

ANEXO A "LISTA DE PARTICIPANTES"



No.	NOMBRE	CARGO	PAIS
1	SR. CARLOS TEJADA VELEZ	HYPACK	USA
2	CPCB-CG JORGE MARTÍNEZ VÁSQUEZ	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN Y CONTROL DE PUBLICACIONES DE LA SECRETARÍA DE MARINA-ARMADA DE MÉXICO	MEXICO
3	MR. DAVID M. CLARK	SECRETARY, GEBCO	USA
4	MR. GILLES BESSERO	DIRECTOR DE LA ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL	MÓNACO
5	MR. RICHARD FOWLE	IC-ENC	UK
6	MR. JAN HAUG KRISTENSEN	KONGSBERG	NORUEGA
7	CALM. RODOLFO SABLICH LUNA	DIRECTOR DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA MARINA DE GUERRA DE PERÚ	PERU
8	CPFG JULIO VILCHES	JEFE OCEANOGRAFÍA- DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA MARINA DE GUERRA DE PERÚ	PERU
9	CPFG. ENRIQUE SILVA VILLAGRA	SUBDIRECTOR DEL SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE	CHILE
10	MR. ALEJANDRO GERONES	CARIS	
11	MR. CHRIS THORNE	JEFE DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PARA AMÉRICA-OFICINA DE HIDROGRÁFICA DE REINO UNIDO	UKHO
12	SRTA. CAROLINA SANCHEZ	ESRI	ECUADOR
13	SR. NORMAN ORELLANA	ESRI	ECUADOR
14	MR. YAMIL BECHARA	TELEDYNE	EEUU
15	MR. JOSE MARTINEZ DIAZ	FUGRO	EEUU
16	CPNV-EM HUMBERTO GOMEZ PROANO	DIRECTOR DEL INSTITUTO OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA DEL ECUADOR	ECUADOR
17	CPFG-EMT CARLOS ZAPATA	JEFE HIDROGRAFIA - INSTITUTO OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA DEL ECUADOR	ECUADOR
18	TNNV-TNC JORGE ALAVERA	INSTITUTO OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA DEL ECUADOR	ECUADOR



Domingo 12 de julio	08:00 - 24:00	Llegada al aeropuerto José Joaquín de Olmedo (Recogida según lista de vuelos) y registro en respectivos hoteles.	AEROPUERTO - HOTEL	
Lunes 13 de julio	08:00 - 08:45	Recogida de delegaciones del hotel y dirigiéndolas al Club Naval para inauguración	HOTEL - CLUB NAVAL	
	08:45 - 09:00	Registro de participantes	SALÓN ATAHUALPA	
	09:00 - 09:05	Himno Nacional del Ecuador		
	09:05 - 09:15	Discurso de inauguración a cargo del Contralmirante Carlos Albuja Obregón, Director Nacional de los Espacios Acuáticos en representación del Comandante General de la Armada		
	09:15 - 09:25	Palabras del Director del Bureau Hidrográfico Internacional Vicealmirante Gilles Bessero.		
	09:25 - 09:35	Intervención del Presidente saliente, Contralmirante Rodolfo Sablich Luna-Victoria de la Marina de Guerra del Perú		
	09:35 - 09:45	Palabras del Presidente entrante, Capitán de Navío Humberto Gómez Proaño, director del Instituto Oceanográfico de la Armada.		
	09:45 - 09:50	Himno de la Armada del Ecuador		
	09:50 - 10:10	Foto Oficial	CLUB NAVAL - INOCAR	
	10:10 - 10:40	BRINDIS		
	10:40 - 11:00	Traslado de delegaciones a las instalaciones del Instituto Oceanográfico de la Armada para iniciar la reunión	INOCAR - SALA DE REUNIONES	
	11:00 - 11:10	Designación del Secretario y Aprobación de la Agenda y Cronograma de Reunión		
	11:10 - 11:20	Documentos de la reunión		
	11:20 - 11:30	Información de carácter Logístico y Administrativo		
	11:30 - 12:00	Revisión de las acciones acordadas en la XI Reunión de la CRHPSE		
	12:00 - 13:00	Propuestas para el cumplimiento de las mismas		
	13:00 - 14:30	ALMUERZO		CÁMARA DE OFICIALES INOCAR
	14:30 - 15:00	Informe Nacional Chile		INOCAR - SALA DE REUNIONES
	15:00 - 15:30	Informe Nacional Ecuador		
15:30 - 16:00	COFFEE BREAK			
16:00 - 16:30	Informe Nacional Perú			
16:30 - 17:00	Traslado de delegaciones desde Inocar-hotel	INOCAR - HOTELES		
Martes 14 de julio	08:15 - 09:00	Recogida de delegaciones del hotel - Inocar	HOTEL - INOCAR	
	09:00 - 09:30	Informe Nacional Colombia	INOCAR - SALA DE REUNIONES	
	09:30 - 09:55	Informe coordinadores HSSC (Ecuador)		
	09:55 - 10:30	COFFEE BREAK		
	10:30 - 10:55	Informe coordinadores IRCC (Perú)		
	10:55 - 11:20	Informe coordinadores CBSC (Perú)		
	11:20 - 11:45	Informe coordinadores WEND (Chile)		
	11:45 - 12:10	Informe coordinador Revista Hidrográfica Internacional (Perú)		
	12:10 - 12:35	Informe del Buró Hidrográfico Internacional		
	12:35 - 13:00	Programa para trabajo de Comisión en función de programa de OHI 2013 - 2017	CÁMARA DE OFICIALES INOCAR	
	13:00 - 14:30	ALMUERZO		
	14:30-14:50	Propuesta de modificación de Reglamento		
	14:50 - 15:10	Participación GEBCO	INOCAR - SALA DE REUNIONES	
	15:10 - 15:30	Participación del señor Chris Thorne, Head of International Partnering (AMERICAS) - UKHO (Observador)		
	15:30 - 15:50	Presentación delegado de México		
	15:50 - 16:10	COFFEE BREAK		
	16:10 - 16:30	Revisión de FODA de la reunión de Colombia del año 2010 y actualización		
16:30 - 17:00	Traslado de delegaciones desde Inocar - hotel	INOCAR - HOTELES		
18:30 - 20:00	Recogida			
20:00 - 22:00	Cena de bienvenida	INOCAR - HOTELES		
Miércoles 15 de julio	08:15 - 09:00	Recogida de delegaciones del hotel - Inocar	HOTEL - INOCAR	
	09:00 - 09:30	Responsabilidad de los traslapes con cartas electrónicas en el entorno IC-ENC planteado en la carta circular del ic-enc 2014/20, (Propuesta de Perú) principales observaciones que encuentra en la CNE de la región.	INOCAR - SALA DE REUNIONES	
	09:30 - 10:00	ESRI (ARCGIS for Maritime Bathymetry)		
	10:00 - 10:30	COFFEE BREAK		
	10:30 - 11:20	HYPACK		
	11:20 - 12:10	KONGSBERG		
	12:10 - 13:00	CARIS	CÁMARA DE OFICIALES INOCAR	
	13:00 - 14:30	ALMUERZO		
	14:30 - 15:00	RESON	INOCAR - SALA DE REUNIONES	
	15:00 - 15:30	COFFEE BREAK		
	15:30 - 16:00	Revisión del borrador del acta de XII reunión CRHPSE		
	16:30 - 17:30	Traslado de delegaciones desde Inocar-hotel	INOCAR - HOTELES	
	18:45 - 19:30	Traslado de delegaciones desde hotel - Buque MORGAN	HOTEL - BUQUE MORGAN	
19:30 - 20:30	Paseo turístico en el buque "MORGAN"	BUQUE MORGAN		
20:30 - 21:00	Traslado de delegaciones desde el buque "MORGAN" - hotel	BUQUE MORGAN - HOTEL		
Jueves 16 de julio	08:15 - 09:00	Recogida de delegaciones del hotel - Inocar	HOTEL - INOCAR	
	09:00 - 09:10	Fecha y lugar de la XIII Reunión de la Comisión	INOCAR - SALA DE REUNIONES	
	09:10 - 10:00	Aprobación y legalización del acta y la lista de acciones acordadas en la XII Reunión.		
	10:00 - 10:30	COFFEE BREAK		
	10:30 - 12:30	Clausura de la XII Reunión CRHPSE		
	12:30 - 14:00	Almuerzo de clausura	CLUB NAVAL	

ANEXO C

XII REUNIÓN DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE (CRHPSE)



GUAYAQUIL, ECUADOR, 13 AL 16 DE JULIO DEL 2015

INFORME DE GESTIÓN REALIZADO EN EL PERIODO DE 2013-2015

En junio de 2013, en la ciudad de Lima, Perú, se realizó la XI Reunión de la Comisión Hidrográfica Regional del Pacífico Sudeste. En esa ocasión, Perú recibió del hermano país de Chile la Presidencia de esta Comisión, la cual se asumió con el firme propósito de contribuir al avance en el cubrimiento de levantamientos hidrográficos, cartografía náutica y sistemas de información marítima en beneficio de la seguridad marítima de la región.

En esta ocasión corresponde entregar la Presidencia de la Comisión al hermano país del Ecuador. Son muchos los retos y expectativas que esperamos cumplir en estos CUATRO (4) días de reunión, para contribuir con el rol de la OHI asegurando que todos los mares, océanos y aguas navegables mundiales estén adecuadamente levantados y cartografiados, en beneficio de las economías de nuestros países, enmarcado en el cuidado al medio ambiente marino y basado en una mayor solidez de las relaciones de los servicios hidrográficos. De seguro que en estos CUATRO (4) días de trabajo será también un excelente espacio para conocer el profesional trabajo que realizamos en nuestras instituciones y estrechar aún más nuestros fuertes vínculos de amistad y camaradería.

Durante este período se ha cumplido con el programa de capacitación habiéndose realizado los siguientes talleres:

Talleres ejecutados

- Normativa S - 100 Guayaquil - Ecuador Noviembre - 2013
- Estandarización en el uso de Herramientas CARIS HPD Lima, Perú Setiembre - 2013

- Levantamientos Fluviales Hidro/Cartográficos. Iquitos, Perú
Octubre - 2014

Talleres presentados y pendientes de ejecución

- Técnicas y Metodología Multihaz Colombia - 2016
- Metodología Lidar Levantamientos Aguas Someras Ecuador - 2016

Talleres pendientes de presentar Presidencia entrante

- Levantamientos Offshore. Análisis Geofísico y Reconocimiento del Fondo Marino. Colombia 2017.

Participación de Reuniones Internacionales

- **IRCC6** Paris - Francia mayo del 2014, representante CRHPSE Contralmirante Hugo VERÁN Moreno (PE).
- **IRCC7** México D.F- México junio del 2015 Representante CRHPSE Contralmirante Rodolfo SABLICH Luna Victoria (PE); (Contralmirante Patricio CARRASCO Hellwig) (CH); Capitán de Fragata Pablo PASMIÑO(EC).
- **CBSC12** Brest - Francia mayo del 2014, Coordinador CB-CRHPSE Capitán de Navío Rafael BENAVENTE (PE).
- **CBSC13** México D.F- México junio del 2015, Teniente Navío Jorge AIAVERA (EC);(Contralmirante Patricio CARRASCO Hellwig) (CH) ;
- **HSSC5** Shangai - China noviembre del 2013, Contralmirante Patricio CARRASCO Hellwig(CH); (Capitán de Fragata Roberto PÉREZ Medina) (PE)
- **HSSC6** Valparaíso - Chile noviembre del 2014, Contralmirante Patricio CARRASCO Hellwig (CH); Capitán de Fragata Cesar BARRIONUEVO (EC).
- **5ta. CONFERENCIA EXTRAORDINARIA OHI** Mónaco del 2014, representante CRHPSE Contralmirante Hugo VERÁN Moreno(PE)

Quiero agradecer la presencia del Sr. Vicealmirante Don Gilles BESSERO, Director del Bureau Hidrográfico Internacional, también agradecer el apoyo brindado a la Comisión y a esta Presidencia y por su conducto al Comité de Creación de Capacidades, por la colaboración brindada para realizar los talleres de capacitación de los miembros de esta región, que han permitido desarrollar y mejorar nuestras capacidades hidrográficas.

De igual manera, agradecer la disposición y colaboración prestada por los miembros de la comisión para llevar a cabo los compromisos trazados. Cuyo estado a continuación se presentan y serán discutidos durante la parte 3 de nuestra agenda:

ACUERDO	SITUACIÓN
<p>ACUERDO N° 1 DENOMINACIÓN DEL NOMBRE DE LA COMISIÓN</p> <p>Considerando que el Estatuto hace referencia y nombra a la comisión con diferente denominación, se acordó que a partir de la fecha quede establecida de la siguiente manera: "COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE - CRHPSE"</p>	EJECUTADO
<p>ACUERDO N° 2 MODIFICACIÓN DEL ESTATUTO</p> <p>Se propuso que los países miembros de la CRHPSE, presenten a la Presidencia sus propuestas de modificación del Estatuto y éstas sean tratadas en la próxima reunión. Asimismo, se contempló que la versión 3 del Estatuto vigente, sea traducida al inglés.</p>	EJECUTADO PARCIALMENTE
<p>ACUERDO N° 5</p> <p>Se acordó que los países integrantes de la CRHPSE, propicien el ofrecimiento de pasantías y capacitaciones de carácter técnico en el campo de la Creación de Capacidades.</p>	EJECUTADO PARCIALMENTE A TRAVES DE EEMM
<p>ACUERDO N° 6</p> <p>Se acordó designar al Coordinador del Grupo de Trabajo WEND de la Comisión como representante de la Comisión ante el WEND WG de la OHI.</p>	EJECUTADO
<p>ACUERDO N° 7</p> <p>Cada miembro de la CRHPSE, se compromete a presentar como mínimo un artículo en inglés para ser incluido en la Revista Hidrográfica Internacional una vez al año. La Revista es editada DOS (2) veces al año; razón por la cual, Chile y Perú presentarán sus artículos al Coordinador, el primer semestre de cada año y Ecuador y Colombia, el segundo semestre.</p>	EJECUTADO PARCIALMENTE
<p>ACUERDO N° 8</p> <p>Se acordó canalizar a través de la Presidencia las posibles mejoras al manual de hidrografía en su versión en español, tramitándolas al BHI.</p>	PENDIENTE
<p>ACUERDO N° 9</p> <p>Se acordó que el Coordinador de HSSC complemente su informe sobre los resultados de la estandarización de la carta de inundación de Tsunami, dentro de los próximos TREINTA (30) días.</p>	EJECUTADO
<p>ACUERDO N° 10</p> <p>Se acordó que el programa de trabajo de la Comisión adoptará la estructura propuesta.</p>	EJECUTADO PARCIALMENTE
<p>ACUERDO N° 11</p> <p>La Comisión acordó requerir a sus miembros que proporcionen comentarios sobre los índices de gestión seleccionados por el IRCC y HSSC en el plan estratégico de la OHI, de interés para la Comisión dentro de los SESENTA (60) días.</p>	EJECUTADO PARCIALMENTE



Organización Hidrográfica Internacional - *International Hydrographic Organization*

Comisión Regional Hidrográfica del Pacífico Sudeste

12ª Reunión - Guayaquil, Ecuador - 13-16 de Julio del 2015

South-East Pacific Regional Hydrographic Commission

12th Meeting - Guayaquil, Ecuador - 13-16 July 2015

Informe del BHI - *IHB Report*

Gilles Bessero

Informe del BHI - *IHB Report*

Índice - *Contents*

- Administración de la OHI - *IHO Administration*
- Mantenimiento de las Publicaciones y del SIG de la OHI - *Maintenance of IHO Publications and GIS*
- Temas de actualidad - *Current issues*
- Promoción - *Outreach*
- Acción requerida - *Action requested*



Administración de la OHI - *IHO Administration*

- Aprobación del Protocolo de Enmiendas a la Convención de la OHI - *Approval of the Protocol of Amendments to the IHO Convention*
 - 42 (+2) aprobaciones / 48 (ref. 2005)
42 (+2) approvals / 48 (ref. 2005)
 - 2 Estados Miembros de la Región no han notificado aún su aprobación - *2 Member States in the Region have not yet notified their approval*

Colombia

Ecuador



Administración de la OHI - *IHO Administration*

- Situación de la adhesión a la OHI - *Status of IHO membership*
 - Composición - *Membership*
 - > 85 Estados Miembros - *Member States*
 - > 3 Miembros suspendidos - *Suspended members*
 - República Democrática del Congo - *Democratic Republic of Congo*
 - República Dominicana - *Dominican Republic*
 - Serbia - *Serbia*
 - Umbrales - *Thresholds*
 - > Mayoría simple - *Simple majority: 42*
 - > Mayoría de los 2/3 - *2/3 majority: 55*

Atención: No responder a una CC = voto "No"

Beware: Not responding to a CL = vote "No"



Administración de la OHI - *IHO Administration*

■ Situación de la adhesión a la OHI - *Status of IHO membership*

• Pendientes de adhesión - *Awaiting accession*

Bulgaria (1992)

Haití - *Haiti* (2012)

Mauritania - *Mauritania* (1991)

Sierra Leona - *Sierra Leone* (2010)



Administración de la OHI - *IHO Administration*

■ Situación de la adhesión a la OHI - *Status of IHO membership*

• Nuevos candidatos a la adhesión - *New applicants*

Malta

Vanuatu

(Islas Salomón - *Solomon Islands*)

(República del Congo - *Republic of the Congo*)



Mantenimiento de las Publicaciones y del SIG de la OHI *Maintenance of IHO Publications and GIS*

■ SIG de la OHI y Bases de Datos - *IHO GIS & Data bases*

- Desarrollo adicional del SIG de la OHI

Further development of the IHO GIS

- Base de datos de los países => P-5 y listas asociadas
Country Information Database => P-5 and related lists
- Base de datos de información regional => C-55 + CATZOC
Regional information database => C-55 + CATZOC

- Implementación de una solución basada en ESRI

Implementation of an ESRI-based solution

- Catálogo ENC de la OHI
IHO ENC Catalogue



Mantenimiento de las Publicaciones y del SIG de la OHI *Maintenance of IHO Publications and GIS*

■ Pub. S-11 - Parte B - Catálogo de Cartas INT

Pub. S-11 - Part B - Catalogue of INT Charts

- Proyecto "INToGIS" basado en el SIG/la S-100 con el apoyo de la Rep. de Corea
GIS/S-100 based "INToGIS" Project with the support of the Rep. of Korea
 - De versión pdf ... a servicios Web (instrumentos de mantenimiento, dispositivos de búsqueda, funciones de consultas y análisis estadísticos, función de carga y descarga, registro histórico, ...)
From pdf versions ... to web services (maintenance tools, search functions, possibility of queries and statistical analysis, uploading/downloading functions, track history, ...)
 - ¿Para quién? Estados Miembros de la OHI, Grupos de Trabajo sobre la Coordinación de Cartografía Internacional, Coordinadores de Cartas INT, BHI
For who? IHO MS, International Charting Coordination WGs / INT Chart Coordinators, IHB
 - Fecha prevista : 1 de Enero del 2016
Target date: 1 January 2016



Mantenimiento de las Publicaciones y del SIG de la OHI *Maintenance of IHO Publications and GIS*

■ Situación del esquema de cartas INT C2

S-11 - Parte B - Región C2 - Edición 2.0.5 de Diciembre del 2013

Status of the C2 INT chart scheme

S-11 - Part B - Region C2 - Edition 2.0.5 – December 2013

- Cartas previstas 44
Scheduled charts
- Cartas publicadas 7
Published charts



Mantenimiento de las Publicaciones y del SIG de la OHI *Maintenance of IHO Publications and GIS*

■ Actualizaciones de la C-55 - *C-55 Updates*

<i>Ultima actualización</i>	<i>Zonas</i>
<i>Last update in</i>	<i>Areas</i>

2004	CL
------	----

2009	CO
------	----

2004	EC
------	----

/	PA (ninguna información sobre el área C2) <i>(no information on area C2)</i>
---	---

2011	PE
------	----



Mantenimiento de las Publicaciones y del SIG de la OHI *Maintenance of IHO Publications and GIS*

- Actualizaciones de la Base de Datos de los Países -
Updates of the Country Information Data Base

Última actualización <i>Last update in</i>	País <i>Country</i>
2014	CL
2015	CO
2015	EC
2015	PA (Estado no Miembro – <i>Non MS</i>)
2015	PE



Temas de actualidad - *Current issues* CHIE-5 – EIHC-5

- ~ 300 participantes de 65 Estados Miembros, 2 Estados pendientes de adhesión, 10 Estados no Miembros, 20 Observadores
~ 300 participants from 65 Member States, 2 pending Member States, 10 non Member States, 20 Observers
- Exposición de la Industria y Exposición relacionada con la Creación de Capacidades
Industry Exhibition and Capacity Building Exhibition
- Las actas están disponibles en el sitio web de la OHI
The proceedings are available on the IHO website



Temas de actualidad - *Current issues* CHIE-5 – EIHC-5

- Necesidad de considerar nuevas maneras de complementar la recogida de datos hidrográficos (batimetría satelital y técnicas participativas)

Need to consider novel ways to supplement hydrographic data gathering (satellite derived bathymetry and crowd-sourcing techniques)

- El mundo cambia de un paradigma basado en mapas y cartas a uno que sitúa la gestión y el suministro de servicios nacionales de geodatos de referencia por delante de la producción de mapas y de cartas

The world moves from a map and chart-based paradigm to one that places the management and provision of national reference geodata services ahead of map and chart production



Temas de actualidad - *Current issues* Situación del Programa de Trabajo - *Status of the Work Programme*

- La Conferencia solicitó una evaluación bianual basada en los informes resumidos de todos los órganos de la OHI

The Conference requested a biennial assessment based on summary reports from all IHO organs

- Primera evaluación presentada en la CC de la OHI N°17/2015

First assessment reported in IHO CL 17/2015

- 5 Comisiones Hidrográficas Regionales habían sometido un informe
5 Regional Hydrographic Commissions submitted a status report



Temas de actualidad - *Current issues* Programa de Creación de Capacidades - *Capacity Building Programme*

- Programa CC 2014 - *2014 CB Work Programme*
 - Taller técnico "Estudio fluvial Hidro-Cartográfico"
Technical Workshop "Hydro/Cartography River Survey"

- Programa CC 2015 - *2015 CB Work Programme*
 - Taller sobre las MSDIs - *MSDI Workshop*



Temas de actualidad - *Current issues* Programa de Creación de Capacidades - *Capacity Building Programme*

- *Convocatorias de candidaturas - Calls for candidates*
 - Prevista: sesión 2016-2017 del Programa de Licenciatura en Levantamientos Hidrográficos de la Universidad de Misisipi del Sur (República de Corea)
Planned: 2016-2017 session of the Master of Science Programme in Hydrographic Surveying at the University of Southern Mississippi (ROK)

 - Se invita a los Servicios Hidrográficos a invertir en la preparación de los candidatos, especialmente con respecto a las competencias en inglés
Hydrographic Offices are invited to invest in the preparation of candidates especially with respect to English proficiency



Temas de actualidad - *Current issues*

Batimetría participativa - *Crowd Sourced Bathymetry*

- El IRCC-7 creó un grupo de trabajo con el fin de proporcionar directivas sobre la recogida y el uso de la batimetría participativa
IRCC-7 established a working group to provide guidelines on the collection and use of crowd-sourced bathymetry
- El Centro de Datos de la OHI para Batimetría Digital está siendo mejorado para recoger y poner a disposición datos de batimetría participativa
IHO DCDB is being upgraded to collect and make available crowd-sourced bathymetric data.



Relaciones Públicas - *Public Relations*

- Día Mundial de la Hidrografía - *World Hydrography Day*
 - Tema del 2015 : Nuestros mares y vías navegables - aún por cartografiar y explorar totalmente
Theme 2015: Our seas and waterways - yet to be fully charted and explored
- Foro de las Partes Asociadas de la OHI - *IHO Stakeholder Forum*
 - El próximo Foro está incluido en el programa del HSSC-7
Next forum included in the agenda of HSSC-7
- Revista Hidrográfica Internacional - *International Hydrographic Review*
 - Promoción de los logros técnicos y de otro tipo en la región
Promotion of technical and other achievements in the region



Acciones requeridas por parte de la CRHPSE *Actions requested from SEPRHC*

- Hacer progresar las ratificaciones pendientes del Protocolo de Enmiendas a la Convención de la OHI
Progress pending ratifications of the Protocol of Amendments to the IHO Convention
- Aprobar las solicitudes pendientes de adhesión a la OHI
Approve pending applicants to IHO membership
- Proporcionar actualizaciones continuas de la Parte B de la S-11, a través de Chile
Provide continuous updates to S-11 Part B, through Chile



Acciones requeridas por parte de la CRHPSE *Actions requested from SEPRHC*

- Revisar una vez al año por lo menos las contribuciones en la C-55 y en la P-5
Review entries in C-55 and P-5 at least annually
- Implementar el régimen de informes bianuales
Implement the bi-annual reporting regime
- Considerar su participación en el CSBWG
Consider participating in the CSBWG
- Considerar la sumisión de documentos para su publicación en la Revista HI
Consider submitting papers for publication in the IH Review





ANEXO E

REVISIÓN DE LAS ACCIONES ACORDADAS EN LA XI REUNIÓN DE LA CRHPSE



ACUERDOS Y COMPROMISOS DE LA XI REUNIÓN DE LA CRHPSE

ACUERDO N° 1

DENOMINACIÓN DEL NOMBRE DE LA COMISIÓN:

Considerando que el Estatuto hace referencia y nombra a la comisión con diferente denominación, se acordó que a partir de la fecha quede establecida de la siguiente manera:

“COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE - CRHPSE”

Situación: CUMPLIDO

ACUERDO N° 2

MODIFICACIÓN DEL ESTATUTO

Se propuso que los países miembros de la CRHPSE, presenten a la Presidencia sus propuestas de modificación del Estatuto y éstas sean tratadas en la próxima reunión. Asimismo, se contempló que la versión 3 del Estatuto vigente, sea traducida al inglés.

