desarrollo y mantenimiento de las capacidades hidrográficas del país.

Finalmente el Director del BHI sugirió que el Seminario para Presidentes de C.H.N. de la MACHC programado para el 2006 podría celebrarse en Panamá lo que fue bien acogido por los asistentes quienes comunicarán su decisión al BHI con la mayor rapidez posible.

Por la tarde del día 3, los Capitanes de Navío Gorziglia y Bermejo, acompañados de la Sra. Araúz (SM) y del Sr. Alguero (AMP) fueron recibidos por la Directora de las Relaciones Internacionales Marítimas y Mercadeo de la Autoridad Marítima, Sra. Flor Torrijos.

Allí, el Director del BHI explicó el motivo de la visita a Panamá haciendo hincapié en las funciones de la OHI y en la adopción de las últimas disposiciones de las



Organizaciones Internacionales que afectan a Panamá como país bioceánico. También congratuló a Panamá por el establecimiento, en el 2001 de una Comisión Oceanográfica e Hidrográfica, cuyo modelo sirve de inspiración a otros países del área.

La Directora explicó que el Administrador de la Autoridad Marítima de Panamá tiene representación estatal a nivel Ministerial y que su Departamento había sido transformado para coordinar las distintas divisiones relacionadas con la administración marítima en el plano internacional. Habló también de sus estrechas

relaciones con la OMI cuyo Secretario General recientemente había participado en una reunión en Ciudad de Panamá y de los convenios de dicha Organización suscritos por su país.

La Sra Torrijos expresó su convencimiento de que Panamá debe formar parte de la OHI y en este sentido mencionó el acuerdo de un compromiso que permita en un futuro próximo la incorporación de su país como miembro de pleno derecho de la OHI. También apuntó varias soluciones para la contribución y representación de los cuatro organismos que actualmente forman parte de la Comisión Oceanográfica e Hidrográfica de Panamá, es decir, la AMP, el SM, la Autoridad del Canal y el Instituto Tommy Guardia.

Asimismo demostró un interés especial por la capacitación en temas marítimos y en concreto por el establecimiento de una Escuela de Hidrografía en la Universidad de Panamá y de encontrar una vía de entendimiento entre la OHI y la AMP para un apoyo mutuo en este tema.

El C.N. Gorziglia acordó que este tema sería discutido con los Estados Miembros de la OHI y especialmente con el Comité Consultivo Internacional de la FIG/OHI/ICA.

Esta importante visita finalizó el ciclo de entrevistas y reuniones que los representantes del BHI realizaron a Centroamérica durante los meses de Febrero y Marzo del 2005.

### **Resumen y Recomendaciones**

Existe una conciencia del problema hidrográfico y voluntad en desarrollar este campo de una manera eficaz

La Comisión Oceanográfica e Hidrográfica de Panamá está activa siendo su presidente el Director del Instituto Tommy Guardia. Existe una coordinación entre los cuatro organismos componentes. Se recomienda que entre el trabajo a desarrollar por el Comité se incluya una planificación cartográfica de las costas Panameñas

Panamá participa como Miembro Asociado en las reuniones de la MACHC. El anterior Director del Instituto Tommy Guardia fue el Presidente del Grupo de Carta Electrónica N° 2. Se recomienda continuar esta política de asistencia como miembro asociado, por el momento, a dichas reuniones.

Panamá cuenta con el apoyo oficial del Servicio Marítimo Nacional para proporcionar el apoyo logístico requerido, con buques hidrográficos para efectuar levantamientos. Ha habido participación activa en varios proyectos con HYCOOP y con Colombia.

Se recomienda también que el Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" preste el apoyo necesario para la elaboración de la cartografía náutica y para el mantenimiento de la infraestructura de un centro Cartográfico Regional.

La Autoridad del Canal posee equipos y embarcaciones modernos para efectuar levantamientos, pero estos se limitan exclusivamente a la zona del Canal para su mantenimiento y administración. También se ocupa plenamente del sistema de balizamiento del Canal. Un plan de cooperación diseñado en el seno de la Comisión Oceanográfica e Hidrográfica de Panamá sería recomendable.

La implementación de la comunicación de Avisos a los Navegantes a través del Coordinador NAVAREA (NGA-USA) es inminente.

Existe gran interés en la continuación del Proyecto OHI/COCATRAM para el desarrollo de la Hidrografía en Centroamérica.

Es probable que el Seminario para los Presidentes de las Comisiones Nacionales Hidrográficas pueda ser llevado a cabo en Panamá durante el segundo semestre del 2006. Esto será coordinado por el Presidente del CBC.

De acuerdo con las resoluciones del 6ª Reunión de la MACHC se recomienda finalmente que se solicite a NAVOCEANO (USA) el envío de datos batimétricos de las aguas nacionales existente en sus oficinas, según el formulario incluido en el Anexo a este informe

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)