Situación: EJECUTADO PARCIALMENTE

- La segunda parte del acuerdo cumplido, fue elaborado por Chile y se encuentra en la página WEB CRHPSE.
- Sobre la modificación del Estatuto se envió Carta Circula N° 21-2015, recordando el acuerdo y circulando las sugerencias de Chile, será tratado en el punto 6° de la agenda.

ACUERDO N° 3

Se consideró conveniente que el Presidente de la CRHPSE, sea acompañado por los Coordinadores de HSSC, CBSC o WEND, a las reuniones de representación de carácter internacional, cuando la situación lo amerite.

Situación: CUMPLIDO PARCIALMENTE

- Si bien no hubo previa coordinación, varios representantes de los estados miembros han asistido a las reuniones de CB, HSSC e IRCC período 2013-2015.

Reuniones

- ✓ HSSC5 Shanghái: NOVIMBRE-2013; Chile y Perú.
- ✓ HSS6 Valparaíso: NOVIEMBRE-2014; Chile y Ecuador
- ✓ CBSC12 Brest, Francia: MAYO-2014; Perú
- ✓ CBSC 13 México: MAYO-2015; Chile y Ecuador



ANEXO E



REVISIÓN DE LAS ACCIONES ACORDADAS EN LA XI REUNIÓN DE LA CRHPSE

- ✓ IRCC6 Paris: MAYO-2014 ; Perú
- ✓ IRCC7 México: JUNIO-2015, Chile, Ecuador y Perú.

ACUERDO N° 4

Se consideró que el Presidente CRHPSE represente al IRCC en la próxima reunión que se realizará en el mes de mayo del 2014 en Francia.

Situación: CUMPLIDO.

- Se comunicó mediante la Carta Circular N° 09-2014

ACUERDO N° 5

Se acordó que los países integrantes de la CRHPSE, propicien el ofrecimiento de pasantías y capacitaciones de carácter técnico en el campo de la Creación de Capacidades.

Situación: CUMPLIDO PARCIALMENTE A TRAVES DE EEMM

- Los Servicios Hidrográficos de la Región, han elevado por intermedio de sus Estados Mayores, ofrecimientos y requerimientos de pasantías y capacitación. En el caso del Perú, se extiende también a servicios hidrográficos de otras regiones; México, Argentina, Brasil, además de Chile, Colombia y Ecuador.

Pasantías y Capacitación

- ✓ Pasantía en procesos cartográficos y Operación Sistema Alarma de Maremotos, SHOA / julio del 2013 / Tte. 2º Mario VERA.
- ✓ Reunión Fortalecimiento Mecanismos de Coordinación Regional sobre Tsunamis, INOCAR / agosto del 2013 / A. de F. Ceci RODRIGUEZ.
- ✓ Se realizó la visita de los Cadetes de la Armada de Chile a las instalaciones de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú / agosto del 2013.
- ✓ Pasantía a Oficiales de la Armada de México, Batimetría, Tenientes Hugo AICÁNTARA y Carlos LOYO; Cartografía, Tenientes Iliana PERALTA y Carmen LOPEZ / agosto del 2013.
- ✓ Fotogrametría Digital / Segundo Maestre Adriana NICASIO/ setiembre del 2013.
- ✓ Curso de Hidrografía en Brasil / 2014 / Tte. 2º Javier GAVIOLA Vargas
- ✓ Tenemos actualmente Oficiales de México y Bolivia en curso de Hidrografía Cat. B.

ACUERDO N° 6

Se acordó designar al Coordinador del Grupo de Trabajo WEND de la Comisión como representante de la Comisión ante el WEND WG de la OHI.



ANEXO E



REVISIÓN DE LAS ACCIONES ACORDADAS EN LA XI REUNIÓN DE LA CRHPSE

Situación: CUMPLIDO

- El Representante de Chile presentará su informe en la parte 4.2.4 de la agenda.
- Se emitió Carta Circular N° 8-2014.

ACUERDO N° 7

Cada miembro de la CRHPSE, se compromete a presentar como mínimo un artículo en inglés para ser incluido en la Revista Hidrográfica Internacional una vez al año. La Revista es editada DOS (2) veces al año; razón por la cual, Chile y Perú presentarán sus artículos al Coordinador, el primer semestre de cada año y Ecuador y Colombia, el segundo semestre.

Situación: CUMPLIDO PARCIALMENTE

- Se tramitaron artículos de Chile, Ecuador y Perú, se emitieron cartas Circulares N°16-2013 y N°6-2015. Se informará el detalle en la parte 4.3.1 de la agenda.

ACUERDO N° 8

Se acordó canalizar a través de la Presidencia las posibles mejoras al manual de hidrografía en su versión en español, tramitándolas al BHI.

Situación: PENDIENTE CUMPLIMIENTO.

ACUERDO N° 9

Se acordó que el Coordinador de HSSC complemente su informe sobre los resultados de la estandarización de la carta de inundación de Tsunami, dentro de los próximos TREINTA (30) días.

Situación: CUMPLIDO.

- Se emitió Carta Circular 15-2013.

ACUERDO N° 10

Se acordó que el programa de trabajo de la Comisión adoptará la siguiente estructura:

- **Tareas a cumplir por los Estados Miembros individualmente**
 - ✓ IRCC5/01 y IRCC5 05/2013 IHO WP2013 3.2.11 Motivar la aprobación de aplicaciones pendientes.



ANEXO E



REVISIÓN DE LAS ACCIONES ACORDADAS EN LA XI REUNIÓN DE LA CRHPSE

- ✓ IRCC5/04 Cumplir los procedimientos del CBSC asociado con los gastos de proyectos.
- ✓ IRCC5 06/2013 IHO WP2013 3.2.12 motivar la ratificación del Protocolo de Enmiendas a la Convención de la OHI.
- ✓ IRCC5 07/2013 Asegurar la ratificación del Protocolo.
- **Tareas a cumplir por el Presidente de la Comisión:**
 - ✓ IRCC5/05 Invitar GGC a atender las reuniones de las CRH.
 - ✓ IRCC5/06 Considerar la participación de sostenedores en las reuniones de las CRHs.
 - ✓ IRCC5/17 Presidentes de las CRH publicitar el Foro sobre sostenedores de CB antes del Foro.
 - ✓ S/N motivar la participación de sostenedores en la región en la reunión IHO – IFHS en Octubre 2013.
- **Tareas a cumplir por el Presidente de la Comisión con el concurso de la Comisión:**
 - ✓ IRCC5/12 Proporcionar al Presidente del IRCC informe sobre el progreso de las tareas relevantes del Programa de Trabajo 2013, antes de fines de Enero 2014.
 - ✓ IRCC5/18 Proporcionar al Presidente del IRCC valores estimados sobre SPIs y WPIs, con comentarios sobre las dificultades encontradas antes de fines de Enero 2014
 - ✓ S/N Considerar proponer temas para la agenda de la EIHC5, Enero 2014
 - ✓ S/N motivar el apoyo a los proyectos regionales GEBCO e informar al IRCC6
 - ✓ S/N motivar EM, industria y academia para promover el uso de la Batimetría derivada de satélite
 - ✓ S/N motivar la discusión de cómo la batimetría de fuente masiva puede ser usada en productos oficiales e informar a IRCC6
 - ✓ S/N proporcionar al BHI material y aprovechar toda oportunidad para promover los logros de los grupos del IRCC, tal como CBSC, GEBCO y otros.
 - ✓ IRCC5 08/2013 IHO WP2013 3.4.3 Contribuir al desarrollo de la C-55
 - ✓ IRCC5 09/2013 Contribuir a mejorar el marco de trabajo de la respuesta de la OHI a los desastres marinos
 - ✓ IRCC5 10/2013 Contribuir al monitoreo y mejoramiento del estado global de los levantamientos hidrográficos.

Situación: CUMPLIDO PARCIALMENTE.

- Existen varias circulares de las que no se recibieron respuestas completas por parte de los Estados Miembros.

ACUERDO N° 11



ANEXO E

REVISIÓN DE LAS ACCIONES ACORDADAS EN LA XI REUNIÓN DE LA CRHPSE



La Comisión acordó requerir a sus miembros que proporcionen comentarios sobre los índices de gestión seleccionados por el IRCC y HSSC en el plan estratégico de la OHI, de interés para la Comisión dentro de los 60 días.

Situación: CUMPLIDO PARCIALMENTE

- Fue recordado con cartas circulares N° 15-2013 y N° 04-2014. Chile presentó sus comentarios sobre los indicadores.



Temario

- **Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015**
- **Levantamientos Hidrográficos 2015**
- **Plan Trienal Cartográfico Papel 2015 - 2017**
- **Avances Producción CNE 2013 - 2015**
- **Edición Cartas de Inundación por Tsunamis (CITSU)**
- **Publicaciones Náuticas 2015**
- **Otras Actividades**

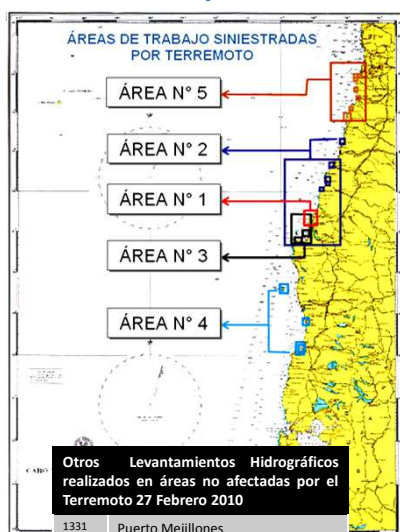


Temario

- Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015



Levantamientos Hidrográficos realizados en áreas afectadas por el terremoto y tsunami 27/02/2010



ÁREA N° 5 Entre Punta Pite a Punta Topocalma	5100	Punta Pite a Punta Topocalma	---
	5111	Bahía y Puerto Valparaíso	✓
	5112	Punta Ángeles a rada de Quintay	✓
	5113	Rada el Algarrobo	✓
	5114	Aproximación a Puerto San Antonio	✓
	5115	Puerto San Antonio	✓
ÁREA N° 2 Desde Rada Llico a Golfo de Arauco	5411	Bahía Cumberland	✓
	5300	Cabo Carranza a Golfo de Arauco	✓
ÁREA N° 1 Bahías de Concepción y San Vicente	5311	Caletas en la Costa de Chile	✓
	6110	Bahías Concepción y San Vicente	✓
	6111	Puertos Talcahuano, Lirquén y Penco	✓
ÁREA N° 3 Golfo de Arauco	6112	Bahía San Vicente	✓
	6120	Golfo de Arauco	✓
	6121	Bahía Coronel	✓
ÁREA N° 4 Desde Golfo de Arauco a Bahía Corral	6122	Fondeaderos en la Costa de Chile	✓
	6000	Golfo de Arauco a Bahía Corral	---
	6131	Puertos desde Golfo de Arauco a Isla Mocha	✓
	6231	Isla Mocha	✓
	6241	Bahía y Puerto Corral	✓

Lev. Hid. Ejecutados para 19 Cartas ✓



Avances Actividad Cartográfica Cartas Nuevas y Nuevas Ediciones 2013 - 2015

Producción Cartográfica año 2013		Producción Cartográfica año 2014		Producción Cartográfica año 2015	
N° CARTA	NOMBRE	N° CARTA	NOMBRE	N° CARTA	NOMBRE
6111	Puertos Talcahuano, Lirquén y Penco	4111	Bahías Coquimbo y Herradura Guayacán	1324 (N)	CALETA MICHILLA
5411	Bahía Cumberland	5115	Bahía San Vicente	5212 (N)	PUERTO CONSTITUCIÓN Y RADALLICO
10320	Seno Europa	9921	Paso Picton	5311 (NE)	RADAS ENTRE BAHIAS CHANCO Y COBQUECURA
2250	Aproximación a Puerto Zenteno y Bahía Zenteno	9922	Puertos en el Canal Picton	6120 (NE)	GOLFO DE ARAUCO
2251	Puerto Totoralillo	15351	Antartica Fondeaderos en Canal Neumayer y Peltier	6121 (NE)	BAHÍA CORONEL
15352	Caleta Gloria	6110	Bahías Concepción y San Vicente	6122 (N)	FONDEADEROS EN EL GOLFO DE ARAUCO
				7372 (NE)	ESTERO CASTRO
				7373 (N)	TERMINAL PORTUARIO CASTRO
				9920 (N)	ISLA TAGGART A CANAL TRINIDAD

* Adicionalmente se elaboran 6 reimpresiones por año.



Temario

- Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015
- Levantamientos Hidrográficos 2015



Levantamientos Hidrográficos 2015

Cartas	Área
12421-12600-12651-12700	Canal Ballenero/Paso Oriental Brazos NW y SW Canal Beagle/Brecknock y Cockburn
12711	Canal Ocasión, Paso Aguirre, Caletas Burnt y Ancha
13225	Fondeaderos en Canal Beagle
15340 (INT 9103)	Bahía Markmann a Bahía Andvord
6241	Lago Budi
5111	Bahía y Puerto Valparaíso
5113	Rada El Algarrobo
6131	Puertos desde Golfo de Arauco a Isla Mocha



Temario

- Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015
- Levantamientos Hidrográficos 2015
- Plan Trienal Cartográfico Papel 2015 - 2017



Plan Trienal Cartográfico de Papel 2015-2016-2017

2015

N° CARTA	NOMBRE
1324 (N)	CALETA MICHILLA
5212 (N)	PUERTO CONSTITUCIÓN Y RADA LLICO
5311 (NE)	RADAS ENTRE BAHÍAS CHANCO Y COBQUECURA
6120 (NE)	GOLFO DE ARAUCO
6121 (NE)	BAHÍA CORONEL
6122 (N)	FONDEADEROS EN EL GOLFO DE ARAUCO
7372 (NE)	ESTERO CASTRO
7373 (N)	TERMINAL PORTUARIO CASTRO
9920 (N)	ISLA TAGGART A CANAL TRINIDAD

2016

N° CARTA	NOMBRE
1111 (NE)	RADA Y PUERTO DE ARICA
1323 (N)	APROXIMACIÓN A CALETA MICHILLA
10300 (NE)	CANAL WIDE A CANALES CONCEPCIÓN E INOCENTES
5112 (NE)	PUNTA ÁNGELES A RADA QUINTAY
12711 (NE)	CANAL OCASIÓN, CALETAS BURNT, ANCHA Y PASO AGUIRRE
12810 (N)	CANAL BEAGLE-BRAZOS NOROESTE Y SUDOESTE
13226 (N)	FONDEADEROS EN CANAL BEAGLE A CABO DE HORINGS

2017

N° CARTA	NOMBRE
5111 (NE)	BAHÍA Y PUERTO VALPARAÍSO
6231 (NE)	ISLA MOCHA
6241 (NE)	BAHÍA Y PUERTO CORRAL
12421 (NE)	PUERTOS EN EL CANAL MAGDALENA Y COCKBURN
12600 (NE)	ISLA AGUIRRE A ISLA O'BRIEN
12851 (N)	FONDEADEROS EN LOS CANALES BRECKNOCK Y BALLENEROS
15340 (N) INT 9103	BAHÍA MARKMANN A BAHÍA ANDVORO



Temario

- Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015
- Levantamientos Hidrográficos 2015
- Plan Trienal Cartográfico Papel 2015 - 2017
- Avances Producción CNE 2013 - 2015



Avances en la Producción CNE 2013 - 2015

2013

N° CARTA	NOMBRE	ESCALA
8111	BAHÍAS Y PUERTOS EN LAS ISLAS GUAITECAS	
	Bahía y Puerto Low	1:22.000
	Bahía y Puerto Melinka	1:22.000
	Puerto Barrientos	1:22.000
9311	FONDEADEROS EN BAHÍA TARN Y CANAL MESSIER	
	Caleta Hale	1:8.000
	Puerto Island	1:8.000
	Bahía Acosta	1:22.000
9531	ISLAS GUAITECAS	
	Caleta Grau	1:12.000
	Puerto Grappler	1:12.000
	Puerto Backout	1:12.000
14211	CALETAS EN BAHÍA FILDES	
	Caleta Potter	1:12.000
	Caleta Marian	1:12.000
	Caleta Ardley	1:12.000



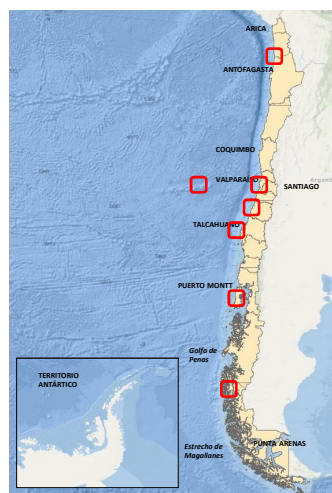
2014

N° CARTA	NOMBRE	ESCALA
2250	Aproximación a Caleta Zeniteno y Puerto Punta Totouatilo	
2251	Celda área general	1:12.000
	Caleta Zeniteno	1:4.000
6111	Puertos Talcahuano, Lirquén y Penco	
	Puerto Talcahuano	1:8.000
	Puertos Lirquén y Penco	1:8.000
9300	Acceso Norte a Canal Messier, Boca de Canales a Isla Van der Meulen	
	Acceso Norte a Canal Messier, Celda Norte	1:90.000
	Acceso Norte a Canal Messier, Celda Sur	1:90.000
9311	Fondeaderos en Bahía Tarn y Canal Messier	
	Caleta Hale	1:8.000
	Puerto Island	1:8.000
	Bahía Acosta	1:12.000
9411	Bahía Tribune	
	Celda área general	1:12.000
9412	Fiordo y Caletas en el Canal Messier	
	Caleta Hoskyn	1:4.000
	Caleta Connor	1:4.000
	Caleta Iceberg	1:22.000
14212	Bahía Fildes	
12750	Celda área general	1:22.000
	Acceso Océánico a Bahía Cook	
	Acceso Océánico a Bahía Cook, Celda Norte	1:90.000
15352	Acceso Océánico a Bahía Cook, Celda Sur	1:90.000
	Caleta Gloria	1:4.000



Producción Cartas Náuticas Electrónicas Propuestas para 2015 (1)

Número	Nombre	Escala	Tipo de carta
1324	Caleta Michilla		
	Celda área general	1:4.000	Nueva
4811	Bahías Coquimbo y Herradura de Guayacán	1:12.000	Nueva Edición
5114	Aproximación a Puerto San Antonio	1:8.000	Nueva Edición
5212	Puerto Constitución y Rada Llico	1:12.000	Nueva
5311	Rada Llico	1:12.000	Nueva
	Radas Peltuhue y Curanipe	1:12.000	Nueva
5410	Rada Buchupuro	1:12.000	Nueva
	Isla Robinson Crusoe	1:45.000	Nueva Edición
5411	Bahía Cumberland	1:4.000	Nueva Edición
6110	Bahía Concepción y San Vicente	1:45.000	Nueva Edición
6110	Puerto Tomé	1:12.000	Nueva Edición
7372	Estero Castro	1:12.000	Nueva Edición
	Acceso Sur a Canal Messier, Isla Van Der Meulen a Paso del Indio	1:50.000	Nueva Edición
9400	Acceso Sur a Canal Messier, Celda Norte	1:50.000	Nueva Edición
	Acceso Sur a Canal Messier, Celda Centro	1:50.000	Nueva Edición
	Acceso Sur a Canal Messier, Celda Sur	1:50.000	Nueva Edición
9400	Puerto Simpson	1:12.000	Nueva Edición



Producción Cartas Náuticas Electrónicas Propuestas para 2015 (2)

Número	Nombre	Escala	Tipo de carta
9500	Paso del Indio a Fierdo Penguin		
	Paso del Indio a Fierdo Penguin, Celda Norte	1:90.000	Nueva Edición
	Paso del Indio a Fierdo Penguin, Celda Sur	1:90.000	Nueva Edición
9920	Isla Taggart a Canal Trinidad		
	Celda área general	1:45.000	Nueva
9921	Paso Picton		
	Celda área general	1:12.000	Nueva
9922	Puertos en el Canal Picton		
	Bahía Clara	1:8.000	Nueva
	Puerto Payne	1:8.000	Nueva
10320	Canal Wide - Seno Europa		
	Celda área general	1:45.000	Nueva
10700	Estrecho Collingwood y Canal Smyth		
	Celda área general	1:90.000	Nueva
10730	Estrecho Collingwood y Canal Smyth		
	Paso Victoria a Paso Summer	1:45.000	Nueva
	Bahía Fortuna	1:8.000	Nueva
10732	Fondaderos en Canales Smyth y Unión		
	Bahía Welcome	1:8.000	Nueva
	Bahía Ischnus	1:12.000	Nueva
	Puertos Fontaine y Allard	1:8.000	Nueva
11111	Canal Smyth		
	Isla Cutler a Isla Richards	1:22.000	Nueva
11112	Canal Smyth		
	Isla Richards a Islotes Fairway	1:22.000	Nueva
12720	Canal O'Brien y Paso Timbales		
	Celda área general	1:22.000	Nueva
14220	Territorio Chileno Antártico - Islas Shetland del Sur		
	Estrecho Nelson	1:45.000	Nueva
	Caleta Armonía	1:22.000	Nueva



Temario

- Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015
- Levantamientos Hidrográficos 2015
- Plan Trienal Cartográfico Papel 2015 - 2017
- Avances Producción CNE 2013 - 2015
- Edición Cartas de Inundación por Tsunamis (CITSU)



Edición Cartas de Inundación por Tsunami (CITSU)

2013

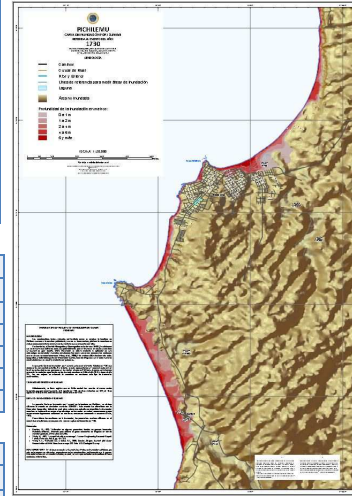
Nombre	Área Geográfica	Año de publicación
TSU-V-60	Bahía Cumberland	2013
TSU-II-50	Antofagasta	2013
TSU-II-51	Antofagasta Sur a Caleta Coloso	2013
TSU-III-30	Caldera – Calderilla - Bahía Inglesa	2013
TSU-VIII-50	Bahías Concepción y San Vicente	2013
TSU-VIII-50 (Z 1)	Talcahuano – San Vicente	2013
TSU-VIII-50 (Z 2)	Sector Isla de los Reyes	2013
TSU-VIII-50 (Z 3)	Tomé – Lirquén - Penco	2013
TSU-VIII-60	Coronel	2013
TSU-VIII-61	Lota	2013

2014

Nombre	Área Geográfica	Año de publicación
TSU-XIV-60	Corral	2014
TSU-VI-60	Pichilemu	2014
TSU-I-30	Pisagua	2014
TSU-IX-50	Puerto Saavedra	2014
TSU-III-20	Chañaral	2014
TSU-V-80	San Antonio	2014

2015

Nombre	Área Geográfica	Año de publicación
TSU-III-80	Huasco	2015
TSU-IV-40	Coquimbo – La Serena	2015



Temario

- Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015
- Levantamientos Hidrográficos 2015
- Plan Trienal Cartográfico Papel 2015 - 2017
- Avances Producción CNE 2013 - 2015
- Edición Cartas de Inundación por Tsunamis (CITSU)
- Publicaciones Náuticas 2015



Publicaciones Náuticas 2015



PUBL. N°	TÍTULO	EDICIÓN
3000	Catálogo de Cartas Náuticas	NE
3006	Catálogo de la Costa de Chile Vol. VI Territorio Antártico	NE
3019	Almanaque Náutico 2014	NE
3500	Boletín de Noticias a los Navegantes	NE
3009	Tabla de Marea de la Costa de Chile 2014	NE



Temario

- Avances Actividad Hidro-Cartográfica 2013 - 2015
- Levantamientos Hidrográficos 2015
- Plan Trienal Cartográfico Papel 2015 - 2017
- Avances Producción CNE 2013 - 2015
- Edición Cartas de Inundación por Tsunamis (CITSU)
- Publicaciones Náuticas 2015
- Otras Actividades



Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Curso Internacional de Reforzamiento de Procedimientos Operacionales Estándar de Alerta de Tsunami

04 al 08 Mar 2013



Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Pasantía Sistema de Boyas Dart de la Armada del Ecuador

24 al 17 Jun 2013



Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Reunión Primera Expedición de Colombia en la Antártica

25 Feb 2014



Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Visita del Príncipe Alberto II de Mónaco

30 Jun 2014



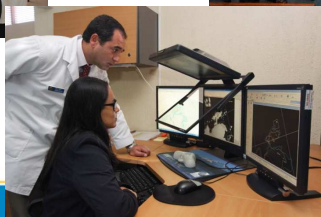
Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Curso de Capacitación Cartas de Inundación por Tsunami 28 Jul al 01 Ago 2014



Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Pasantía profesional Personal de la Dirección General Marítima de Colombia 30 Oct 2014



Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Experiencias en levantamientos en aguas antárticas expedición Colombiana Antártica

30 Dic 2014



Otras Actividades Desarrolladas 2013 y 2015

Celebración del Día Mundial de la Hidrografía 2015

13 Jun 2015








**XII REUNIÓN DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL
PACÍFICO SUDESTE**

GUAYAQUIL- ECUADOR


DEL 13 AL 16 DE JULIO 2015

**REPORTE NACIONAL DEL ECUADOR
JULIO-2015**



**1.- OFICINA/SERVICIO HIDROGRÁFICO: GENERAL,
ACTUALIZACIONES INCLUIDAS EN EL ANUARIO DE LA
OHI.**

Ecuador/ Équateur




Country information / Informations sur le pays/ Información sobre el país	
Declared National Tonnage -Tonnage national déclaré -Tonelaje Nacional Declarado	473785 tons (2013)
National day -Fête nationale -Fiesta nacional	10 August
Date joined IHB -Date adhésion BHI -Fecha adhesión BHI	19/02/1934
Date ratification IHO Convention -Date ratification Convention OHI -Fecha ratificación Convención OHI	26/12/1972
Remarks on membership -Remarques sur l'adhésion -Comentarios sobre la adhesión	First membership until 23/10/1940.

Other Organizations providing national Hydrographic Services
Autre Organismes fournissant des services hydrographiques au niveau national.


INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA

Contact information/ Informations de contact / Información de contacto	
National Hydrographer or equivalent -Directeur du service hydrographique ou équivalent -Director del Servicio Hidrográfico o equivalente	Director Institute (INOCAR) CPNV-EM Manuel Humberto GOMEZ PROANO Postal address: Avenida 25 de Julio Via a Puerto Marítimo (Base Naval Sur), GUAYAQUIL, Casillo de Correos 5940, Ecuador Tel: +593 4 2481 300, +593 4 2484 723 Fax: +593 4 2485 166 E-mail: direccion@inocar.mil.ec - inocar@inocar.mil.ec
Other point(s) of contact -Autres point(s) de contact -Otros punto(s) de contacto	Head of the Hydrography Department, CPCB-EMT Carlos Zapata Cortez Tel: +593 4 2481 300, +593 4 2484 723 Fax: +593 4 2485 166 E-mail: carlos.zapata@inocar.mil.ec
Web site -site web -sitio web	http://www.inocar.mil.ec

Information for this organisation continues on next page.
Les renseignements sur cet organisme continuent à la page suivante.
La información sobre esta organización continúa en la página siguiente.



1.- OFICINA/SERVICIO HIDROGRÁFICO: GENERAL, ACTUALIZACIONES INCLUIDAS EN EL ANUARIO DE LA OHI.



Agency information/ Información sur l'agence/ Información sobre la agencia

Date of establishment and Relevant National Legislation -Date de mise en place et législation nationale pertinente -Fecha de constitución y legislación nacional pertinente	2 February 1932		
Top level parent organization -Organisme mère -Organización asociada de nivel superior	Ministerio de Defensa Nacional		
Principal functions of the organization or the department -Attribution principales de l'organisme ou du département -Principales funciones de la Organización o el departamento	Levantamientos hidrográficos, elaboración de cartas náuticas, lista de faros, tabla de mareas, rejilla meteorológica costera, ayudas a la navegación, avisos a los navegantes (mensuales), investigación oceanográfica, investigación antártica		
Total number of staff employed -Effectifs totaux -Número total de personal empleado	Personal Civil : 222 - Personal Militar : 115 - Total 337		
Total number of paper charts published -Nombre total de cartes papier publiées -Número total de cartas de papel publicadas	74		
Number of Other charts -Nombre d'Autres cartes	5		
Type of publications produced -Type d'ouvrages produits -Tipo de publicaciones producidas	Catalogo de cartas náuticas Tabla de Mareas Cartas Náuticas Lista de Faros		
Detail of surveying vessels/ Aircraft -Détail des bâtiments hydrographiques/aéronefs -Detalle de buques hidrográficos/Aeronaves	Displacement -déplacement -Desplazamiento	Commissioning Date -date de mise -Fecha de de puesta	Crew -équipage -Personal
B/I ORION L/H PROCYON	1418t 25t	1981 2012	72 7

Last updated : May 2015 Dernière mise à jour : mai 2015 última actualización mayo 2015



2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS


2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS

2.1.1 LEVANTAMIENTOS EN EL CONTINENTE

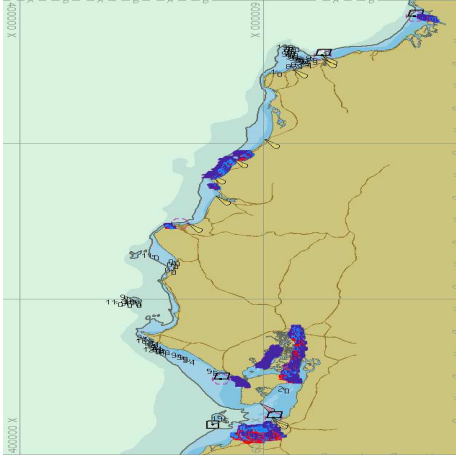


LEVANTAMIENTO 2013



 **2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS**
2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS
2.1.1 LEVANTAMIENTOS EN EL CONTINENTE 

LEVANTAMIENTO 2014



 **2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS**
2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS
2.1.1 LEVANTAMIENTOS EN EL CONTINENTE 

LEVANTAMIENTO 2015



ARMADA DEL ECUADOR

2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS

2.1.1 LEVANTAMIENTOS EN EL CONTINENTE

TODO LOS LEVANTAMIENTOS REALIZADOS



The map displays the coastline of Ecuador with numerous blue and red shaded regions indicating the areas covered by hydrographic surveys. The coverage is most dense along the northern and southern coasts, with some scattered points along the central coast. A coordinate marker 'X 000009' is visible at the top of the map.

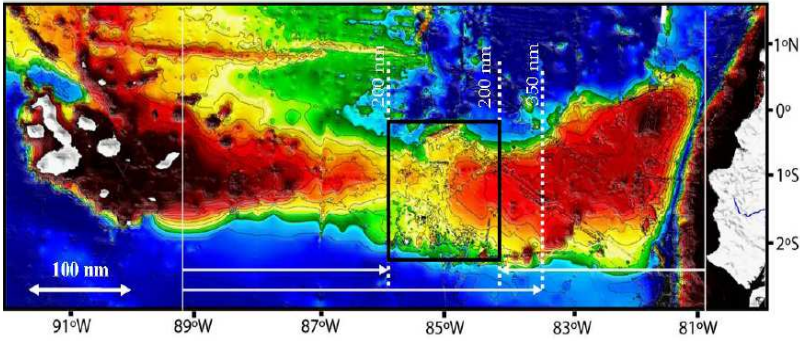
ARMADA DEL ECUADOR

2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS


2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS

2.1.1 LEVANTAMIENTOS EN ÁREAS OCEÁNICAS

CRUCEROS ÁREA RIGHEL




The bathymetric map shows the Rígel area with depth contours in meters (100, 200, 300, 500). A survey track is shown with a solid line and a dashed line. A scale bar indicates 100 nm. The map includes latitude and longitude coordinates: 91°W, 89°W, 87°W, 85°W, 83°W, 81°W on the x-axis and 1°N, 0°, 1°S, 2°S on the y-axis.

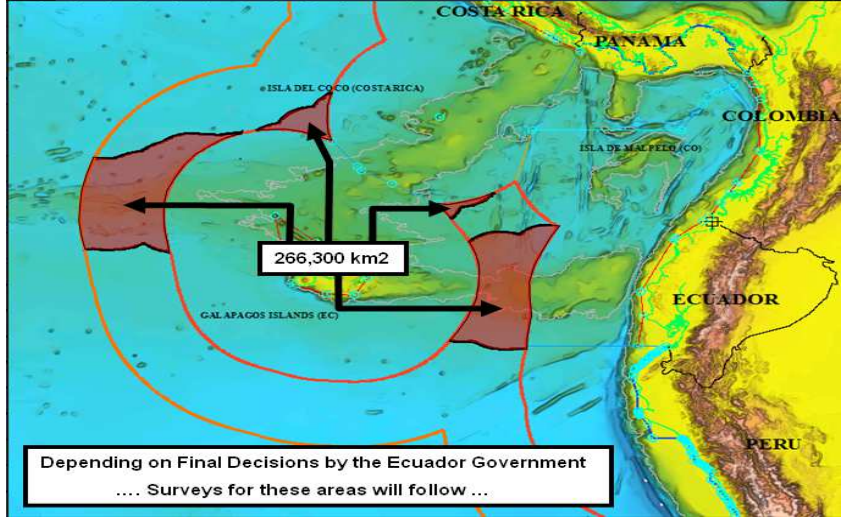


2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS


2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS

2.1.2 LEVANTAMIENTOS EN ÁREAS OCEÁNICAS






Depending on Final Decisions by the Ecuador Government
.... Surveys for these areas will follow ...



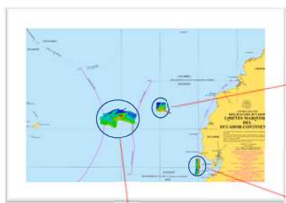
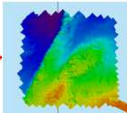
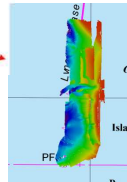
2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS

2.1.2 LEVANTAMIENTOS EN ÁREAS OCEÁNICAS




ÁREA TOTAL LEVANTADA EN EL AÑO 2014 Y 2015

SIS Seafloor Information System
Recolección Datos Brutos

CARIS Hips&Sips
Procesamiento de Datos


CARIS Bathy DataBase
Análisis y Almacenamiento de Data Batimétrica



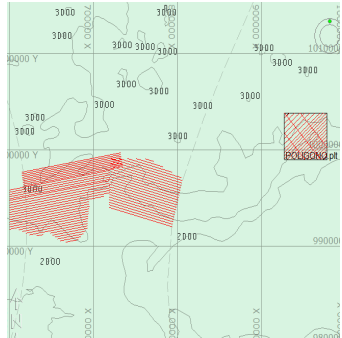
2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.1 COBERTURA DE NUEVOS LEVANTAMIENTOS


2.1.2 LEVANTAMIENTOS EN ÁREAS OCEÁNICAS



CRUCEROS AREA RIGHEL




Cruceros	TALUD I	TALUD II	TALUD III	TALUD IV
Total millas (km)	4.547,27	1.174,35	1.876,17	1.696,8
Fecha inicio	13-may-14	24-nov-14	24-feb-15	2-may-15
F. finalización	6-jun-14	8-dic-14	20-mar-15	16-may-15
Área cubierta (km²)	6.685	1933,82	2.589	2.748
Total técnicos	13	12	10	9



2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.2 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS – EXTENSIÓN DE PLATAFORMA



PROLONGACIÓN

{

INF. HIST. MONOHAZ

INF. HIST. MULTIHAZ

}

→

- Heterogénea
- Con un amplio rango de incertidumbre
- No sistemática



EXTENSIÓN


{

INF. MONOHAZ

INF. MULTIHAZ

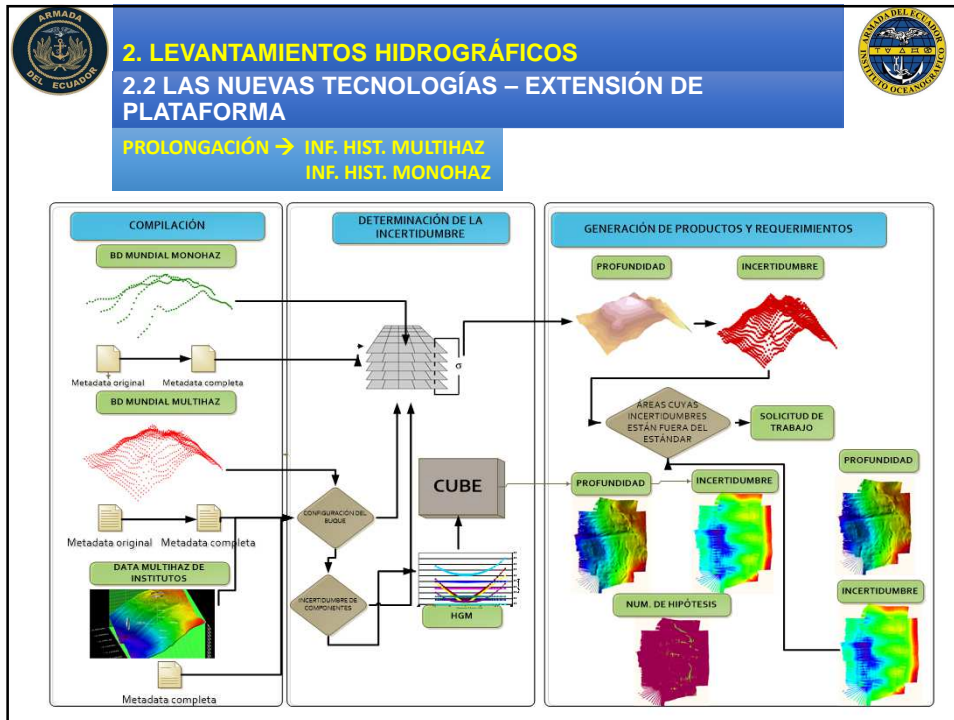
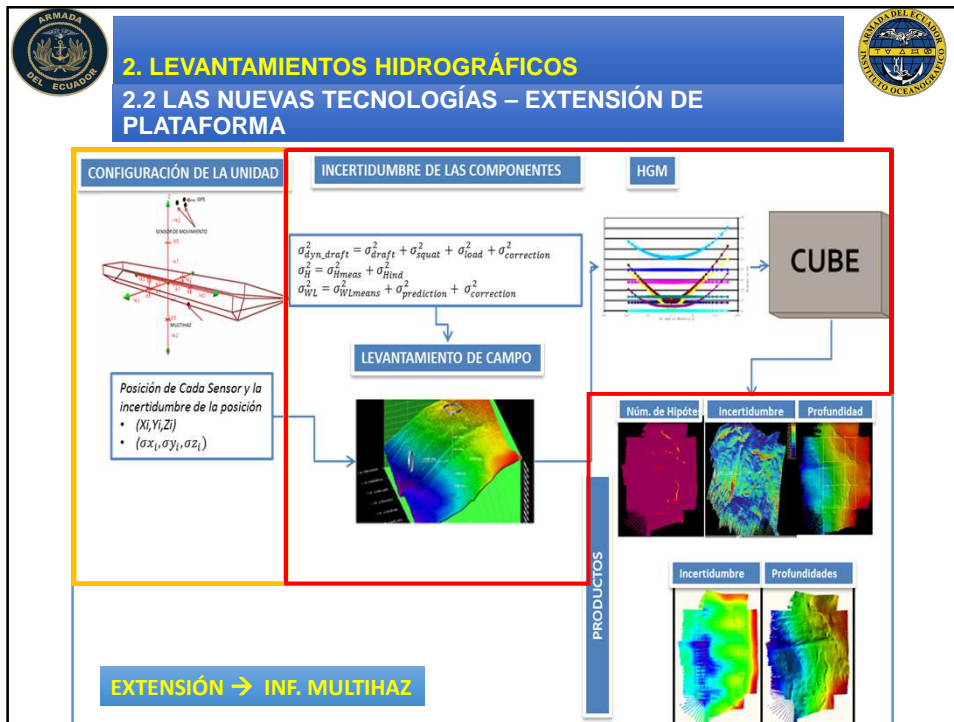
}

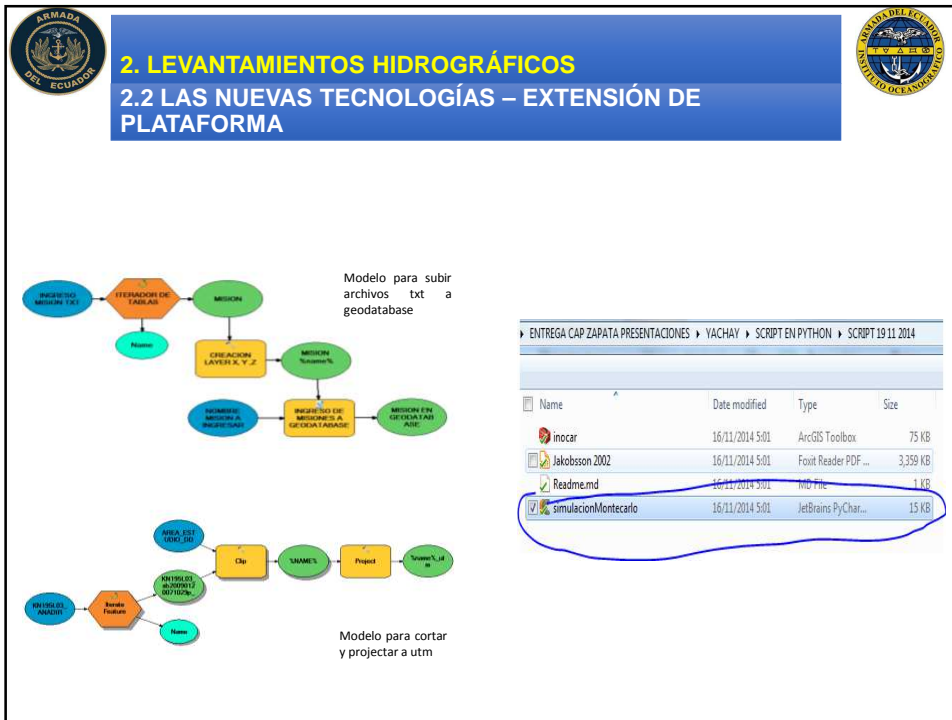






ESTÁNDAR -UMBRAL

INCERTIDUMBRE








2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.2 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS – EXTENSIÓN DE PLATAFORMA



```
def mcBatimetria(inFC, dirT, areaEstudio, resGrilla, nIter, fDEPTH, FNAV, FECD):  
    """Generar una superficie batimétrica y su  
    incertidumbre usando la simulación Montecarlo"""  
    try:  
        # verificar licencias  
        if arcpy.ProductInfo() == 'ArcInfo' and arcpy.CheckExtension('Spatial') == 'Available':  
            arcpy.CheckOutExtension("Spatial")  
        else:  
            raise ErrorLicencia  
        # verificar numero de iteraciones  
        if int(nIter) < 2:  
            txt = 'La simulación necesita un mínimo de 2 iteraciones'.encode('latin-1')  
            arcpy.AddError(txt)  
            raise Salir  
        # verificar extent
```

simulacionMontecarlo_v1

simulacionMontecarlo_v1

Generar una superficie batimétrica y su incertidumbre usando la simulación Montecarlo a partir de un Feature Class de puntos batimétricos. Requerimientos: ArcGIS for Desktop Advanced 10.2 - ArcGIS Spatial Analyst

Puntos Batimétricos

Directorio de Trabajo

Área de estudio
Default

Tip: []
Left [] Right []
Bottom []

Resolución de la Grilla de Análisis (m)


Número de iteraciones: [2]

Profundidad Corregida

Precisión del Instrumento de Navegación


Precisión de la Ecosonda

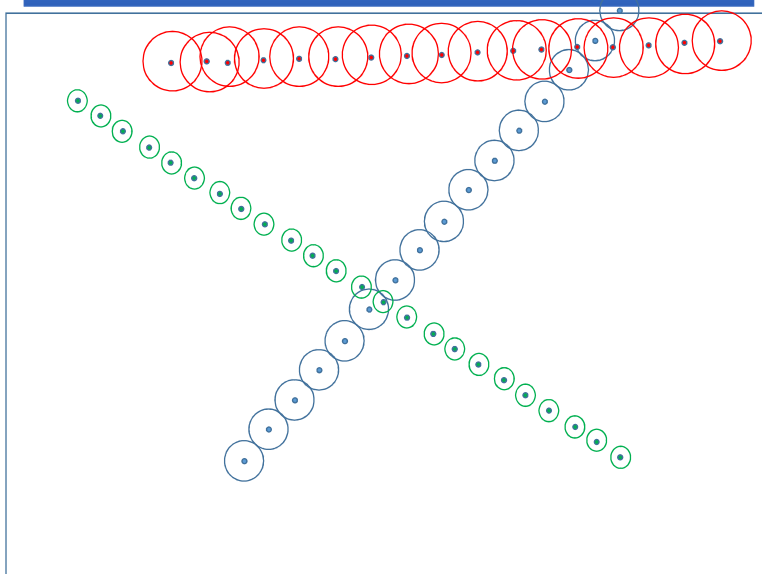
OK Cancel Entornos... << Hide Help Tool Help

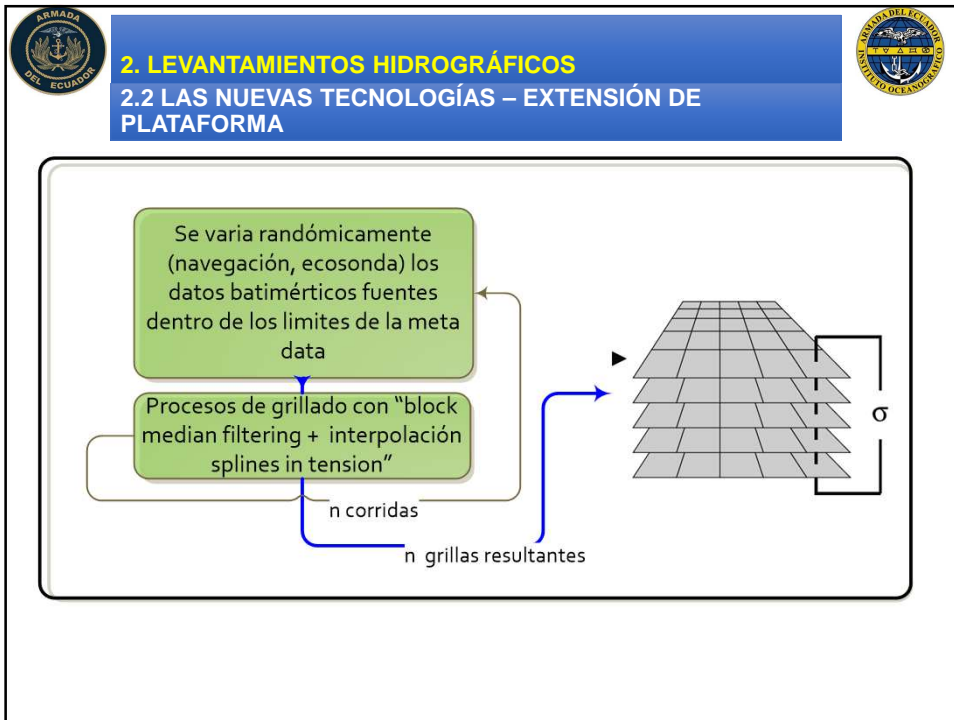
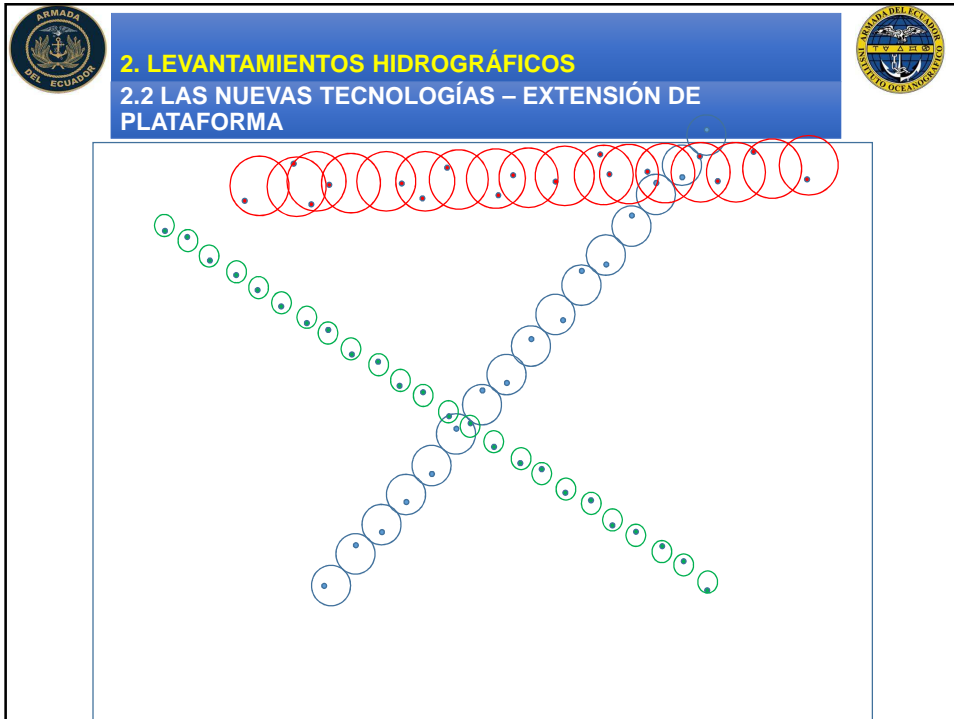



2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.2 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS – EXTENSIÓN DE PLATAFORMA






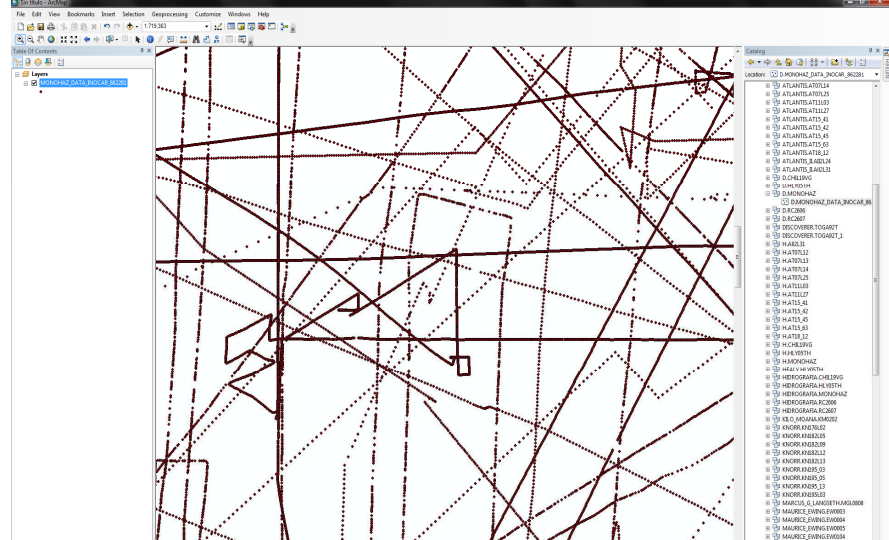





2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.2 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS – EXTENSIÓN DE PLATAFORMA




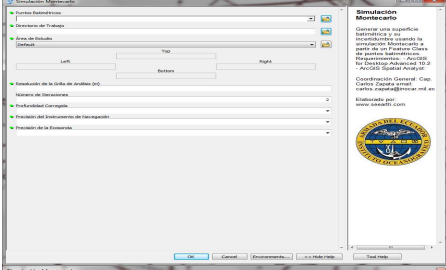


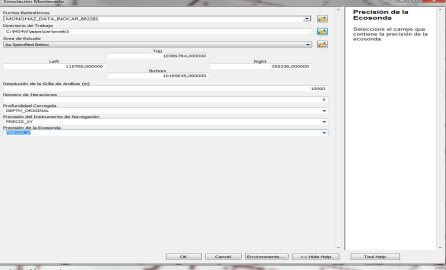


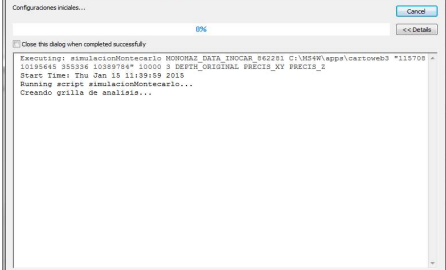
2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

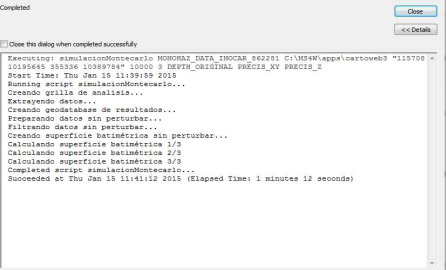
2.2 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS – EXTENSIÓN DE PLATAFORMA














2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS
2.3 PROBLEMAS ENCONTRADOS


METADATA HIDRO-CARTOGRÁFICA

- ✓ Formatos.
- ✓ Integración.
- ✓ Identificación de los metadatos y
- ✓ Los datos hidro-cartográficos.




2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.3 PROBLEMAS ENCONTRADOS




METADATA HIDRO-CARTOGRÁFICA

CAMPOS METADA INSTITUTO OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA DEL ECUADOR		
NOMBRE DE LA CARTA	ECOSONDA UTILIZADA	SISTEMAS DE COORDENADAS
NOMBRE DEL PROYECTO	EQUIPO DE BARRIDO LATERAL	SOFTWARE UTILIZADO PARA EL LEVANTAMIENTO
REQUERIMIENTO DEL LEVANTAMIENTO	CLASIFICADOR DE FONDO	SOFTWARE UTILIZADO PARA EL PROCESAMIENTO
LUGAR DE LEVANTAMIENTO	EQUIPO DE MEDICIÓN DEL SONIDO	DATUM VERTICAL
PROVINCIA	SENSOR DE MOVIMIENTO	UNIDADES DE TRABAJO
FECHA DE INICIO DEL LEVANTAMIENTO	EQUIPO MEDICION DE LOS EXTRACTOS DEL SUELO	ESTACION MAREOGRAFICA
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO	ESQUINA INFERIOR IZQUIERDO ESTE	EQUIPO MAREOGRAFICO UTILIZADO
INTEGRANTES DE LA COMISIÓN	ESQUINA INFERIOR IZQUIERDO NORTE	X=COORDENADAS DE ESTACIÓN MAREOGRÁFICA
NOMBRE DE LA EMBARCACIÓN	ESQUINA SUPERIOR DERECHA ESTE	Y=COORDENADAS DE ESTACIÓN MAREOGRÁFICA
ESCALA DE LEVANTAMIENTO	ESQUINA SUPERIOR DERECHA NORTE	ZONA
MÉTODO QUE FUE UTILIZADO	DATUM HORIZONTAL FUENTE	MODO DE POSICIONAMIENTO
EQUIPO DE POSICIONAMIENTO UTILIZADO	DATUM HORIZONTAL	CATEGORIA DEL LEVANTAMIENTO
CONTROL DE CALIDAD	CALIFICACION DEL LEVANTAMIENTO	PROCESADO POR:



2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

2.3 PROBLEMAS ENCONTRADOS



FALTA DE OFERTA DE CERTIFICACIONES EN CARTOGRAFÍA

Num.	Puesto	Imp. en la producción (I)	Tiempo en C/carta (T)	I x T	I X T (linearizado)	Plazas cubiertas	Cap Ope
1	Administración	0,09102318	1	0,09102318	0,063063501	1	6%
2	Administración del Proyecto	0,06789574	2	0,13579148	0,094080281		0%
3	Cargador de Fuentes	0,10474419	1	0,10474419	0,072569816	0	0%
4	Source Editor (4)	0,18773088	3	0,56319265	0,390196225	0,75	29%
5	Source Editor geomática (2)	0,06938958	1	0,06938958	0,048075115	0,5	2%
6	Aseguramiento del Control de Calidad	0,28210242	1	0,28210242	0,195448752		0%
7	Editor de ENC (2)	0,07628425	1	0,07628425	0,052851943	1	5%
8	Editor de Cartas de Papel (2)	0,08745538	1	0,08745538	0,060591624	1	6%
9	Editor de productos genéricos	0,03337438	1	0,03337438	0,023122743	1	2%
				1,44335751			52%



3. NUEVAS CARTAS Y ACTUALIZACIONES

3.1 CARTAS NÁUTICAS ELECTRÓNICAS Y DE PAPEL





PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA 2013-2014- Y I SEMESTRE 2015

PRODUCCIÓN 2013 CARIS-GIS
CARTAS DE PAPEL


- APROXIMACIÓN 13
- PUERTO 3

PRODUCCIÓN 2014 CARIS GIS
CARTAS DE PAPEL

- COSTERA 1
- APROXIMACIÓN 6
- PUERTO 2
- LÍMITES 2


PRODUCCIÓN 2015 CARIS HPD

- 8 ENC'S EN PRODUCT EDITOR
- 8 CARTAS DE PAPEL EN PAPER CHART EDITOR
- VALIDACIÓN EXTERNA EN ENC – ANALYZER
- VALIDACIÓN EN ECDIS



3. NUEVAS CARTAS Y ACTUALIZACIONES

3.1 CARTAS NÁUTICAS ELECTRÓNICAS Y DE PAPEL



RESUMEN DEL ESQUEMA CARTOGRÁFICO DEL INOCAR

PLAN CARTOGRÁFICO INSULAR

PROPOSITO	WGS-84	PSAD-56	TOTAL
OCEANICA		1	1
GENERAL	1		1
COSTERA		10	10
APROXIMACION		13	13
PUERTO	9	19	28
AMARRE			
TOTAL	10	43	53
PORCENTAJE	19	81	

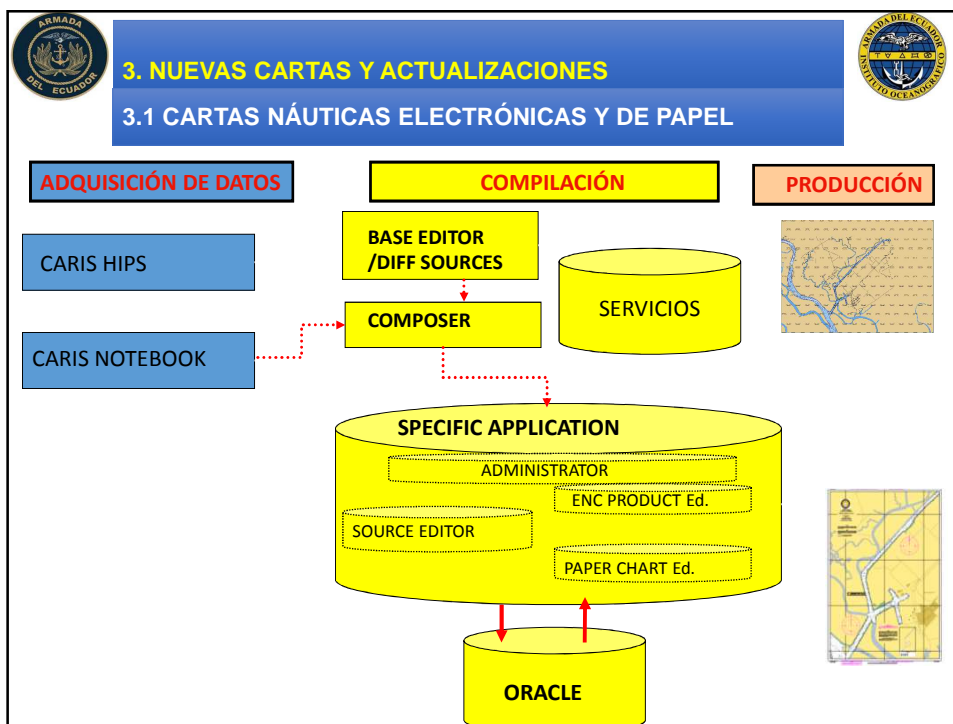
PLAN CARTOGRÁFICO CONTINENTAL

PROPOSITO	WGS-84	PSAD-56	TOTAL
OCEANICA			0
GENERAL	1		1
COSTERA	9		9
APROXIMACION	22		22
PUERTO	40	7	47
AMARRE	9		
TOTAL	81	7	88
PORCENTAJE	92	8	

CARTAS ELECTRÓNICAS

PROPOSITO	CONTINENTAL	INSULAR
OCEANICA		
GENERAL	1	
COSTERA	9	
APROXIMACION	16	
PUERTO	25	4
AMARRE	1	
TOTAL	52*	4*
PORCENTAJE*	59	8

* Listas para liberación previa validación de IC-ENC




3. NUEVAS CARTAS Y ACTUALIZACIONES

3.2 MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN INT

VALIDACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LAS CNE. CONVENIO FIRMADO INOCAR – IC-ENC .

- INOCAR dispone de una cuenta FTP que permite enviar los datos a los servidores de IC-ENC de manera segura
- IC-ENC aplica un control de calidad en base a los estándares S-58 antes de su distribución en el mercado.
- Antes de que IC-ENC comience la distribución de las ENC, el INOCAR deberá confirmar su capacidad para el mantenimiento de los datos ENC (Update)
- Emitir una autorización por escrito para cada nuevo set de CNE que se publique.



3. NUEVAS CARTAS Y ACTUALIZACIONES

3.3 OTRAS CARTAS (LÍMITES)

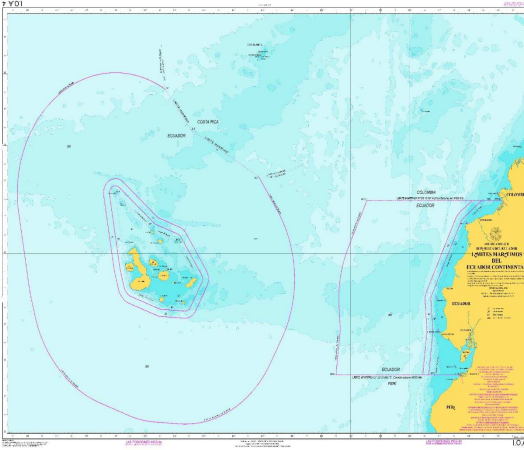


IOA 40

LÍMITE COSTA RICA

IOA 4

CARTA GENERAL DE LÍMITES
ECUADOR-PERU-COLOMBIA-COSTA RICA



4. NUEVAS PUBLICACIONES Y ACTUALIZACIONES

4.1 TABLA DE MAREAS



TABLA 1. PREVISION DE MAREAS EN EL ECUADOR

DATOS PARA EL AÑO 2015

DÍAS	MES												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	ENERO	
01	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
02	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
03	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
04	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
05	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
06	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
07	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
08	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
09	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
10	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
11	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
12	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
13	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
14	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
15	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
16	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
17	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
18	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
19	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
20	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
21	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
22	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
23	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
24	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
25	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
26	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
27	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
28	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
29	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
30	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
31	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00



4. NUEVAS PUBLICACIONES Y ACTUALIZACIONES

4.1 TABLA DE MAREAS





GUAYAQUIL-RÍO

09/07/2015

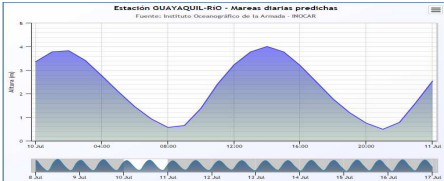
Hora	Altura Metros
00:37	3.76 P
07:29	0.17 B
13:03	3.95 P
20:07	0.20 B

10/07/2015

Hora	Altura Metros
01:37	3.66 P
08:28	0.30 B
14:02	3.81 P
21:09	0.23 B

11/07/2015

Hora	Altura Metros
02:43	3.59 P
09:34	0.35 B
15:06	3.70 P
22:15	0.21 B

INOCAR - Estación ISLA ISABELA / Mareas predichas
2014-01-01 00:00:00 al 2014-12-31 23:00:00

Período: 3d | 1w | 1m | 6m | 1y | Todo

Desde: Mar 31, 2014 | Hasta: Abr 2, 2014



RECURSOS

- » [Tabla mareas \[PDF\]](#)
- » [Mareas predichas](#)
- » [Gráfico diario](#)
- » [Gráfico anual](#)
- » [Pleamar - bajamar](#)
- » [Gráfico mensual](#)

● Luna nueva ● Cuarto creciente ○ Luna llena ● Cuarto menguante



4. NUEVAS PUBLICACIONES Y ACTUALIZACIONES

4.1 PUBLICACIONES NáUTICAS















6. S-55 ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN (TABLAS)



Marine Safety Information / Renseignements sur la securite maritime

[\[Home\]](#) [\[Nautical Charts\]](#) [\[Nautical Charts Notes\]](#) [\[Surveys\]](#) [\[Maritime Safety Information\]](#) [\[GMDSS\]](#)
[\[Accueil\]](#) [\[Cartographie marine\]](#) [\[Notes sur la cartographie marine\]](#) [\[Levés hydrographiques\]](#) [\[Renseignements sur la sécurité maritime\]](#) [\[SMDSM\]](#)

Show entries
Search:

Country	INT Region	Local Warning	Local Warning Note	Coastal Warning	Coastal Warning Note	Nav Warning	Nav Warning Note	Port Warning	Port Warning Note
Ecuador	C2	YES		YES		NO		YES	
Ecuador - Galapagos Islands	C2	YES		YES		NO		YES	

GMDSS Information / Informations relatives au SMDSM

[\[Home\]](#) [\[Nautical Charts\]](#) [\[Nautical Charts Notes\]](#) [\[Surveys\]](#) [\[Maritime Safety Information\]](#) [\[GMDSS\]](#)
[\[Accueil\]](#) [\[Cartographie marine\]](#) [\[Notes sur la cartographie marine\]](#) [\[Levés hydrographiques\]](#) [\[Renseignements sur la sécurité maritime\]](#) [\[SMDSM\]](#)

Show entries
Search:

Country	INT Region	Master Plan	Master Plan Note	Area A1	Area A1 Note	Area A2	Area A2 Note	Area A3	Area A3 Note	NAVTEX	NAVTEX Note	SafetyNet	SafetyNet Note
Ecuador	C2	YES	By Dirección de la Marina Mercante.	NO		YES		Partial	Implementation in progress.	NO		NO	
Ecuador - Galapagos Islands	C2	YES	By Dirección de la Marina Mercante.	NO		YES		Partial	Implementation in progress.	NO		NO	



6. S-55 ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN (TABLAS)



Nautical Charts / Cartographie marine

[\[Home\]](#) [\[Nautical Charts\]](#) [\[Nautical Charts Notes\]](#) [\[Surveys\]](#) [\[Maritime Safety Information\]](#) [\[GMDSS\]](#)
[\[Accueil\]](#) [\[Cartographie marine\]](#) [\[Notes sur la cartographie marine\]](#) [\[Levés hydrographiques\]](#) [\[Renseignements sur la sécurité maritime\]](#) [\[SMDSM\]](#)

Show entries
Search:

Country	INT Region	Passage INT	Passage RNC	Passage ENC	Coastal INT	Coastal RNC	Coastal ENC	Port INT	Port RNC	Port ENC	Paper Metric	Paper Satellite
Ecuador	C2	40	0	0	0	0	0	100	0	5		
Ecuador - Galapagos Islands	C2											


Nautical Charts Notes / Notes sur la cartographie marine

[\[Home\]](#) [\[Nautical Charts\]](#) [\[Nautical Charts Notes\]](#) [\[Surveys\]](#) [\[Maritime Safety Information\]](#) [\[GMDSS\]](#)
[\[Accueil\]](#) [\[Cartographie marine\]](#) [\[Notes sur la cartographie marine\]](#) [\[Levés hydrographiques\]](#) [\[Renseignements sur la sécurité maritime\]](#) [\[SMDSM\]](#)


Show entries
Search:

Country	INT_Reg	C_D	Last Update	Data Source	Comments
Ecuador	C2	C	29/06/2004		There is additional paper coverage not complying with M4, which raises the percentages to 100, 100, 96
Ecuador - Galapagos Islands	C2	D	29/06/2004		The archipelago is included in the figures for Ecuador above. Additional paper coverage, not complying with M4, raises the percentages to 100/75/79.

18



6. S-55 ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN (TABLAS)



Survey Information / Information sur les levés

[\[Home\]](#) [\[Nautical Charts\]](#) [\[Nautical Charts Notes\]](#) [\[Surveys\]](#) [\[Maritime Safety Information\]](#) [\[SMDSS\]](#)
[\[Accueil\]](#) [\[Cartographie marine\]](#) [\[Notes sur la cartographie marine\]](#) [\[Levés hydrographiques\]](#) [\[Enseignements sur la sécurité maritime\]](#) [\[SMDSM\]](#)

Survey percentages (%) for the following depth ranges in metres (m);
 • 0-200 Adequate = adequately surveyed between 0 to 200 m.
 • 0-200 Re-survey = requires re-survey at larger scales or to modern standards in depths of 0 to 200 m.
 • 0-200 No-survey and 200+ No-survey = never been systematically surveyed.
 • 200+ Adequate = adequately surveyed in depths greater than 200 m.
 • 200+ Re-survey = requires re-survey at larger scales or to modern standards in depths greater than 200 m.

Show 10 entries Search:

Country	INT Region	0-200 Adequate	0-200 Re-survey	0-200 No-survey	200+ Adequate	200+ Re-survey	200+ No-survey	Comments
Ecuador	C2	20	5	75	50	10	40	Priority surveys are in hand in the port of Esmeraldas and the oil terminal at La Libertad.
Ecuador - Galapagos Islands	C2							The archipelago is included in the assessment for Ecuador.




7. CREACIÓN DE CAPACIDADES



2013		
NOMBRE DEL EVENTO	PAÍS	Estatus
PRIMER TALLER DEL CRHP SOBRE NORMATIVA S-100	GUAYAQUIL - ECUADOR	cumplido


2015		
EVENTO	PAÍS	Estatus
CURSO DE CARTOGRAFIA CLASE B	KOREA	Cumplido
PASANTÍA TÉCNICA EN EL SHOA	VALPARAÍSO - CHILE	Cumplido

2016		
EVENTO	PAÍS	Estatus
REUNIÓN DEL HCA-14	GUAYAQUIL - ECUADOR	Aprobado - 28-30 Junio 2016
TALLER SOBRE METODOLOGIAS LIDAR PARA LEVANTAMIENTOS HIDROGRAFICO EN AGUAS POCO PROFUNDAS	GUAYAQUIL - ECUADOR	Aprobado / no priorizado
CURSO DEL MSI	POR DEFINIR	Propuesto



8. ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS

8.1 PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO



Presentación de un artículo científico en **The Internacional Hydrographic Review: TNNV. ALAVERA & ING. NATH (2013). Establishment of the 2010 Vertical Datum for Ecuador. The Internacional Hydrographic Review, (No. 10), 7-13**

“El Objetivo de este artículo es describir la metodología establecida para obtener un dátum vertical a partir de los registros de la variación del nivel del mar en la Estación Patrón de “La Libertad” (02°13’04”S, 80°54’23”O).”



8. ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS

8.2 ESTACIONES DE MAREA





12 Estaciones Costa Litoral

02 Boyas DART


ESTACIONES MAREOGRAFICAS.



04 estaciones Costa Insulares


Tipo de Estación



- A- 03 ESTACIONES AUTOMATICAS 1MIN, PRS, ENC,RAD
- B- 06 ESTACIONES AUTOMATICAS 1MIN, PRS
- S- 07 ESTACIONES SEMI AUTOMATICAS 1MIN, SENSOR DE CONTRAPOLEA
- D- 02 BOYAS DART

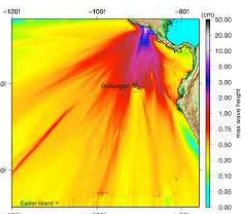
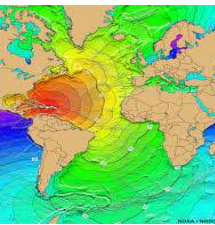
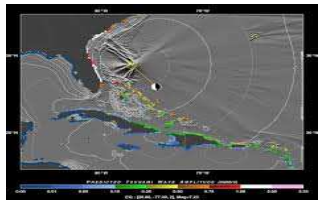



8. ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS

8.2 TSUNAMI







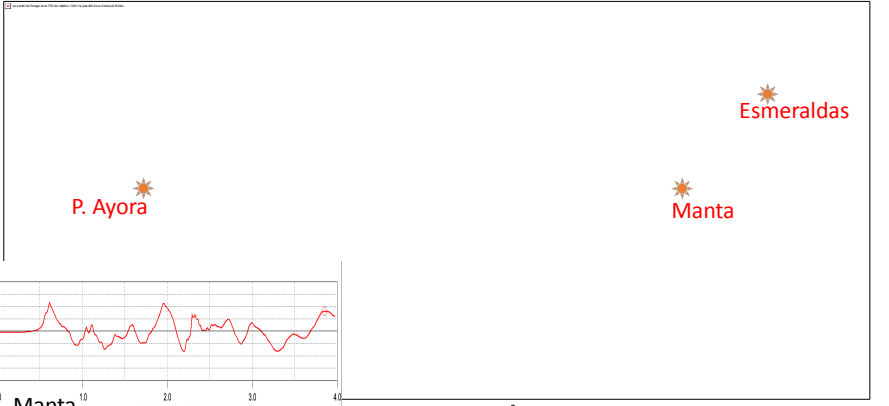




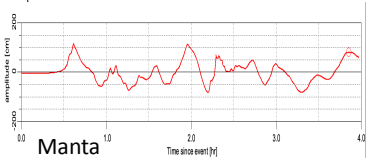


8. ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS

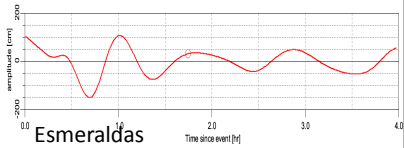
8.2 TSUNAMI



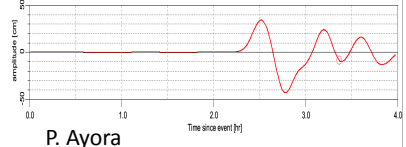




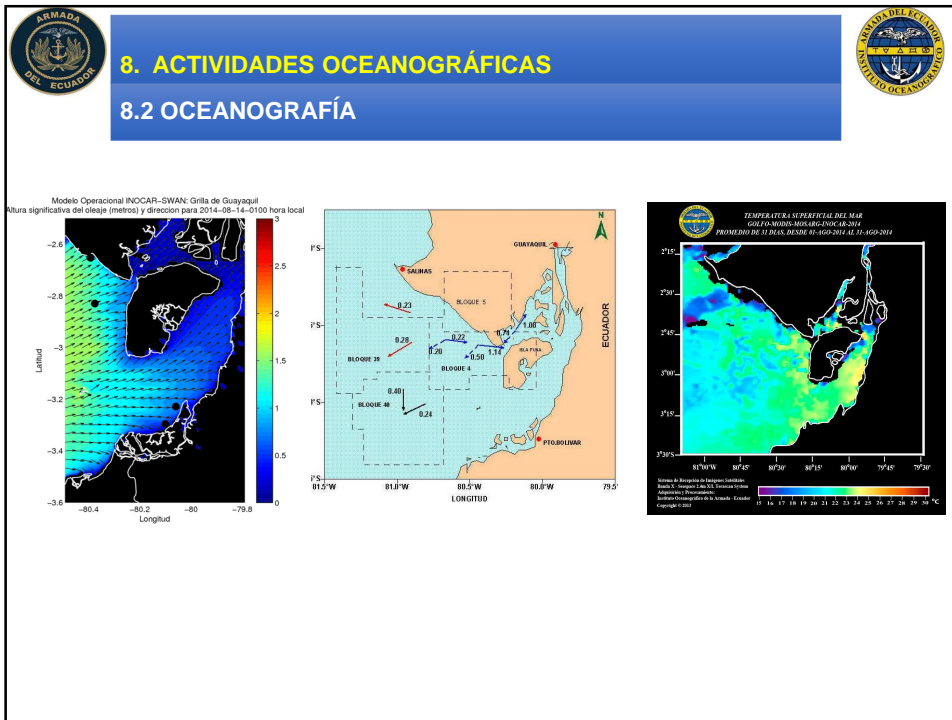
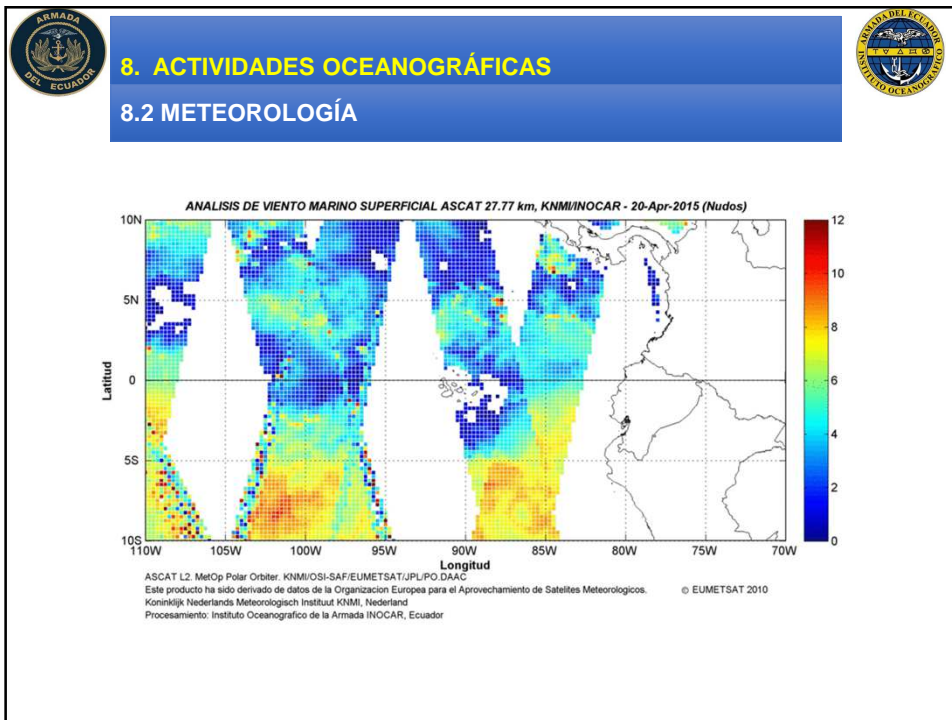
Manta

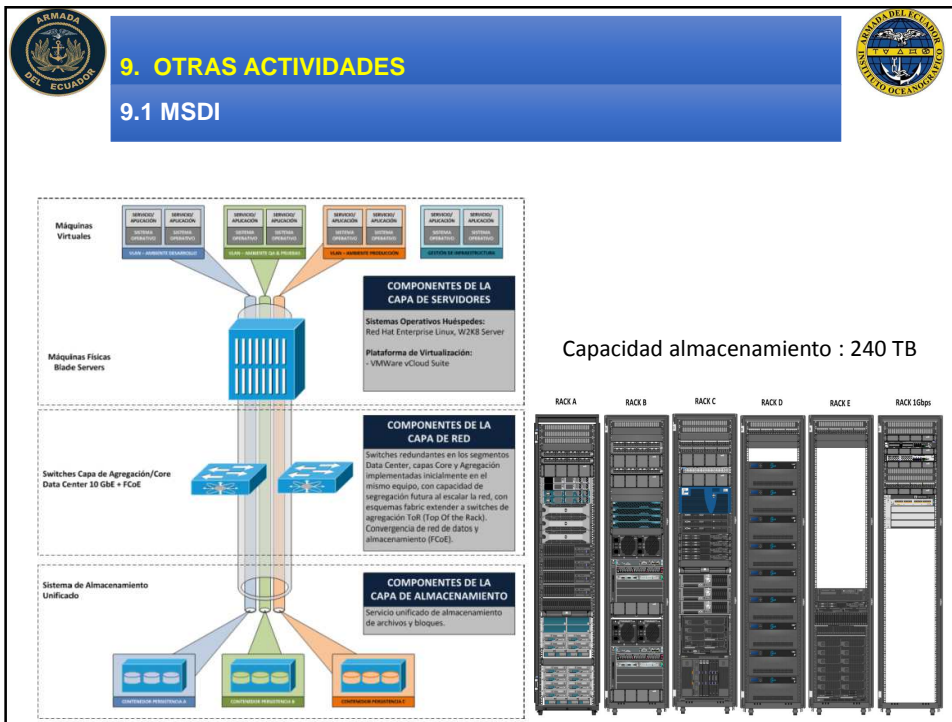


Esmeraldas



P. Ayora







9. OTRAS ACTIVIDADES

9.1 MSDI

9.1.1 SERVICIO DE IMÁGENES SATELITALES



HIDROGRAFIA_MIL_E4 (Servicio de imágenes) 🔍

Estado: Parado

Instancias ejecutándose: 0

Instancias en uso: 0

Instancias máximas: 0

HIDROGRAFIA_NV_E1 (Servicio de imágenes) 🔍

Estado: Iniciado

Instancias ejecutándose: 2

Instancias en uso: 0

Instancias máximas: 2

catálogo_ortofotos (Servicio de mapas) 🔍

Estado: Iniciado

Instancias ejecutándose: 2

Instancias en uso: 0

Instancias máximas: 2



Actualización de línea de costa
con orto fotos escala 1:5.000

➔



Servicio WMS: Mosaicos con orto fotos de múltiples fechas publicadas con servicios web

Servicio WMS: Catálogo de orto fotos publicados con servicios web



9. OTRAS ACTIVIDADES

9.1 MSDI

9.1.1 SERVICIO DE IMÁGENES SATELITALES



SERVICIOS DE MAPAS PARA LAS AYUDAS A LA NAVEGACIÓN CONECTADO AL SISTEMA DE MONITOREO EN TIEMPO REAL DE LAS ALN



Modelo de base de datos que incluye el catálogo S-57, característica del IALA y el estatus de las ALN del sistema de monitoreo en tiempo real



Características de los objetos generados en el Sistema web



Servicio WMS: Visor de despliegue del sistema para las Ayudas a la Navegación



LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

Realizados en el 2013

- Portulano H° 1115 "Puerto Zorritos"
- Portulano H° 1133 "Bahía Paita"
- Portulano H° 211 "Puerto Salaverry"
- Portulano H° 2122 "Bahía Santa a Caleta Coishco"
- Portulano H° 2242 "Santa María a Puerto Viejo"
- Portulano HIDRONAV-1134 "Yacila".
- Portulano HIDRONAV-2244 "Caleta Pucusana".

Realizados en el 2014

- Portulano H° 1112 Bahía Tumbes
- Portulano H° 2112 Caleta Guañape
- Portulano HIDRONAV-1135 "Caleta La Isilla".
- Portulano HIDRONAV-1117 "Acapulco"

Realizados en el 2015

- Portulano H° 2234 "La Pampilla – Oquendo"
- Portulano H° 1114 "Caleta La Cruz"
- Carta Recalada H-312 "Cabo Nazca a Punta Penotes".


CARTAS NÁUTICAS IMPRESAS

Planificadas	Prod.	%
Oceánica	01	100
Generales	03	100
Rutas	06	100
Recaladas	30	100
Portulanos	94	97
Total	134	97



CARTAS NÁUTICAS ELECTRÓNICAS (ENC)

PLANIFICADAS	PROD.	%
Cartas Panorámicas (Generales)	04	100
Cartas Generales (Ruta)	06	100
Cartas Recaladas	30	100
Cartas de Aproximación	12	100
Portulanos	63	97
Insertos	20	100
TOTAL	135	97






NUEVAS CARTAS NÁUTICAS IMPRESAS JUNIO 2013-JUNIO 2015

N°	NOMBRE	ESCALA	EDICIÓN	
3251	PUERTO GRAU	20,000	1ra.	Dic. 2011
2255	YACILA	20,000	1ra.	Oct. 2012
1117	ACAPULCO	10,000	1ra.	Ene. 2015

CÓDIGO	NOMBRE	ESCALA	EDICIÓN	
PE503251	PUERTO GRAU	12,000	1ra.	Mar. 2013
PE501134	YACILA	12,000	1ra.	Oct. 2014




NUEVAS EDICIONES DE CARTAS IMPRESAS JUNIO 2013-2015

N°	Nombre	Escala	Edición
123	ISLA LOBOS DE TIERRA A ISLAS LOBOS DE AFUERA	100,000	3ra. Ed. Feb.2013
2235	PUERTO DEL CALLAO	15,000	2da. Ed. Feb.2013
122	PUNTA FALSA A ISLA LOBOS DE TIERRA	100,000	3ra. Ed. Feb.2013
2262	BAHÍA DE PISCO Y ENSENADA LAGUNILLAS	50,000	6ta. Ed. Mar.2013
3231	BAHÍA MATARANI	10,000	4ta. Ed. Mar.2013
2135	BAHÍA HUARMEY	15,000	3ra. Ed. May.2013
3245	PUERTO DE ILO	25,000	6ta. Ed. May.2013
222	PUNTA SALINAS A BAHÍA ANCÓN	100,000	2da. Ed. Abr.2013
2238	ENSENADA CHORRILLOS	10,000	4ta. Ed. Jul.2013
324	CALETA COCOTEA A PUNTA PICATA	100,000	3ra. Ed. May.2013
2237	BAHÍA MIRAFLORES	25,000	2da. Ed. Nov.2013
3232	PUERTO MOLLENDO	10,000	3ra. Ed. Jul.2013
2236	RADA INTERIOR DEL PUERTO CALLAO	5,000	4ta. Ed. May.2014
2233	BAHÍA DEL CALLAO Y MIRAFLORES	50,000	11va. Ed. May.2013
223	BAHÍA ANCÓN A ISLA PACHACAMAC	100,000	3ra. Ed. Abr.2014
2122	CALETA SANTA Y BAHÍA COISHCO	20,000	5ta. Ed. May.2014



NUEVAS EDICIONES DE CARTAS ENC JUNIO 2013-2015



N°	Código	Nombre	Escala	Edición
1	PE300123	I. LOBOS DE TIERRA A Is. LOBOS DE AFUERA	90,000	4ta. Ed. Feb. 2013
2	PE502235	PUERTO DEL CALLAO	12,000	6ta. Ed. May. 2015
3	PE300122	PUNTA FALSA A ISLA LOBOS DE TIERRA	90,000	2da. Ed. Feb. 2013
4	PE402262	BAHÍA DE PISCO Y ENSENADA LAGUNILLAS	45,000	3ra. Ed. Ene. 2013
5	PE503231	BAHÍA MATARANI	12,000	2da. Ed. Ago. 2013
6	PE63231A	PUERTO MATARANI (inserto)	4,000	2da. Ed. Ago. 2013
7	PE502135	BAHÍA HUARMEY	12,000	2da. Ed. Oct. 2013
8	PE62135A	MUELLE ANTAMINA (inserto)	4,000	2da. Ed. Set. 2013
9	PE503245	PUERTO DE ILO Y PUNTA COLES	12,000	4ta. Ed. Ago. 2013
10	PE63245A	PUERTO DE ILO (inserto)	4,000	3ra. Ed. Set. 2013
11	PE300222	PUNTA SALINAS A BAHÍA ANCÓN	90,000	2da. Ed. Dic. 2014
12	PE502238	ENSENADA CHORRILLOS	4,000	3ra. Ed. Nov. 2013
13	PE300324	CALETA COCOTEA A PUNTA PICATA	90,000	2da. Ed. Dic. 2013
14	PE502237	BAHÍA MIRAFLORES	12,000	3ra. Ed. Jun. 2013
15	PE503232	PUERTO MOLLENDO	8,000	2da. Ed. Dic. 2013
16	PE602236	RADA INTERIOR DEL PUERTO CALLAO	4,000	3ra. Ed. Jul. 2014
17	PE402233	BAHÍA DEL CALLAO Y MIRAFLORES	45,000	2da. Ed. Mar. 2014
18	PE300223	BAHÍA ANCÓN A ISLA PACHACAMAC	90,000	2da. Ed. Oct. 2014
19	PE502122	CALETA SANTA Y BAHÍA COISHCO	12,000	2da. Ed. Set. 2014
20	PE62122A	CALETA COISHCO (inserto)	4,000	1ra. Ed. Ago. 2014



NUEVAS EDICIONES DE CARTAS ENC JUNIO 2013-2015



N°	Código	Nombre	Escala	Edición
21	PE502244	CALETA PUCUSANA	12,000	1ra. Ed. Mar. 2015
22	PE501115	ZORRITOS	12,000	2da. Ed. Oct. 2014
23	PE502111	PUERTO SALAVERRY	12,000	3ra. Ed. Ene. 2015
24	PE62111A	TERMINAL MARÍTIMO DE SALAVERRY (inserto)	4,000	3ra. Ed. Ene. 2015

CARTAS RASTER ENC


PRODUCCIÓN DE DIEZ (10) CARTAS EN FORMATO BSB, DISPONIBLES EN FORMA GRATUITA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA DHN

- 111 Punta Capones a Punta Sal
- 112 Punta Sal a Punta Pariñas
- 126 Caleta Puémape a Punta Huanchaco
- 1112 Bahía Tumbes
- 1121 Punta Sal
- 1122 Caleta Máncora
- 1124 Cabo Blanco
- 2235 Puerto del Callao
- 2239 Conchán
- 2231 Bahía Ancón



MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS ENCS


- ✓ El método de distribución es a nivel internacional a través del RENC: IC-ENC (International Centre for Electronic Navigational Chart), con quienes tenemos convenio suscrito desde fines del año 2006
- ✓ Distribución directa de datos encriptados ENC a través de la Oficina de ventas de la Dirección Hidrografía y Navegación.
- ✓ Formato C-55 actualizado



Celdas enviadas a comercialización	Celdas en revisión, aún no enviadas	Celdas a producir (en proyecto)	Total de celdas
123	13	4	140

NUEVAS PUBLICACIONES Y ACTUALIZACIONES		
<u>PUBLICACIONES NÁUTICAS IMPRESAS</u>		
HIDRONAV N°	TÍTULO	EDICIÓN
5020	Lista de Faros y Señales Náuticas Costa del Perú	13va. Ed. 2013
5111	Reglamento de Señalización Náutica	4ta. Ed. 2013
5120	Manual de Instrucciones para la Actualización de Cartas y Publicaciones Náuticas	4ta. Ed. 2013
5220	Lámina: Tabla de Distancias entre Principales Puertos y Puntos Geográficos de la Costa del Perú	5ta. Ed. 2013
5001	Derrotero de la Costa del Perú Zona Norte Golfo de Guayaquil a Punta Huanchaco	2da. Ed. 2014
5002	Derrotero de la Costa del Perú Zona Centro Punta Huanchaco a Punta Infernillos	2da. Ed. 2015
5022	Almanaque Náutico	Edición Anual
5023	Tabla de Mareas Avisos a los Navegantes de la Costa del Perú Avisos a los Navegantes del Lago Titicaca	Edición Anual Edición Mensual Edición Semestral
<u>PUBLICACIONES NÁUTICAS EN PROCESO DE IMPRESIÓN</u>		
5024	Tabla de Distancias entre Puertos Nacionales e Internacionales	3ra. Ed. 2015


INFORMACIÓN DE SEGURIDAD MARÍTIMA (MSI)					
NAV/MET AREA	ESTACIÓN COSTERA	RANGO (MN)	FRECUENCIA	HORARIO DE TRANSMISIÓN	IDIOMA
XVI	Paita	200	518kHz (Internacional) 490 Khz y 4209.5 Khz (Nacional)	0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300	Inglés
	Callao	200		0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320	
	Mollendo	200		0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340	
SATÉLITE	TRANSMISIÓN	COBERTURA	IDIOMA		
Geoestacionario AOR-W	1700, 0500 UTC	Entre 76°N y 76° S	Inglés		



ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS

ACTIVIDADES IMPORTANTES PERIODO JUNIO 2013 – JUNIO 2015


- ✓ Participación del Tte. 1ro. Enrique VAREA Loayza en la reunión de planificación del XVI Crucero Regional Conjunto y VI Reunión de Bases de Datos de Cruceros Regionales, realizada en Perú por la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) - 2013.
- ✓ Participación de la A. Fgta. Ceci RODRÍGUEZ Cruz para la aprobación del Protocolo Regional de Alerta de Tsunamis (POER) con los países de Colombia, Ecuador y Chile realizado en Guayaquil – Ecuador, agosto - 2013.
- ✓ Participación del E/C Eloy MIGUEL Rodríguez en el Crucero Oceanográfico Regional del Pacífico Sudeste en el mar de Colombia, realizado a bordo del Buque de la Armada de Colombia “BAC GORGONA”, noviembre 2013.
- ✓ Participación del Ing. Gustavo LAOS Cruzado en la reunión de planificación del XVII Crucero Regional Conjunto y VII Reunión de Bases de Datos de Cruceros Regionales, realizada en Chile por la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) - 2014.




ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS

ACTIVIDADES IMPORTANTES PERIODO JUNIO 2013 – JUNIO 2015

- ✓ Participación de la Ing. Myrián TAMAYO Infantes en la Reunión de Celebración y Conferencia Científica con ocasión del 10º Aniversario de la Apertura de la Oficina de Proyectos de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) para el Intercambio Internacional de Datos Oceanográficos (IODE); así como la 23ª reunión del Comité de la COI sobre Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos (IODE-XXIII), realizado en la ciudad de Brujas – Bélgica, en marzo 2015.
- ✓ “Boletín de Alerta Climático del Estudio Regional del Fenómeno “El Niño” (BAC) de la CPPS, de enero a mayo. Desde el mes de abril 2015 se acordó remitir dicho documento también en el idioma inglés.
- ✓ Participación del Ing. Roberto CHAUCA Hoyos en la reunión de planificación del XVIII Crucero Regional Conjunto y VIII Reunión de Bases de Datos de Cruceros Regionales y del Curso de Análisis Multiparametro de Masas de Agua , realizada en Colombia por la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) en junio 2015.



ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS



- RED MAREOGRÁFICA**
- ✓ Se tienen 13 estaciones mareográficas automáticas en tiempo real.
- ✓ Comunicación vía modem GPRS y están dotadas de transmisores satelitales.

- RED METEOROLÓGICA**
- ✓ Se tienen 16 Estaciones meteorológicas automáticas con equipos de última generación
- ✓ Comunicación vía modem GPRS y satelital en tiempo real.



UNIDADES HIDROGRÁFICAS



UNIDAD	ÁREA	EQUIPAMIENTO	
B.A.P "CARRASCO"	PACÍFICO	ECOSONDA MULTHAZ	
		KONGSBERG EM302(7000m)	
		ECOSONDA MONOHAZ	
		KONGSBERG EA600(10000m)	
		GPS NAVISTAR	
		ECOSONDA SIMRAD EQ-30	
B.A.P" CARRILLO"	PACÍFICO	ECOSONDA ATLAS DESO-30	
		ECOSONDA ODOM-ECHOTARCK	
		3600 MKIII (4000m)	
		GPS NAVISTAR	
		SOFTWARE ALMACENAMIENTO HYPACK	
B.A.P "MELO"	PACÍFICO	ECOSONDA ATLAS DESO 30	
		ECOSONDA ODOM-ECHOTARCK	
		3600 MKIII (4000m)	
		GPS FURUNO GP 32	
		SOFTWARE ALMACENAMIENTO HYPACK	

UNIDADES HIDROGRÁFICAS

UNIDAD	ÁREA	EQUIPAMIENTO
AEH "MACHA"	PACÍFICO	ECOSONDA ATLAS FANSWEEP-20 (600m)
		ECOSONDA ODOM-ECHOTARCK DF-3200 (3000m)
		DGPS TRIMBLE SUB MÉTRICO
		SOFTWARE ALMACENAMIENTO HYDROMAP ON LINE
AEH "PULPO" AEH "CALAMAR"	PACÍFICO	ECOSONDA KONGSBERG EM3002 (200m)
		SOFTWARE POSICIONAMIENTO SEAPATH 330
		DGPS FUGRO SEASTAR SUB MÉTRICO
		SOFTWARE PROCESAMIENTO CARIS HIPS AND SIPS
BAP "STIGLICH"	AMAZONÍA	ECOSONDA SQYWEST BATHY 500MF
		COMPAS SATELITAL KODEM KGC-1
		DGPS FUGRO OMNISTAR 8300 HP
		SOFTWARE ALMACENAMIENTO HYPACK





UNIDADES HIDROGRÁFICAS

UNIDAD	ÁREA	EQUIPAMIENTO
AEH-177	AMAZONÍA	ECOSONDA MULTIHAZ RESOM SEABAT 7101
		DGPS TRIMBLE
		SOFTWARE ALMACENAMIENTO HYPACK
		SOFTWARE PROCESAMIENTO CARIS HIPS AND SIPS
AEH-179	AMAZONÍA	ECOSONDA MONOHAZ RESON
		GIROCOMPAS SATELITAL KODEM
		SOFTWARE ALMACENAMIENTO HYPACK
HIDRO III HIDRO IV HIDRO V	AMAZONÍA	ECOSONDA SQYWEST BATHY 500MF
		DGPS FUGRO OMNISTAR 8300 HP
		SOFTWARE ALMACENAMIENTO HYPACK





 **CONSTRUCCIÓN DEL BUQUE OCEANOGRÁFICO
CON CAPACIDAD POLAR** 



 **XII REUNIÓN DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL
PACÍFICO SUDESTE
GUAYAQUIL- ECUADOR
DEL 13 AL 16 DE JULIO 2015** 

**REPORTE NACIONAL DEL PERÚ
JULIO-2015**

ANEXO I
Informe Nacional de Colombia



Señor Almirante
RODOLFO SABLICH LUNA VICTORIA
Director Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú
Presidente Comisión Hidrográfica Regional del Pacífico Sudeste
Perú

ASUNTO: Informe de Colombia para la XII Reunión de la CHRPS

Con toda atención me dirijo al Señor Contralmirante Presidente de la Comisión Hidrográfica Regional del Pacífico Sudeste, con el fin de presentar el Informe Nacional de Colombia para la XII Reunión de la CHRPS, de acuerdo con lo establecido en los estatutos de esa Comisión:

1. **Servicio Hidrográfico.**
Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe CIOH.
Dirección General Marítima DIMAR.
2. **Levantamientos hidrográficos.**
 - 2.1. Levantamientos hidrográficos vigencia 2014 (12 levantamientos).

Tabla 1. Levantamientos hidrográficos 2014mar Caribe

Item	No.	Nombre
1	405	Cabo San Agustín a Punta de la Cruz
2	808	Puerto Brisa
3	608	Aproximación a Dibulla
4	612	Aproximación a Barranquilla
5	625	Bahía Colombia
6	401	Puerto Estrella a Punta Espada
7	228	Aproximación a Bahía Portete
8	229	Bahía Portete
9	262	Bahía de Cartagena
10	246	Puerto Zúñiga


Tabla 2. Levantamientos hidrográficos 2014 Océano Pacífico

Ítem	No.	Nombre
11	153	Bahía de Buenaventura
12	770	Puerto de Tumaco

2.2. Levantamientos hidrográficos vigencia 2015 (12 levantamientos).

Tabla 3. Levantamientos hidrográficos 2015 mar Caribe

Ítem	No.	Nombre
1	200	Puerto de San Andrés
2	201	Isla de San Andrés
3	202	Rada el Cove
4	634	Aproximación Isla Cayo Serranilla
5	211	Isla Cayos de Roncador
6	213	Isla Cayos de Serrana
7	416	Isla Cayos de Quitasueño
8	218	Isla de Providencia
9	253	Río Magdalena
10	262	Bahía de Cartagena
11	265	Aproximación a Coveñas y Santiago de Tolú
12	418	Isla Cayos de Bajo Nuevo
13	654	Aproximación a la Isla de Providencia
14	804	Bahía de Santa Marta
15	401	Cabo Chichibacoa a Castilletes
16	403	Cabo de la Vela a Punta Gallinas

Tabla 4. Levantamientos hidrográficos 2015 océano Pacífico

Ítem	No.	Nombre
17	153	Bahía de Buenaventura
18	307	Boca Yurumanguí a Isla Gorgona
19	309	Punta Guascama a Punta Isla de Cascajal
20	730	Puerto de Buenaventura



Identificador: AgOZ bPCc 4Ftl xDR 9KkY b3Mc Qlg=
 Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>



Identificador: AgOZ bPCc 4FlI xDR 9KKY b3Mc Qlg=
 Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>



2.2.1 Levantamiento estrecho Gerlache para carta INT 9103 Bahía Markmann a Bahía Andvord.

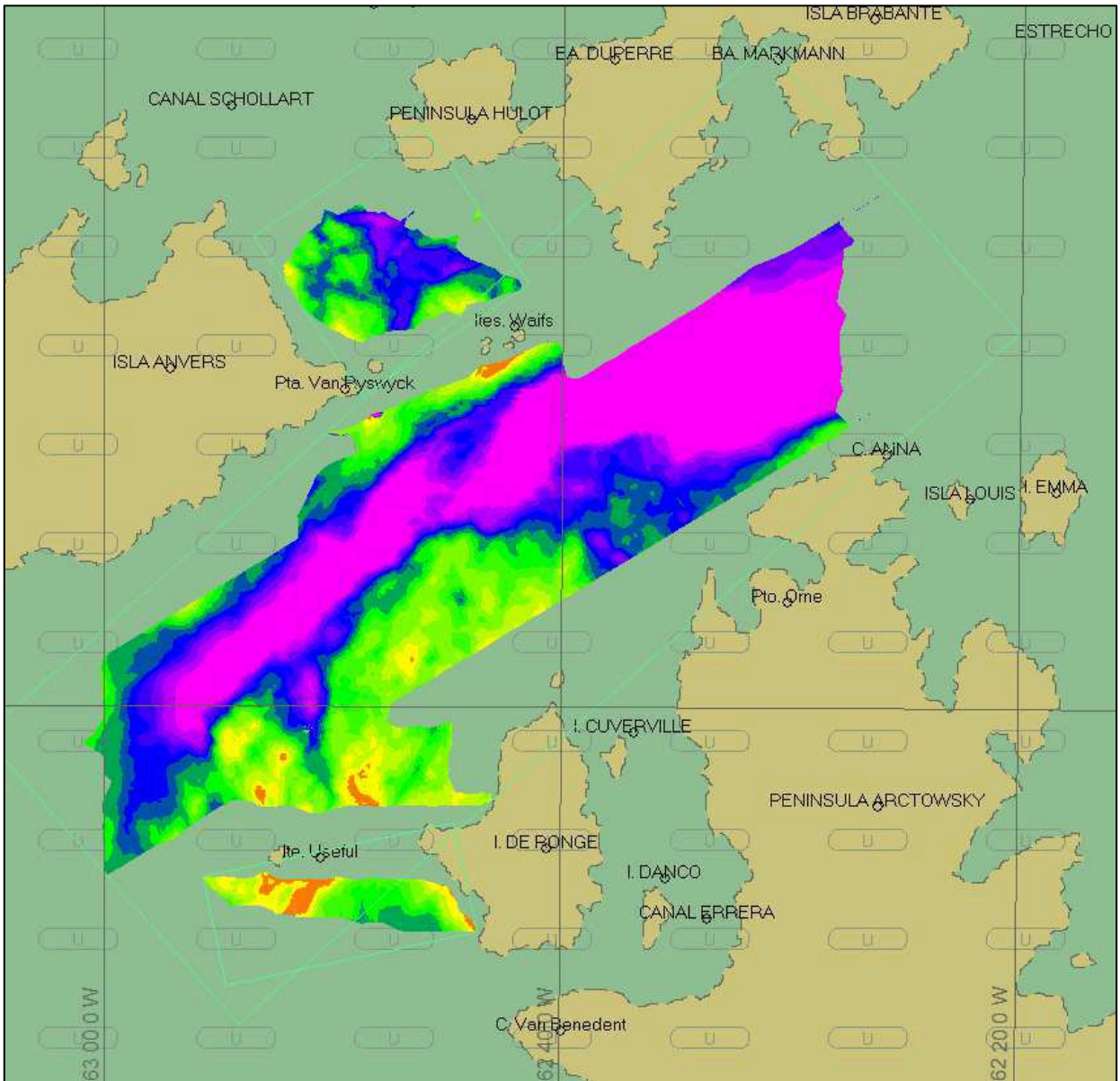


Figura 1. Levantamiento hidrográfico estrecho Gerlache (Península Antártica)



Identificador: AgOZ bPCc 4FlI xDR 9KkY b3Mc Qlg=
 Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>



Ministerio de Defensa Nacional
Dimar
 Dirección General Marítima
 Autoridad Marítima Colombiana



Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe



2.2.2. Levantamiento Fluvial Río Amazonas. Leticia – Atacuari. Sistema monohaz y sistema multihaz.

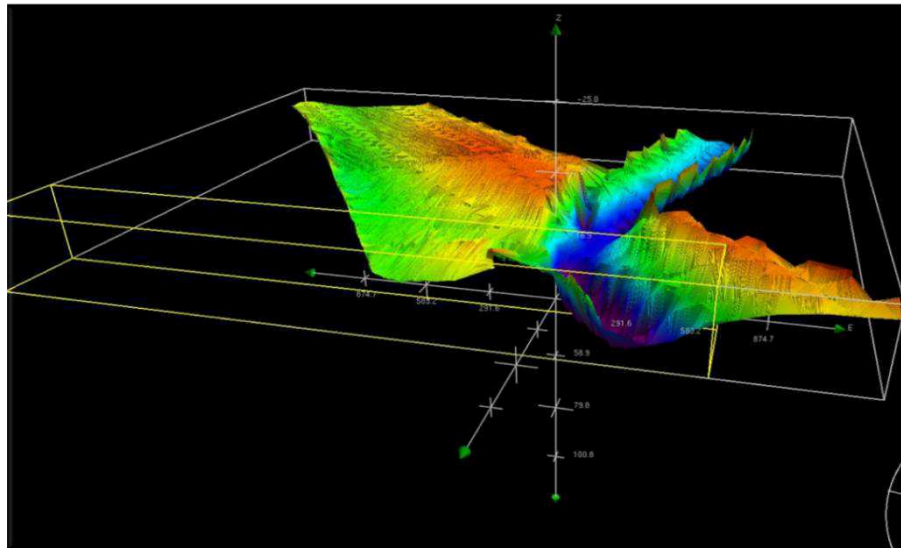


Figura 2. Levantamiento Fluvial río Amazonas

3. Cartas náuticas nuevas y actualizaciones.

3.1. Nuevas cartas náuticas vigencia 2014 (07 cartas náuticas)

Tabla 5. Cartas Nuevas y actualizaciones mar Caribe

Ítem	No.	Nombre
1	612	Aproximación a Barranquilla
2	253	Río Magdalena
3	808	Puerto Brisa
4	246	Puerto Zúñiga

Tabla 6. Cartas Nuevas y actualizaciones océano Pacífico

Ítem	No.	Nombre
5	153	Bahía de Buenaventura
6	730	Puerto de Buenaventura
7	770	Puerto de Tumaco





3.2. Nuevas cartas náuticas vigencia 2015 (15 cartas náuticas)

Tabla 7. Cartas de papel mar Caribe

Ítem	No.	Nombre
1	405	Cabo San Agustín a Punta de la Cruz
2	808	Puerto Brisa
3	608	Aproximación a Dibulla
4	612	Aproximación a Barranquilla
5	625	Bahía Colombia
6	401	Puerto Estrella a Punta Espada
7	228	Aproximación a Bahía Portete
8	229	Bahía Portete
9	262	Bahía de Cartagena
10	246	Puerto Zúñiga

Tabla 8. Cartas de papel océano Pacífico

Ítem	No.	Nombre
11	770	Puerto de Tumaco
12	153	Bahía de Buenaventura
13	307	Boca Yurumangí a Isla Gorgona
14	309	Punta Guascama a Punta Isla Cascajal
15	730	Puerto de Buenaventura

3.2.3. Cartas electrónicas vigencia 2015 (08 celdas)

Tabla 9. Celdas electrónicas mar Caribe

Ítem	No.	Nombre
1	CO500246	Puerto Zúñiga.
2	CO400418	Aproximación a Isla Cayos de Bajo Nuevo.
3	CO400416	Aproximación a Isla Cayos de Quitasueño.
4	CO400608	Aproximación a Puerto Brisa.
5	CO400615	Punta Gigante a Punta Canoas.
6	CO500808	Puerto Brisa.

Identificador: AgOZ bPCc 4FlI xDR 9KkY b3Mc Qlg=
Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>

Documento firmado digitalmente





Identificador: AgOZ bPCc 4F1i xdDR 9KKY b3Mc Qlg=
Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>

Tabla 10. Celdas electrónicas Océano Pacífico

Ítem	No.	Nombre
7	CO400514	Isla Carauma a Punta Mulatos.
8	CO400515	Punta Mulatos a Pasacaballos.

Tabla 11. Celdas electrónicas Océano Pacífico

Ítem	No.	Nombre
7	CO400514	Isla Carauma a Punta Mulatos.
8	CO400515	Punta Mulatos a Pasacaballos.

Actualmente el SH mantiene actualizadas 53 Celdas electrónicas a través del validador y distribuidor IC-ENC. Mediante la emisión de avisos a los navegantes envía actualizaciones para 28 cartas náuticas (Tabla 12).

Tabla 12. Cartas náuticas mar Caribe actualizadas mediante avisos a los navegantes

Ítem	No.	Nombre
1	407	Puerto Colombia a Santa Marta.
2	612	Aproximación a Barranquilla.
3	253	Río Magdalena.
4	254	Río Magdalena (Puente Laureano Gómez a Puerto Pinsa).
5	244	Bahía Taganga a Punta Barro Blanco.
6	804	Bahía de Santa Marta.
7	245	Ciénaga
8	409	Bajo Tortugilla a Punta Canoas.
9	616	Punta Comisario a Punta Gigante.
10	262	Bahía de Cartagena.
11	263	Bahía interna de Cartagena.





Identificador: AgOZ bPCc 4Ftl xDR 9KkY b3Mc Qlg=
 Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>



Ítem	No.	Nombre
12	264	Entrada a la bahía de Cartagena.
13	833	Canal de acceso a la bahía de Cartagena.
14	410	Isla Fuerte a Punta Comisario.
15	618	Golfo de Morrosquillo.
16	626	Archipiélago de San Bernardo.
17	265	Aproximación a Coveñas y Santiago de Tolú.
18	625	Bahía Colombia.
19	231	Cabo de La Vela.
20	280	Cabo Tiburón a Isla Terrón de Azúcar.

Tabla 13. Cartas náuticas océano Pacífico actualizadas mediante avisos a los navegantes

Ítem	No.	Nombre
21	306	Río San Juan a Boca Yurumanguí.
22	153	Bahía de Buenaventura.
23	730	Puerto de Buenaventura.
24	150	Bahía Málaga.
25	302	Golfo de Tribugá.
26	107	Bahía de Cupica a Chirichiri.
27	109	Aproximación a Bahía Solano.
28	116	Bahía Solano.





Identificador: AgOZ bPCc 4FlI xDR 9KkY b3Mc Qlg=
 Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>

4. Nuevas publicaciones náuticas y actualizaciones.

- 4.1. Derrotero digital.
- 4.2. Lista de Luces y Ayudas a la navegación.
- 4.3. Atlas Oceanográfico de Colombia. Convenio realizado entre Ministerio de Defensa – Dirección General Marítima DIMAR, el Instituto Colombiano de Petróleos ICP y la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia ACAC. Es una recopilación, organización, depuración, sistematización y análisis de datos oceanográficos colectados por DIMAR, para su consulta a través de medios análogos y digitales, por parte de la comunidad marítima nacional.

5. MSI – Información de Seguridad Marítima.

Las ayudas a la navegación de Colombia están de acuerdo a los estándares de IALA, organización a la cual se pertenece.

Con la información náutica producida se apoya a:

- Capitanías de Puerto.
- Estaciones de Guardacostas.
- Escuelas de superficie de la Armada Nacional.
- Unidades mayores de superficie y submarinas de la Armada Nacional.
- Academias de Oficiales y Suboficiales de la Armada Nacional.
- Otras instituciones gubernamentales.

Estas entidades son las encargadas de salvaguardar la vida todos los espacios marítimos jurisdiccionales del país.

6. C-55 – Estado de los levantamientos hidrográficos y cartografía náutica.

Tabla 14. Levantamientos

		A	B	C
Profundidades < 200m	<	55,1	0	44,9
Profundidades > 200m	>	30,8	0	69,2



Tabla 15. Cartografía

Objetivo/Escala	A	B	C
Pasaje Offshore/Pequeña	100	0	100
Recalada y Pasaje Costero/Media	100	0	44,5
Aproches y Puertos/Grande	100	0	100
Porcentaje del Grupo A que muestra las profundidades en metros.	100		
Porcentaje del Grupo "A" referido a un datum satelitario.	100		

Tabla 16. Información a la navegación (S-53)

Servicio	Sí	No	Parcial	Observaciones
AVISOS LOCALES	X			
AVISOS COSTEROS	X			
AVISOS NAVAREA	X			En alianza con USA Área XII.
INFORMACION SOBRE PUERTOS ¹	X			

 Tabla 17. Implementación del GMDSS
 (Publicación OMI-970, Manual sobre el GMDSS²)

Servicio	Sí	No	Parcial	Observaciones
Plan Principal		X		En proceso de edición
Zona A1 ²			X	Se cubre el 50 % aprox. Se espera en 2016 cubrir totalmente
Zona A2 ³			X	Se cubre un 40 % aprox. Se espera en 2016 cubrir totalmente
Zona A3 ³		X		
NAVTEX			X	Se espera que en el 2017 se cubra el 100 %
SafetyNET		X		

¹ Confirma que existe un sistema para transmitir información sobre los cambios en puertos a la autoridad cartográfica responsable.

² Para la descripción de las zonas marítimas A1, A2 y A3, ver la Publicación S-55: "Estado de la ISM", en el sitio Web de la OHI.





7. CAPACIDADES

- 7.1. Capacitación en sistemas de posicionamiento global GPS RTK.
- 7.2. Capacitaciones en el marco del subproyecto “Fortalecimiento del Servicio Hidrográfico Nacional”:
 - Caris Bathy Data Base.
 - Base de datos Oracle.
 - PostgreSQL.
 - Capacitación en Cartografía Digital para tres funcionarios en el IGAC.
- 7.3. Expedición ICEMAN (Investigación Científica Marina para la Seguridad Marítima en la Antártida) en la cual se desarrollaron diferentes actividades científicas como; levantamiento hidrográfico, oceanográfico, sedimentológico, biológico, geomorfológico, seguimiento de hielos a la deriva y avistamiento de mamíferos marinos, entre otros. Se destaca la fase de acondicionamiento del Buque ARC “20 de Julio” para trabajar en la Antártica, la cual fue adelantada por parte del astillero de la Armada Nacional **COTECMAR**, quien construyó el buque y garantizó su adecuada operación en latitudes altas.

En esta expedición se logró ejecutar el 100 % de las actividades planificadas, lo que obedece a la preparación del personal científico participante, de la tripulación y capacidades operativas del buque, y por supuesto, al efectivo acompañamiento de los países amigos, en especial de Chile, que a través de la Comandancia en Jefe de la Armada, la Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR) y el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), se constituyeron en un apoyo y soporte fundamental para el cumplimiento cabal de la misión.
- 7.4. Instalación de sistema multihaz, ecosonda monohaz doble frecuencia y perfilador del subfondo marino a bordo de los buques de investigación ARC “Malpelo” y ARC “Providencia”. (Capacidad 7000 metros de profundidad).
- 7.5. Instalación de ADCP a bordo del buque ARC “Providencia”.
- 7.6. Adquisición de botes tipo PILOT con capacidad de levantamiento multihaz de alta resolución para los principales puertos del país, tanto en el archipiélago de San Andrés y Providencia, como en los litorales Caribe y Pacífico.
- 7.7. Capacidad de levantamiento con sonar de barrido lateral en aguas someras.

Identificador: AgOZ bPCc 4FlI xdDR 9KkY b3Mc Qlg=
Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>

Documento firmado digitalmente



8. Actividades oceanográficas e hidrográficas.

8.1. Actividades oceanográficas vigencia 2014.

8.1.1. Sistema de Predicción Oceánica para la Operación Portuaria POOP.

El objetivo principal de este proyecto es el de crear un sistema automático de predicción de las condiciones oceanográficas y atmosféricas para el Caribe colombiano empleando como base el SPOA (sistema de pronósticos oceánicos y atmosféricos), el cual fue desarrollado por el CIOH, con la finalidad de entregar información fiable, accesible, pertinente, permanente y fácilmente interpretable, para el desarrollo de actividades marítimas y operaciones portuarias en el Caribe colombiano. Este proyecto hace parte del macroproyecto LOGPORT.

8.2.2. Crucero Oceanográfico SEAFLOWER 2014

La Dirección General Marítima, como Autoridad Marítima Nacional, ha liderado y desarrollado investigación científica marina en el Archipiélago de San Andrés y Providencia desde el año 1972, generando proyectos y publicaciones de gran interés para la comunidad marítima, coadyuvando de esta manera al ejercicio de la soberanía Colombiana en la reserva de la biósfera de la UNESCO Seaflower.

Con el propósito de contribuir con la investigación de la región, el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe, CIOH, de la Dirección General Marítima, propone desplegar su capacidad científica y operativa para apoyar iniciativas de cooperación interinstitucional en la búsqueda de nuevo conocimiento sobre los territorios marítimos insulares, siendo el área del Seaflower, vital, para la preservación de los delicados ecosistemas estratégicos.

8.2. Actividades oceanográficas e hidrográficas vigencia 2015.

8.2.1. Actividades de nivel nacional.

- Continuación del desarrollo del sistema de predicción oceánica para la operación portuaria POOP. (Mindefensa, Gobernación de Bolívar y DIMAR_CIOH).
- Sistema Integrado de Pronósticos para la Seguridad Integral Marítima "SIPSEM".



Identificador: AgOZ bPCc 4Ftl xDR 9KkY b3Mc Qlg=
 Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>

8.2.2. Nivel Internacional.

8.2.2.1. Proyecto ICEMAN en la Antártica donde se realizaron las siguientes actividades científicas:

- 8.2.2.1.1. Recolección de muestras de Plancton
- 8.2.2.1.2. Recolección de muestras de agua (Tabla 18).

Tabla 18. Muestras de agua obtenidas para análisis físico-químico

Item	Observaciones
Estaciones	20
Profundidades	1, 5, 50, 100 Y 200 m
Tipo de análisis	Hidrocarburos.
	Sólidos suspendidos totales.
	Nutrientes, clorofila, metales pesados, organoclorados, DNA, comunitario y plancton.

- 8.2.2.1.3. Medición de parámetros Oceanográficos.
- 8.2.2.1.4. Validación del modelo hidrodinámico para la seguridad marítima.
- 8.2.2.1.5. Ampliación base de datos internacional para cambio climático (PH).
- 8.2.2.1.6. Frente Térmico.
 - 8.2.2.1.6.1. Evidencia de zonas bajas de oxígeno.
 - 8.2.2.1.6.2. Análisis y medición de muestras explicarán procesos químicos y biológicos.
- 8.2.2.1.7. Seguimiento de hielos a la deriva (Tabla 19).

Tabla 19. Datos generales análisis de hielos a la deriva

Item	Observaciones
Cantidad de hielos traqueados.	40
Tiempo de seguimiento.	10 DIAS
Frecuencia de adquisición de los datos.	30 MINUTOS
Variación meteorológica.	VIENTO (VEL – DIR)
Variación oceanográfica.	PERFIL CORRIENTE (1-50 m)



8.1.2.2. Levantamiento hidrográfico para carta INT9103 (SHOA).

Se contribuyó con el 22,18% de la información batimétrica para la edición de la carta INT 9103, la cual está siendo elaborada por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile.

Con este aporte Colombia desea ratificar su compromiso con la misión de la OHI y sus comisiones regionales, especialmente en áreas como la exploración y generación de cartografía de mares y vías navegables que aún, no se conocen totalmente, con el propósito de contribuir decididamente a la seguridad de la navegación en la región.

9. Perspectiva a corto plazo de los aportes al conocimiento científico de la región.

Con el volumen de datos batimétricos recolectados en la Antártica se espera trabajar en estrecha coordinación y cooperación con los países interesados, en el desarrollo de los siguientes proyectos:

- 9.1. Identificación de accidentes submarinos en el estrecho de Gerlache.
- 9.2. Análisis del monitoreo de pequeñas bahías en el estrecho de Gerlache.
- 9.3. Análisis de muestras de sedimento.
- 9.4. Análisis de las muestras de sedimento.
- 9.5. Determinación de metales pesados, hidrocarburos, materia orgánica, organismos presentes y procesos de sedimentación.
- 9.6. Estudio taxonómico de muestras de coral.
- 9.7. Análisis del avistamiento de mamíferos marinos.

Tabla 20. Muestras para el análisis de avistamientos de mamíferos marinos

Ítem	Cantidad
Esfuerzo realizado	215 HORAS
Número de avistamientos	124
Ballenas identificadas	26
Muestras genéticas	11

Identificador: AgOZ bPCc 4Fll xDfR 9KkY b3Mc Qlg=
 Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>



9.8. Monitoreo de los sistemas de propulsión.
Contracciones térmicas sobre la alineación y comportamiento dinámico (vibraciones) de las hélices y ejes de propulsión.

9.9. Monitoreo fisiológico a tripulación e investigadores.

10. Otras actividades

10.1. Visita al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (febrero 2014).

10.2. Participación en la V Conferencia Hidrográfica Internacional, Mónaco del 06 al 10 de octubre/14.

10.3. Taller técnico sobre levantamientos fluviales hidro-cartográficos, Iquitos, Perú de 22 al 24 de octubre/14.

10.4. Participación en el XXXVIII Reunión del Tratado Antártico en Sofía, Bulgaria entre el 1 al 10 de junio de presente año donde Colombia presenta los resultado de su primer expedición a la Antártida.

Se agradeció en este escenario la colaboración recibida por los programas Antárticos de Ecuador, Perú, Argentina, Brasil y, especialmente el de Chile, institución que prestó a Colombia de forma incondicional el acompañamiento en la primera expedición colombiana a la Antártica, materializado con la permanente asistencia de oficiales navales para el tránsito del buque, entrenamiento en navegación Antártica y buceo en aguas polares. De igual manera se agradece al Reino Unido el apoyo prestado con el suministro de la cartografía disponible para el desplazamiento del buque ARC 20 de Julio por el estrecho de Gerlache y aguas antárticas.



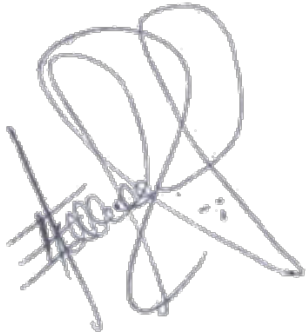
Identificador: AgOZ bPCc 4FlI xdDR 9KkY b3Mc Qlg=
Copia en papel auténtica de documento electrónico. La validez de este documento puede verificarse ingresando a <https://servicios.dimar.mil.co/SE-tramitesenlinea>



11. CONCLUSIONES

El SH colombiano continúa fortaleciendo sus capacidades, alineado con los actuales desafíos marítimos globales y regionales, propendiendo por contribuir al cumplimiento de las obligaciones de Colombia como Estado ribereño. De la misma forma, adelanta esfuerzos para generar sinergia interinstitucional con organizaciones del ámbito nacional e internacional, con el propósito de coadyuvar en los propósitos comunes de garantizar la seguridad de la navegación marítima, proteger la vida humana en el mar y el medio ambiente marino.

Colombia desea manifestar el deseo de continuar fortaleciendo los lazos existentes de cooperación con los estados miembros de esta importante Comisión, tal y como se hizo con la expedición ICEMAN a la Antártica, razón por la cual se reitera la voluntad y el deseo de continuar aportando de forma decidida en la ejecución de proyectos que contribuyan a la generación de nuevo conocimiento.



Capitán de Fragata EDWIN ANTONIO PARADA
CABRERA

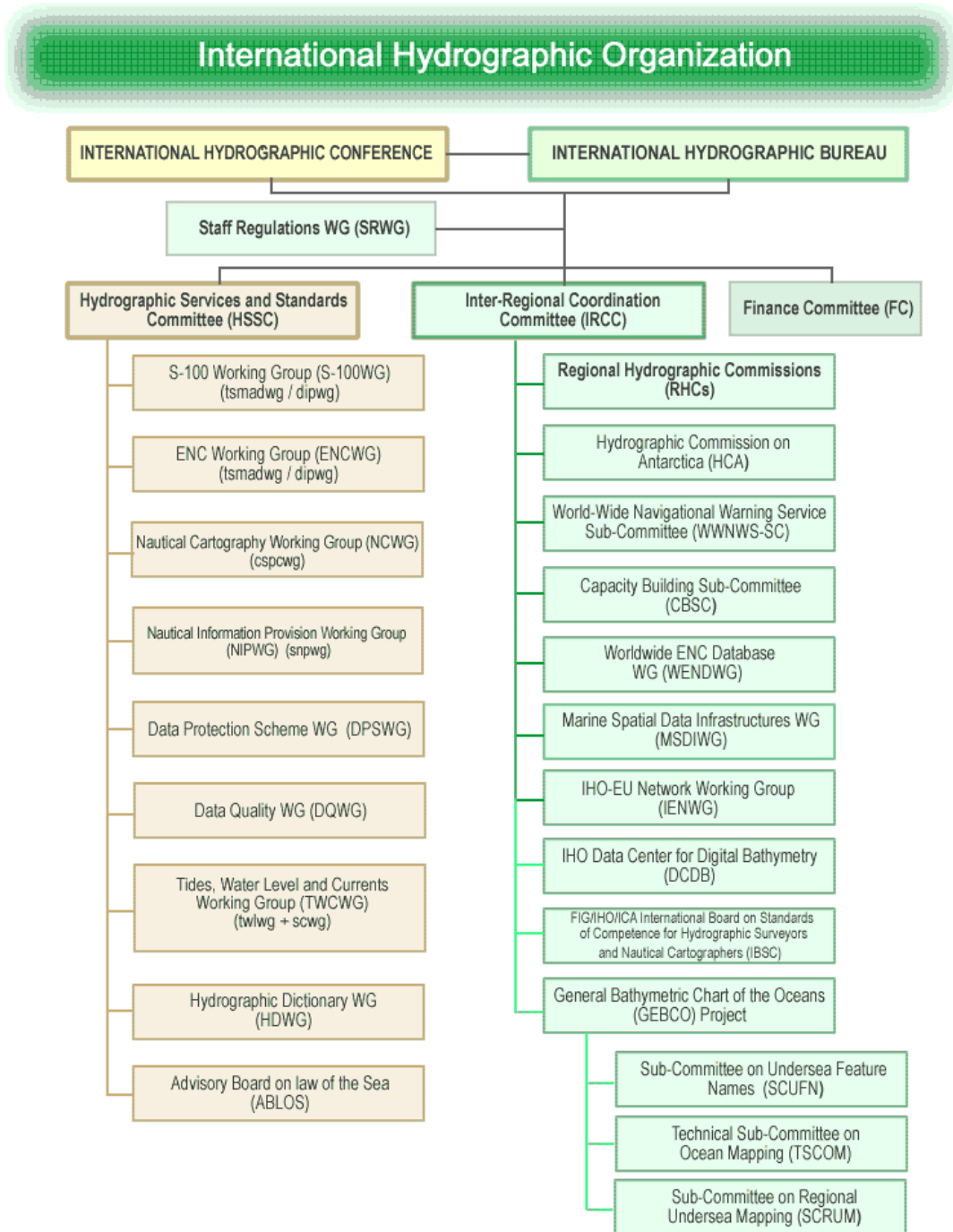
Director Centro de Investigaciones
Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe

*Protegemos el azul de nuestra bandera
Ciencia y soberanía
Dirección General Marítima
Servicio Hidrográfico Nacional*



ANEXO J

HSSC EN LA OHI



REPORTE CHRPSO 2015

TEMA: HSSC

1. RESTRUCTURACIÓN DEL HSSC

En la 5ta reunión del Hydrographic Services and Standards Committee (HSSC), celebrado en Shanghai, China, se discutió sobre la reestructuración de los grupos de trabajo, tomando en consideración el cambio del enfoque del empleo de la entrega de productos de formato de papel a formato digital.

El comité del HSSC aprobó en principio una nueva estructura conformada por grupos de trabajo y equipos de proyectos. Se decidió establecer un Grupo por Correspondencia conformado por los presidentes de HSSC, TSMAD, DIPWG, CSPCWG, SNPWG, TWLWG, SCWG y un representante de la OHI, quienes serían los encargados de desarrollar los borradores de los términos referencia y guís de funcionamiento, además de considerar la composición de los nuevos grupos de trabajos.

El Comité pidió al Grupo por Correspondencia, presentar un reporte durante la 6ta HSSC y se acordó que el mencionado grupo estará abierto para los representantes de los estados miembros.

El 21 de febrero del 2014, empezó las labores del grupo por correspondencia, se estableció un plan de trabajo que contenía cuatro pasos:

- Desarrollo de los términos de referencia y guía de procedimiento para las nuevas estructura del HSSC.
- Desarrollo de un plan de trabajo para proponer nuevos grupos dentro del HSSC.
- Consultas a los estados miembros para la contribución en términos de recursos a los nuevos grupos propuestos para el HSSC.
- Preparación del reporte.

Luego de varias discusiones entre los miembros del HSSC, comunidad marítima y la Inter Regional Coordinating Committee (IRCC), se presentó una propuesta que trató de recoger todas las observaciones planteadas y que se muestra la figura No.1, En esta propuesta se acordó transferir el grupo de trabajo de Infraestructura de Datos Espaciales Marinos al Inter-Regional Coordination Committee (IRCC).

Aunque hubo acuerdos en la mayoría de los aspectos tratados en la propuesta de reestructuración existió renuencia en aceptar la unión de CSPCWG y del SNPWG dentro del NIPWG. Esta reestructuración fue presentada durante la 6ta reunión del HSSC, que se llevó a cabo en Viña del Mar, Chile.

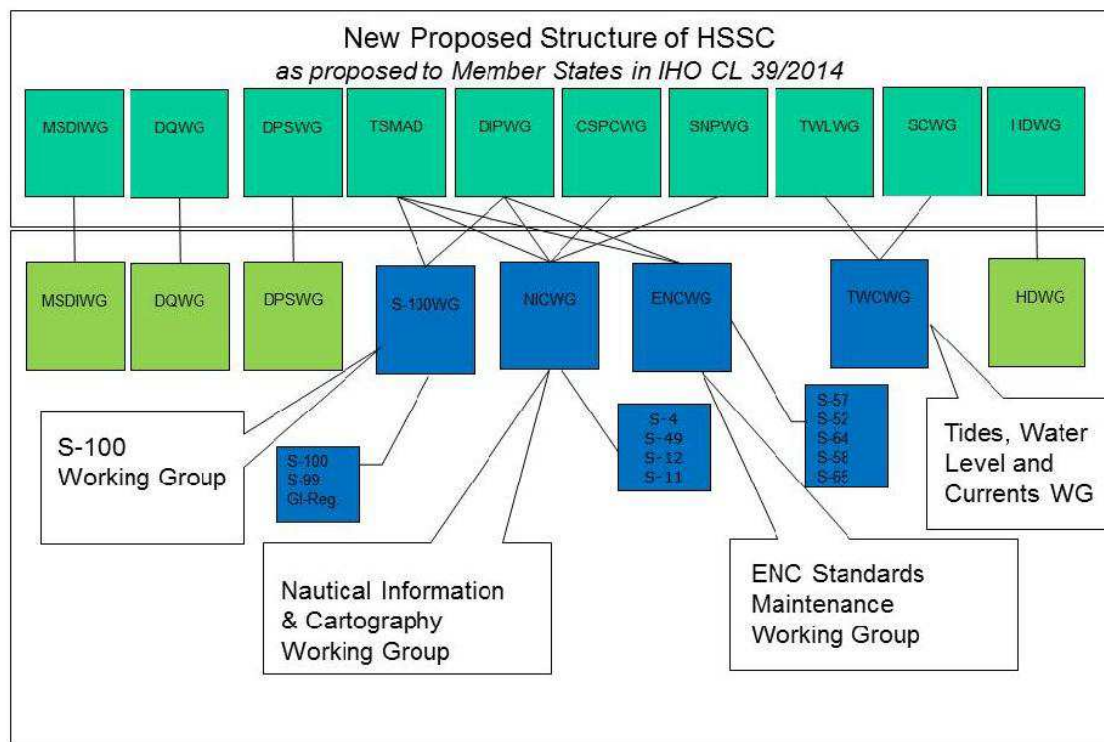


Figura No.1 Reestructuración del HSSC presentada durante la HSSC-6.

New WG	Current WG	Last meeting Current WG	Transition Coordinator	First meeting New WG	Comments
S-100WG	TSMAD	(31 Mar - 4 Apr 2014)	Chair TSMAD	2-6 Feb 2015	Joint meeting aligned with planned dates for TSMAD29
	DIPWG		Chair DIPWG		
ENCWG	TSMAD	(25-28 Mar 2014) (28-30 May 2014)	Chair TWLWG	21-24 Apr 2015	
	DIWPG				
TWCWG	TWLWG	(25-28 Mar 2014)	Chair TWLWG	21-24 Apr 2015	
NIPWG	SNPWG	1-4 Dec 2014	Chair SNPWG	Step 1: June 2015	
NIPWG	CSPCWG	~ 2016	Chair CSPCWG	Step 2: ~ 2017	Consider joint meeting or cross-participation with NIPWG during the transition
New WG	Current WG	Last meeting Current WG	Transition Coordinator	First meeting New WG	Comments

El HSSC también decidió en un futuro investigar la posibilidad de establecer un grupo de trabajo de Levantamientos Hidrográficos.

Mediante las Cartas Circulares 07/2015, del 16 enero de 2015 y 11/2015, del 12 Febrero de 2015, se reportó la implementación de la reorganización de los Grupos de Trabajo del HSSC, adoptada durante la HSSC-6. Mediante la Carta Circular 11/2015, se estableció la conformación de los siguientes grupos de trabajo, los cuales reemplazarían a los grupos de trabajo que existían previamente, la región participa de la siguiente forma en los nuevos grupos de trabajo:

- S-100 Working Group (S-100WG)

País	Nombre	Estado
Ecuador	Carlos Zapata	Activo

- ENC Standards Maintenance Working Group (ENCWG)

País	Nombre	Estado
Ecuador	Patricia Villa	Activo
Chile	Parkhouse Patti	Activo
Chile	Barrios Felipe	Activo
Chile	Sobarzo Claudio	Activo

- Nautical Information Provision Working Group (NIPWG)

No hay delegados.

- Tides, Water Level and Currents Working Group (TWCWG)

País	Nombre	Estado
Ecuador	Zuñiga Carlos	Activo
Chile	Fierro Juan	Activo

Mediante la Carta Circular 25/2015, del 17 de marzo de 2015, y sobre la base de los necesidades expuestas durante las reuniones HSSC-5 y la 5ta Conferencia Hidrográfica Internacional Extraordinaria, se envió una encuesta a los estados miembros para evaluar si la publicación S 44 cubre los requerimientos actuales y futuro, y si es necesario que se forme un grupo de trabajo que trate de la actualización de esta publicación.

2. Actividades realizadas

a. HSSC

El Instituto Oceanográfico de la Armada como representante de esta CHR, ante del HSSC, participo durante la HSSC-6 realizada en Valparaíso – Chile y tiene planificado acudir a la HSSC-7, a realizarse en Korea.

b. TWCWG

Como miembro del Tides, Water Level and Currents Working Group - TWLWG, el Instituto Oceanográfico de la Armada Participó en la 7ma reunión de trabajo del de la Organización Hidrográfica Internacional del 20 al 25 de abril del 2015 en Silver Spring- Washington-USA, a fin de contribuir con el desarrollo de políticas internacionales y buenas prácticas profesionales en el área de la observación del nivel del mar

c. S-100 WG

Con la finalidad incrementar el conocimiento de las potencialidades de estándar S-100 como model de datos, así como las especificaciones de productos que la conforman (S-101 y – 102), el Instituto Oceanográfico de Armada tiene planificado participar en el Meeting S-100WG1, Tokyo, Japan (14 - 18 March 2016).

3. Plan de trabajo del HSSC

Programa 2 Servicios y Estándares Hidrográficos

Elemento 2.1 Coordinación de los programas Técnicos

Objetivo: Monitorear los desarrollos técnicos, supervisar el desarrollo de los estándares técnicos de la OHI, especificaciones y publicaciones a través de la coordinación e interacción de grupos de trabajo relevantes de la OHI y hacer recomendaciones a los estados miembros.

Elemento 2.2 Estándar de Transferencia de Datos Hidrográficos.

Objetivo: Monitorear el desarrollo relacionado a los estándares de Transferencia de Datos Hidrográficos, para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.3 Cartografía Náutica.

Objetivo: Monitorear desarrollos relacionados a la cartografía náutica para cartas de papel y los colores, símbolos y reglas de despliegue empleadas para mostrar la información de la SENC sobre los ECDIS para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones y proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.4 Protección y Autenticación de los Datos Digitales.

Objetivo: Monitorear el desarrollo relacionado con la protección y autenticación de los datos para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.5 Calidad de Datos.

Objetivo: Monitorear los desarrollos relacionados a los métodos de clasificación y descripción de calidad de información hidrográfica para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.6 Publicaciones Náuticas.

Objetivo: Monitorear el desarrollo relacionado a la preparación de publicaciones náuticas, para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.7 Mareas y Datums.

Objetivo: Monitorear los desarrollos relacionados a la observación, análisis y predicción de mareas y niveles de agua, y otra información relacionada, incluido los datums horizontal y vertical, para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.8 Actualización de Datos Digitales

Objetivo: Monitorear los desarrollos en el proceso de estandarización de la actualización de productos de datos hidrográficos digitales, para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.9 Infraestructura Espacial de Datos.

Objetivo: Monitorear desarrollos relacionadas al componente hidrográfico de la Infraestructura de Datos, desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, y proveer adecuado asesoramientos técnico.

Elemento 2.10 Adquisición y Procesamiento de la Data Hidrográfica.

Objetivo: Monitorear desarrollos relacionados a la adquisición y procesamiento de los datos hidrográficos, para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

Elemento 2.11 Diccionario Hidrográfico.

Objetivo: Desarrollar, mantener y extender la publicación S32 Diccionario Hidrográfico en inglés, francés y español para proveer apropiado asesoramiento técnico.

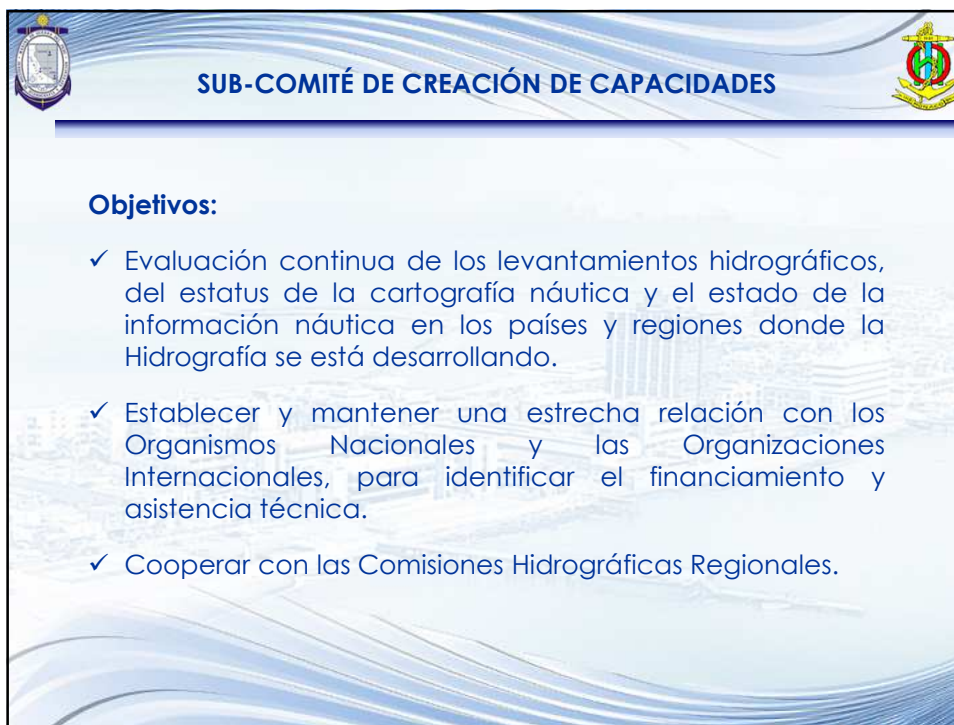
Elemento 2.12 Aspectos Hidrográfico del UNCLOS.


Objetivo: Monitorear desarrollos relacionados a los aspectos hidrográficos relacionados a la Convención de la Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar para desarrollar y mantener los estándares relevantes de la OHI, especificaciones y publicaciones, de manera proveer adecuado asesoramiento técnico.

4. Propuesta de trabajo

Con la finalidad de optimizar los recursos de la región se propone lo siguiente:

- Alentar a la participación de los países miembros de la región dentro de los grupos de trabajo en especial en el NIPWG
- Los delegados de los países miembros, que asistan a reuniones de cualquiera de estos grupos de trabajo, se convertirían delegados de la región y se contactaría con el coordinador del HSSC de la región (Ecuador), de manera de que transmitan las ponencia que se tengan en el CHRPSE.
- Al retorno de las reuniones de cualquiera de estos grupos de trabajo, remitirán una copia de su informe de comisión al coordinador del HSSC, de manera que este distribuya la información de los demás países miembros.





FASES DEL DESARROLLO DE LA CREACIÓN DE CAPACIDADES

- **Preliminar**
Concientizar.
- **Fase Uno**
Recopilación y difusión de información náutica necesaria para mantener las cartas y publicaciones existentes actualizadas.
- **Fase Dos**
Capacidad para llevar a cabo levantamientos hidrográficos (Costeros y en Alta mar), la recopilación y el procesamiento de datos.
- **Fase Tres**
Producción de cartas y publicaciones independientemente.



OHI FONDO DE CREACIÓN DE CAPACIDADES

El Fondo apoya:

- ✓ Asistencia Técnica.
- ✓ **Entrenamiento y Educación.**
- ✓ Asistencia Financiera.
- ✓ Puesta en marcha de proyectos.
- ✓ Las propuestas presentadas por las Comisiones Hidrográficas Regionales.



REPORTE 2013

Basado en el programa de CB aprobado 2013/2017, la CRHPSE presentó DOS (2) iniciativas para solicitar el apoyo del Fondo de CC CBSC para este año:

- 1. Taller Regional Hidrográfica Database Producción (HPD):**
 - Del 02 al 06 setiembre 2013
 - DHN- Perú
 - Participantes: Argentina, Brasil Paraguay, Uruguay, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú
- 2. S-100 para el Intercambio de Información Taller:**
 - Del 12 al 15 noviembre 2013.
 - INOCAR- Ecuador.
 - Participantes: Chile, Colombia, Ecuador y Perú.



REPORTE 2014

1. Taller Regional Levantamientos Fluviales Hidro-Cartográficos.

- Del 22 al 24 octubre 2014
- SHNA- Iquitos -Perú
- Participantes: SRHPSE: Chile, Colombia, Ecuador y Perú. De SWATHC: Argentina, Brazil y Uruguay. De MACHC: Suriname y Guyana.



REPORTE 2015



1. CBSC 13: México, Mayo 2015

- 2016 Procesamiento Ecosondas Multihaz. MBES (Colombia)
- 2016 Taller Técnico sobre Levantamientos Costeros con LIDAR (postergado) (Ecuador)




IRCC7

No.	LISTA DE ACCIONES	RESPONSABLE	COMENTARIOS
IRCC6/02	Seguir con el compromiso de las solicitudes pendientes en su región para exhortar la ratificación de la Convención de la OHI.	CRHs	Chile y Perú han concluido este procedimiento. Ecuador informó que se encuentra esperando una respuesta de la oficina de Chancillería y Colombia se encuentra pendiente de notificación.

IRCC7

TAREAS DEL IRCC		
IRCC6 08/2014	Contribuir al desarrollo de la publicación C-55	<p>Chile indica que se encuentra en progreso su trabajo de actualización. La fecha final tentativa sería a mediados del 2015.</p> <p>Perú señala que han concluido en un 97%. el estado de los levantamientos hidrográficos de todas las aguas costeras. Las áreas sin levantar no ofrecen ningún riesgo a la navegación y tienen profundidades >1000 metros. Pensamos concluir el trabajo en el año 2017.</p> <p>Asimismo, esta DHN ha compilado el 97% de la cobertura de las CNEs., teniendo en consideración siempre la Norma S-57.</p> <p>Ecuador indica que este año concluirá la actualización de la publicación C-55.</p>

IRCC7

TAREAS DEL IRCC		
IRCC6 09/2014	Contribuir a mejorar el marco de respuesta de la OHI ante los desastres marinos.	<p>Los miembros de la CHPSE consideran como una tarea permanente apoyar a la OHI en asuntos de tsunamis. Chile ha compartido sus experiencias del Sistema de Alerta de Tsunami durante la reunión del HSSC6.</p> <p>Ecuador ha modernizado su Centro de Supervisión Oceánica y tiene dos boyas Dart Tsunamis en frente de las costas de Esmeralda y Manta y cuenta con siete estaciones con sensores de presión con transmisión en tiempo real.</p> <p>Perú ha implementado un Modelo de evacuación para La Punta – Callao para desarrollar tecnologías prácticas para mitigar el riesgo frente a tsunamis en nuestro país. Asimismo, esta Dirección ha aumentado el número de la red mareográfica de 10 a 18 para compartir información a un nivel regional.</p>

ANEXO "A"

ANTECEDENTES QUE VINCULAN A LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE (CRHPSE) CON EL GRUPO DE TRABAJO WEND DE LA ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL (OHI)

1.- ANTECEDENTES.

Con fecha 1° de enero del 2009, entró en vigor una nueva estructura para la OHI, que hasta entonces existía el Comité WEND, cuya última reunión, la 11ª tuvo lugar en Japón, en Septiembre del 2008 y a la que asistieron 3 de los 4 países de la CRHPSE, Chile, Ecuador y Perú.

Al disolverse el Comité WEND, producto de la nueva estructura de la OHI, los aspectos técnicos quedaron en manos de los Grupos de Trabajo de un nuevo Comité, el HSSC; en tanto que los aspectos estratégicos quedaron a cargo del nuevo Grupo de Trabajo WEND, dependiente del segundo nuevo Comité, el IRCC.

Si bien en la primera reunión del IRCC, celebrada en junio del 2009, se aprobaron los Términos de Referencia para el Grupo de Trabajo WEND, éste no tuvo su primera reunión sino hasta octubre del 2011. Esa primera reunión contó con la participación de 10 Estados Miembros (EM) de la OHI; la segunda reunión realizada en septiembre del 2012, contó con la participación de 12 EM de la OHI; la tercera celebrada en mayo del 2013, contó con la participación de 12 EM de la OHI y en ninguna de estas tres primeras reuniones participaron integrantes de la CRHPSE. Recién en la cuarta reunión, celebrada en mayo del 2014, se contó con la participación de 15 EM de la OHI y tres integrantes de la CRHPSE, Colombia, Chile y Ecuador, los que probablemente comprometieron su asistencia debido a la cercanía al país sede donde se efectuaría, Brasil; por lo que el grado de participación de los EM ha sido bastante bajo.

Por su parte, en la IX Reunión de la CRHPSE celebrada en Colombia, en noviembre del 2010, los Delegados de los Servicios Hidrográficos realizaron un análisis de las acciones a seguir para cumplir con los requerimientos del IRCC y acordaron cada uno, designar un representante para integrar el grupo de trabajo WEND de la Comisión, donde Chile fue nombrado para liderar este grupo de trabajo. En efecto, el Acuerdo N° 4 establece: *"Se acuerda nombrar a Chile para liderar el grupo de trabajo WEND. De igual forma un delegado de cada país aportará la información necesaria para el cumplimiento de este compromiso"*.

La X Reunión de la CRHPSE celebrada en Chile, en abril del 2011, al revisar el cumplimiento de los acuerdos adoptados en la reunión anterior, se confirmó que el Acuerdo N° 4 estaba en ejecución. La Comisión recibió un Informe del Coordinador del Grupo de Trabajo WEND de la CRHPSE, adoptándose el Acuerdo N° 4 que precisaba: *"Los coordinadores de los Grupos HSSC, WEND, CBSC e IRCC deberán presentar en un plazo de tres meses, un Plan de Trabajo sobre la base del FODA efectuado por los representantes del CRHPSE en Cartagena en el año 2010 y los asuntos de interés de los países de la región. Consecuente con ello, la Presidencia (Chile) enviará un formato específico de Plan de Trabajo para que sea aprobado y utilizado por cada uno de los grupos de trabajo antes mencionados. Los coordinadores deberán informar trimestralmente al Presidente de la Comisión el avance de los trabajos ejecutados, según formato que en la presente reunión se ha establecido"*.



Durante las discusiones tenidas en la 11ª Reunión de la CRHPSE, celebrada en Perú, en junio del 2013, se revisó el cumplimiento del Acuerdo N° 4 citado en el párrafo anterior, concluyéndose que sólo se había cumplido parcialmente y se acordó lo siguiente: “dar por aceptado el formato que se adjuntó en la Carta Circular N° 10/2012, debiéndose presentar el plan de trabajo en un plazo máximo de 3 meses, a partir de la fecha”. Sin embargo, a la fecha no ha sido posible elaborar plan de trabajo alguno, debido principalmente a que no se han identificado iniciativas que justifiquen la elaboración de un plan.

Continuando con la 11ª reunión, Chile como coordinador del Grupo de Trabajo (GT) WEND de la Comisión presentó un reporte e informó a la Comisión, que ésta no contaba con un representante en el Grupo de Trabajo WEND de la OHI, lo que conllevó a adoptar el Acuerdo N° 6, que sigue: “Se acordó designar al Coordinador del Grupo de Trabajo WEND de la Comisión como representante de la Comisión ante el WEND WG de la OHI”.

Cabe hacer presente que el Grupo de Trabajo WEND de la OHI lo componen EM de la OHI; representantes de las CRH; representantes de los RENCs y expertos que se requieran. Cabe precisar que cuando se estableció el actual GT, se pretendió que cada CRH tuviese un representante en el Grupo de Trabajo WEND, sin embargo ello no se ha logrado; en efecto, sólo 12 de las 15 han designado un representante.

Finalmente y a modo de antecedente, tiene sentido recordar que los Términos de Referencia establecen como objetivo del GT, el asesorar y asistir al IRCC en la facilitación mundial de ENC oficiales actualizadas, de un nivel consistente de alta calidad, que apoye los requerimientos de porte de SOLAS, Capítulo V y los requerimientos de Normas de Rendimiento de la OMI para ECDIS.

2.- PARTICIPACIÓN EN LA 4ª REUNIÓN DEL GT WEND DE LA OHI.

El Informe de la citada reunión se encuentra disponible en la página web de la OHI. Chile participó en la 4ª Reunión del GT WEND de la OHI celebrada en Brasil en el 2014 y se ha estimado conveniente dar a conocer a los Miembros de la CRHPSE sobre la necesidad de formar parte de este GT de la OHI.

No hay cuestionamiento al objetivo que persigue el GT WEND de la OHI, pero se estima que en la búsqueda de los mecanismos para alcanzarlo, pareciera que existen posiciones divergentes e irreconciliables, lo que está generando un desgaste considerable del recurso humano, en desmedro de lo que se considera más importante, que es aumentar la disponibilidad de ENCs actualizadas y confiables.

El tema de los indeseables traslajos, generan en el navegante internacional incertidumbre, al no tener argumentos para discriminar cual es la información correcta en el área cubierta por dos o más celdas, lo que sólo puede ser resuelto por los Servicios Hidrográficos de los EM correspondientes. Pretender establecer un procedimiento para resolver estos problemas, sin mediar el acuerdo de las partes parece utópico.

El desarrollo del concepto IHO WENC - tema sobre el cual los EM de la OHI no han sido informados ni tampoco se ha requerido su opinión – está generando una polarización entre los que son más proclives a la idea y aquellos contrario a ella. Las discusiones al seno del GT WEND no han progresado y la proliferación de los RENCs; el fortalecimiento de los existentes; el optar por uno solo, centralizado en el BHI son algunas alternativas, pero ellas requieren de un clima propicio para adoptar acuerdos que no son fáciles de alcanzar.



SHOA ORD. N° 13000/1/136
DE FECHA: 02 SEP 2014

HOJA N° 4.-

BHI son algunas alternativas, pero ellas requieren de un clima propicio para adoptar acuerdos que no son fáciles de alcanzar.

En resumen, la idea de un IHO-WENC no ha sido tratada ni discutida por los Estados Miembros de la OHI, manteniéndola al nivel del GT WEND y de los dos principales RENCs, que tienen opiniones divergentes e irreconciliables. El Comité Directivo (CD) del BHI no ha emitido Carta Circular alguna refiriéndose a este tema, razón por la cual causa extrañeza el hecho de que el mencionado CD haya llamado la atención al GT WEND en relación a la obligación que tiene este GT de proporcionar un informe sobre el IHO WENC. En opinión de este Servicio, el GT WEND responde de sus actos, falencias, omisiones, resultados etc., ante el IRCC y no al CD del BHI. Al CD del BHI no le corresponde ejercer el control de los Grupos de Trabajo de los Comités de la OHI, por lo tanto resulta extraño, pero muchos de los detalles asociados a esta temática, Chile los ha conocido sólo porque recibe las Cartas Circulares del IC-ENC, como uno de sus miembros.

En concreto, se aprecia que el esfuerzo que intenta realizar el GT WEND no conduce a un buen final, lo que permite concluir en lo valioso que resultaría orientar los recursos humanos y financieros a las fases de producción y distribución de ENCs confiables y actualizadas, a fin de lograr una cobertura adecuada y conforme a las necesidades. A lo menos el SHOA tiene comprometida toda su capacidad en la ejecución de levantamientos, procesamientos y producción de cartas y no puede distraer sus recursos en temas que por muy interesantes que parezcan, no son prioritarios.

3.- CONCLUSIONES.

- a.- Se estima que para las necesidades de la CRHPSE, los informes que reciba el Presidente de la Comisión en su rol de miembro del IRCC, resultarían suficientes para mantenerse al día del eventual progreso del GT WEND de la OHI.
- b.- Es innecesario que la CRHPSE tenga un representante de la Comisión en el citado Grupo de Trabajo de la OHI, aún cuando ciertamente es prerrogativa de cada EM de la Comisión participar en el GT WEND de la OHI, si así lo desea, pero una representación de la Comisión se aprecia irrelevante.
- c.- En definitiva, Chile está proponiendo se considere dejar sin efecto el Acuerdo N° 6 de la 11ª Reunión de la CRHPSE, que designó al Coordinador del Grupo de Trabajo WEND de la Comisión (Chile) como representante de la Comisión ante el Grupo de Trabajo WEND de la OHI. Sin perjuicio de lo anterior, Chile estaría dispuesto a continuar cumpliendo el rol de coordinador de los temas WEND al seno de la Comisión.
- d.- Se propone incorporar este tema dentro de la agenda de la próxima reunión de la CRHPSE.



Patricio Carrasco Hellwig
PATRICIO CARRASCO HELLWIG
CONTRAALMIRANTE
DIRECTOR



XII REUNIÓN DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE (CRHPSE)



GUAYAQUIL, ECUADOR, 13 AL 16 DE JULIO DEL 2015

INFORME DE LA REVISTA HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL (RHI) 2013-2015

La primera edición de la Revista Hidrográfica Internacional (RHI) se realizó en 1921 y desde esa fecha hasta el 2000 su publicación en versión impresa, estuvo a cargo del Buró Hidrográfico Internacional (BHI), normalmente con DOS (2) ediciones anuales. Esta publicación fue considerada como una referencia importante sobre los últimos desarrollos en hidrografía, oceanografía, cartografía náutica, geodesia, navegación, fotogrametría, radio-ayudas a la navegación, nuevos equipamientos y embarcaciones hidrográficas. También constituyó un importante registro de las campañas históricas en el desarrollo de la profesión hidrográfica y de los Servicios Hidrográficos.

En 1988 se creó la “Medalla de Hidrografía Príncipe Alberto I” en reconocimiento al Príncipe Alberto I como uno de los grandes navegantes y exploradores de su tiempo, habiéndose decidido premiar al autor del mejor artículo publicado en la Revista Hidrográfica Internacional (RHI), en el periodo de cada CINCO (5) años y seleccionado por votación de los Estados Miembros. La Medalla fue primeramente presentada en la XIV va. Conferencia Hidrográfica Internacional en 1992 y tradicionalmente el Príncipe de Mónaco ha realizado esta premiación durante la ceremonia de apertura de las Conferencias Hidrográficas Internacionales ordinarias.

En el periodo 2000 - 2007 el Buró Hidrográfico Internacional otorgó una licencia a Reed Business-Geo de los Países Bajos, para que fuera la Casa Publicadora de la Revista Hidrográfica Internacional, con la mira de mejorar el alcance y calidad; así como, incrementar su difusión disminuyendo los costos asociados.

Después de un análisis y estudio detallado el Comité Directivo llegó a la conclusión que no había una posibilidad realista de continuar con su publicación en su forma tradicional impresa sin afectar costos, proponiéndose a los Estados Miembros su publicación en formato digital. Los Estados miembros finalmente adoptaron la decisión que sea una Revista en formato digital basada en Internet.

En el 2009 se dio inicio a la versión digital, a fin de proveer un mayor acceso en forma libre y sin restricciones a esta publicación bi-anual publicadas en mayo y noviembre. Un compendio anual impreso de todos los artículos producidos durante cada año es provisto a los Estados Miembros de la OHI, quienes son siempre animados a contribuir con la Revista, que a su vez sirve como un importante medio de intercambio de información sobre las actividades y avances dentro de la comunidad hidrográfica; adicionalmente, otras diversas organizaciones e individuos que laboran en el campo hidrográfico también son invitados a contribuir con esta publicación.

El formato de la Revista Hidrográfica Internacional (RHI) consta de CUATRO (4) partes: La Editorial, los Artículos, las Notas y la Información General.

La Editorial es escrita por el Editor de la RHI. El actual editor es el señor Ian W. Halls del Servicio Hidrográfico de Australia. La Editorial tiene como máximo una página en la que se resalta el contenido de la edición motivando al lector a compenetrarse con las materias descritas. Esta Editorial debe ser aprobada previamente por el Comité Directivo del BHI. Los artículos presentados son previamente revisados y evaluados y deben alcanzar los estándares y especificaciones de presentación, deben comprender una extensión máxima entre unas 4,000 a 6,000 palabras relacionados con la hidrografía y otros temas afines. Las Notas deben ser de una extensión de 1,500 a 2,500 palabras y en ellas se describen registros de testimonios sobre algún evento, conferencias, reuniones, un discurso o alguna circunstancia en particular. La Información General comprenderá temas de información a la comunidad como por ejemplo informes sobre revisiones y comentarios de libros, información de próximos eventos a realizarse, cartas dirigidas al Editor y obituarios.

Según la Resolución 6/2009 de la OHI el Consejo Editorial de la Revista Hidrográfica Internacional deberá estar integrado por un representante de cada una de las Comisiones Regionales Hidrográficas, a fin de fomentar las actividades a nivel regional y apoyar al Editor, guardándose el buen estándar de la Revista.

ACCIONES REALIZADAS EN EL PERÍODO 2013 - 2015

Entre las acciones tomadas para el periodo 2013 - 2015, esta Presidencia emitió la Carta Circular CRHPSE N° 16/2013 de fecha 05 de diciembre del 2013, en la que se informó a los Servicios Hidrográficos sobre los artículos desarrollados por nuestra región, previamente remitidos al Editor de la Revista Hidrográfica Internacional de acuerdo a lo siguiente:

- Artículo sobre el Establecimiento del Datum Vertical del Ecuador en el 2010 (presentado por los autores Jorge Alavera y Jorge Nath, del Departamento de Hidrografía del INOCAR-Ecuador)
- Artículo sobre Detección de la Línea de Costa, utilizando el modo de polarización Terrasar - X (presentado por el Teniente Primero Diego GURREONERO Robinson, Jefe del Departamento de Geomática de la DHN - Perú)

Ambos artículos fueron publicados por la Revista Hidrográfica Internacional (RHI) en la edición de noviembre del 2013.

Asimismo, en base al Acuerdo N° 7 del Acta de la XI Reunión de la Comisión Regional Hidrográfica del Pacífico Sur Este, mediante Cartas Circulares 16/2013 y 006/2015, se invitó cordialmente a todos los países de la región, el proporcionar nuevos artículos técnicos, habiéndose recibido y a su vez remitido al Editor los siguientes artículos y notas informativas para su debida publicación:

- Nota sobre el buque científico "Cabo de Hornos" presentada por el Capitán Fernando MINGRAM del SHOA-Chile y que fuera publicada en la edición de mayo del 2014.
- Nota sobre la "Operación Tirúa: Visión Hidrográfica", presentado por Nicolás A. GUZMÁN MONTESINOS del SHOA-Chile y que fue publicada en la edición de mayo del 2015.
- Artículo sobre "Estructura del basamento de la Cuenca Farallón al Sur del Golfo de California, mediante la interpretación de datos potenciales y sísmicos", presentado por el Teniente Marco BARTENS de la DHN-Perú, a ser publicado en la próxima edición de noviembre del presente año.

Debe tenerse presente que aún queda abierta la posibilidad de seguir contribuyendo efectivamente con la RHI, por lo que se anima a los países a presentar sus artículos técnicos cuando lo estimen conveniente.

**ANEXO N
PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN AL ESTATUTO
CHILE**

ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL



ESTATUTOS DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE

3ª edición, noviembre de 2010

Artículo 1 - DE LA COMISIÓN

a) La Comisión Regional Hidrográfica del Pacífico Sudeste (más adelante denominada "La Comisión"), queda establecida en conformidad a la Resolución Administrativa T 1.3 de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), incluida como Apéndice 1, y se regirá de acuerdo a los presentes estatutos.

Artículo 2 - DE LOS MIEMBROS

a) Son miembros de la Comisión los estados de la región del Pacífico Sudeste, integrantes de la OHI, cuyos representantes, responsables de la hidrografía y navegación de sus respectivos ámbitos nacionales, son signatarios de los presentes estatutos.

b) A los países de la región del Pacífico Sudeste que no sean miembros de la OHI, pero que deseen cooperar con las actividades de la Comisión y cuyos representantes sean signatarios de los presentes estatutos, se les reconoce como miembros asociados.

c) Los miembros asociados no tendrán derecho a voto ni a ser anfitriones de una Conferencia.

Artículo 3 - DE LOS OBJETIVOS

a) La Comisión tendrá carácter consultivo, científico y tecnológico; no ejercerá autoridad sobre los servicios hidrográficos o instituciones encargadas de la hidrografía y navegación de los países miembros y sus actividades no podrán extenderse a cuestiones de política internacional.

Los objetivos de la Comisión, la cual es parte integrante de la OHI, son:

1) Promover la cooperación técnica en materia de levantamientos hidrográficos, cartografía náutica e información a los navegantes.

2) Examinar, en su área de competencia, los asuntos de interés general a los cuales la OHI está dedicada, evitando toda interferencia en las atribuciones del Bureau Hidrográfico Internacional (BHI) y cualquier otra comisión instituida por la OHI.

3) Estimular a los países miembros y miembros asociados a extender la actividad hidrográfica en la región y procurar alentarlos a buscar consejo y asistencia técnica del BHI y otros organismos, para el reforzamiento de sus capacidades hidrográficas; facilitar el intercambio de informaciones técnicas bajo la redacción de acuerdos bilaterales.

4) Facilitar el intercambio de información relativa a levantamientos, investigaciones y/o desarrollos técnicos y científicos, para asistir a la planificación y organización de las actividades hidrográficas, en el más amplio sentido del objetivo, pero sin interferir en las responsabilidades nacionales de cada oficina hidrográfica.

5) Desarrollar estudios, como grupo de trabajo de la OHI, cuando se considere necesario.

Artículo 4 - DE LA PARTICIPACIÓN

a) Los miembros de la Comisión se comprometen a participar en todas las ocasiones posibles, ya sea en forma de consejero o asistente, en aquellos programas hidrográficos que requieren acciones conjuntas y a incorporar las recomendaciones emanadas de las resoluciones de la conferencia en el más breve plazo.

b) La Comisión puede organizar pequeños comités de miembros y miembros asociados de particular interés, para el estudio y la ejecución de proyectos.

c) Expertos podrán ser invitados a participar en las conferencias en calidad de observadores y/o asesores, por el Presidente, con el consentimiento previo de la mayoría de los miembros.

d) Deberá enviarse siempre una invitación para asistir a la conferencia al Comité Director del Bureau Hidrográfico Internacional.

Artículo 5 - DE LAS CONFERENCIAS ORDINARIAS

a) La Comisión se reunirá en conferencia ordinaria en el país de uno de sus miembros, por lo menos ~~cada dos años. dos veces entre dos conferencias hidrográficas ordinarias sucesivas.~~ CHILE

b) Los miembros y los miembros asociados estarán representados en las conferencias por los directores de los servicios hidrográficos o por los jefes de las instituciones nacionales responsables de la hidrografía y la navegación o por su delegado, debidamente acreditado. Podrán ir acompañados de colaboradores de sus servicios hidrográficos, pero es deseable que la cantidad de asistentes sea reducida al mínimo.

c) La presencia de la mayoría de los miembros de la Comisión constituirá el quórum necesario para su funcionamiento.

d) Los países que no sean miembros de la Comisión podrán enviar representantes de las autoridades nacionales responsables de hidrografía y navegación a las reuniones, en calidad de observadores. Los observadores pueden tomar parte en las discusiones, pero no tendrán derecho a voto.

Artículo 6 - DE LAS SEDES DE LAS CONFERENCIAS

a) Las sedes de las conferencias ordinarias se establecerán en forma rotativa, por orden de posición geográfica de los países miembros de sur a norte respectivamente

b) Cuando el organizador no pueda realizar la conferencia, deberá comunicar con seis (6) meses de anticipación al Presidente de la Comisión esta decisión, con el objeto de coordinar la sede de la próxima conferencia, dando prioridad al miembro que sigue en orden de posición geográfica.

c) Cuando por motivo de fuerza mayor se imposibilite realizar la conferencia y/o recibir la Presidencia, el país afectado deberá oficiar ante la presidencia vigente, quien de manera extraordinaria consultará con los demás miembros la pertinencia de la aceptación o la postulación para realizar la conferencia y recibir la Presidencia.

Artículo 7 - DE LA PRESIDENCIA

a) Las conferencias de la Comisión serán conducidas por el Presidente. Éste será el representante del país en el cual tiene lugar la conferencia y permanecerá en el cargo hasta el inicio de la próxima Conferencia.

b) En el intervalo entre conferencias, el Presidente asumirá la Secretaría de la Comisión y atenderá todos los asuntos de interés para ser distribuidos por correspondencia. Preparará la agenda provisoria para la próxima conferencia y presentará, como primer punto, un informe completo de las actividades de la Comisión desde la última conferencia.

c) El Presidente será responsable de la organización de la conferencia, para lo cual su país asumirá el pago de los gastos administrativos locales que ocasionen su realización.

d) El Presidente podrá ser reemplazado por el sucesor de su servicio hidrográfico en este cargo.

e) El Presidente de la Comisión deberá asistir como representante de la misma, a las reuniones anuales del Comité de Coordinación Interregional - IRCC de la Organización Hidrográfica Internacional.

f) Durante el tiempo de la Presidencia, el país debe asumir las responsabilidades de Subcomité de Capacidades – CBSC, Esquema Cartas Internacionales de papel, Esquema de cartas electrónicas y página web

Artículo 8 - DE LA AGENDA DE LA CONFERENCIA

- a) Las propuestas consideradas por los miembros, que deban incluirse en la agenda de una conferencia, deberán ser enviadas al Presidente por lo menos cuatro (4) meses antes de la fecha fijada para el inicio de la conferencia.
- b) El Presidente preparará la agenda provisoria en consulta con los miembros, por lo menos dos (2) meses antes de inaugurar la próxima conferencia.
- c) La agenda será aprobada por la Comisión al comienzo de cada conferencia.
- d) La Comisión puede modificar en el curso de la conferencia, el orden de discusión de los diversos puntos de la agenda.
- e) Las propuestas por parte de algún miembro o miembro asociado, no consideradas en la agenda, deberán ser sometidas al Presidente y con el acuerdo de los miembros podrán ser incluidas en la agenda para su debate después de las 24 horas de su aceptación.

Artículo 9 - DE LA CORRESPONDENCIA

- a) El Presidente preparará diariamente un texto escrito de las decisiones tomadas sobre cada punto de la agenda y dispondrá su distribución al día siguiente a los miembros presentes.
- b) Al final de la conferencia, el Presidente leerá el texto de las resoluciones y decisiones tomadas, el cual será aprobado conforme a las disposiciones del artículo 10 de los presentes estatutos.
- c) El Presidente enviará, en los 30 días posteriores a la clausura de la conferencia, dos (2) ejemplares del resumen del informe de las discusiones y decisiones adoptadas en la conferencia a cada uno de los miembros para su aprobación. Cualquier objeción será resuelta dentro de los 120 días posteriores al envío del resumen. Si no hubiese objeciones, los miembros devolverán un ejemplar firmado, en los 30 días siguientes a su recepción.
- d) Una copia del informe de la conferencia le será enviada a los miembros asociados y observadores.
- e) La documentación de esta Comisión debe reposar de manera organizada en la página web de la misma. Página que será administrada por la Presidencia vigente, **que la recibirá de la presidencia saliente, dentro de los 30 días posteriores a la clausura de la Conferencia. CHILE**

Artículo 10 - DE LAS RESOLUCIONES Y DECISIONES

- a) Las resoluciones y decisiones de la conferencia serán adoptadas por mayoría simple de sus miembros, el voto a favor se indicará levantando la mano derecha. En caso de igualdad, se realizará una segunda votación, tras escuchar las recomendaciones del delegado del BHI.
- b) En caso de que un miembro considere que un tema de la agenda deba ser aprobado por unanimidad, lo planteará al inicio de la conferencia.
- c) Solamente los miembros tienen derecho a voto, cada miembro tiene derecho a un voto.
- d) Todas las resoluciones y decisiones entrarán en vigor inmediatamente después de la clausura de la conferencia.

Artículo 11 - DE LAS CONFERENCIAS EXTRAORDINARIAS

- a) El Presidente podrá convocar una conferencia extraordinaria de los miembros de la Comisión, **para el tratamiento de uno o más temas específicos**, cuando **todos** sus representantes estén reunidos para una conferencia (**Asamblea**) de la OHI. **CHILE**

b) En el caso de temas urgentes que no puedan ser tratados por correspondencia, ni retrasados hasta la próxima conferencia, el Presidente, con el acuerdo de los miembros, podrá convocar una conferencia extraordinaria, que se llevará a cabo en el lugar considerado más apropiado.

c) Las disposiciones del Artículo 7 no son aplicables a las reuniones definidas en los párrafos (a) y (b) ya mencionados; su organización y dirección serán responsabilidad del Presidente, quien permanecerá en ejercicio hasta la próxima conferencia.

d) Cuando estas conferencias no incluyan a la totalidad de los miembros, sus recomendaciones serán resentadas para su aprobación en la próxima conferencia de la Comisión o por correspondencia, si el tema es urgente.

Artículo 12 - DE LOS GASTOS

a) Los gastos de viaje y hotel de los delegados, incluyendo los del representante del Comité Directivo del Bureau, serán a cargo de sus respectivos países y del Bureau.

Artículo 13 - DE LA MODIFICACIÓN DE LOS ESTATUTOS

a) Los miembros de la Comisión pueden proponer modificaciones a los presentes estatutos, que serán discutidas en el curso de una conferencia, y las decisiones deberán ser aprobadas por unanimidad de los miembros de la Comisión e incluidas en el informe de la conferencia.

Artículo 14 - DEL IDIOMA OFICIAL DE LA COMISIÓN

a) El idioma oficial de la Comisión será el Español.

b) El informe final deberá ser elaborado en Español. Este y una traducción al idioma Inglés serán remitidos al BHI y a cada uno de los miembros de la Comisión.

Artículo 15 - DE LA DIFUSIÓN DE LAS DECISIONES

a) Toda decisión que, a juicio de la Comisión, pueda interesar al conjunto de los estados miembros de la OHI, será informada expresamente al BHI para su difusión.

COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE

(CRHPSE)

PAIS SIGNATARIO EN FECHA

1. COLOMBIA

Capitán de Navío Alex Fernando Ferrero Ronquillo Director CIOH

16 de Julio 2015

2. CHILE

Contralmirante

Patricio Carrasco Hellwig

Director Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile – SHOA

16 de Julio 2015.

3. ECUADOR

Capitán de Navío –EM Humberto Gómez Proaño

Director del Instituto Oceanográfico de la Armada de Ecuador – INOCAR

16 de Julio 2015.

4. PERÚ

Contralmirante

Rodolfo Sablich Luna Victoria

Dirección Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra de Perú- DHN

16 de Julio 2015.

ANEXO O

REVISIÓN ESTATUTOS CHRPSE

Servicio Hidrográfico de Colombia
Julio 7 de 2015

Página	Antes	Sugerencia	Justificación
1 Portada	ESTATUTOS DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE (SEPHC)	ESTATUTOS DE LA COMISIÓN HIDROGRÁFICA REGIONAL DEL PACÍFICO SUDESTE (CHRPSE)	Según web OHI el nombre es COMISION HIDROGRAFICA REGIONAL DEL PACÍFICO SUDESTE CHRPSE en Español... En Inglés SOUTH EAST PACIFIC REGIONAL HYDROGRAPHIC COMMISSION SEPRHC Todas son Comisiones Hidrográficas Regionales
1 Portada	3ª edición, noviembre de 2010	Cuarta edición, julio de 2015	Fecha actualizada
2		Cambiar nombre y fecha	Acuerdo a los dos cambios anteriores
3	Artículo 4 literal b) La Comisión puede organizar pequeños comités de miembros y miembros asociados de particular interés, para el estudio y la ejecución de proyectos.	La Comisión debe organizar grupos de trabajo acorde a los comités de la OHI. Estos grupos de trabajo deben pertenecer a los miembros y miembros asociados de particular interés, para el estudio y la ejecución de proyectos.	La Comisión debe organizar grupos de trabajo para los debidos comités. Esto siguiendo el lineamiento de organización de OHI,
3	Artículo 5, literal a) La Comisión se reunirá en conferencia ordinaria en el país de uno de sus miembros, por lo menos dos veces entre dos conferencias hidrográficas ordinarias sucesivas.	La Comisión se reunirá cada dos años en el país que recibe la Presidencia	De manera concreta se describe lo que se ha venido ejecutando desde que se creó la esta Comisión,
4	El Presidente de la Comisión deberá asistir como representante de la misma, a las reuniones anuales del Comité de Coordinación Interregional - IRCC de la Organización Hidrográfica Internacional	El Presidente de la Comisión deberá asistir como representante de la misma, a las reuniones anuales del Comité de Coordinación Interregional - IRCC de la Organización Hidrográfica Internacional y del Comité de normas y estándares HSSC	El presidente de todas las comisiones hidrográficas regionales debe asistir a estos dos comités. Es necesario citarlas para las debidas responsabilidades y comisiones del Presidente a las reuniones de estos comités.

ANEXO P

ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL



ESTATUTOS DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE

4ª edición, julio de 2015

Artículo 1 - DE LA COMISIÓN

a) La Comisión Regional Hidrográfica del Pacífico Sudeste (más adelante denominada "La Comisión"), queda establecida en conformidad a la Resolución Administrativa T 1.3 de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), incluida como Apéndice 1, y se regirá de acuerdo a los presentes estatutos.

Artículo 2 - DE LOS MIEMBROS

a) Son miembros de la Comisión los estados de la región del Pacífico Sudeste, integrantes de la OHI, cuyos representantes, responsables de la hidrografía y navegación de sus respectivos ámbitos nacionales, son signatarios de los presentes estatutos.

b) A los países de la región del Pacífico Sudeste que no sean miembros de la OHI, pero que deseen cooperar con las actividades de la Comisión y cuyos representantes sean signatarios de los presentes estatutos, se les reconoce como miembros asociados.

c) Los miembros asociados no tendrán derecho a voto ni a ser anfitriones de una Conferencia.

Artículo 3 - DE LOS OBJETIVOS

a) La Comisión tendrá carácter consultivo, científico y tecnológico; no ejercerá autoridad sobre los servicios hidrográficos o instituciones encargadas de la hidrografía y navegación de los países miembros y sus actividades no podrán extenderse a cuestiones de política internacional.

Los objetivos de la Comisión, la cual es parte integrante de la OHI, son:

1) Promover la cooperación técnica en materia de levantamientos hidrográficos, cartografía náutica e información a los navegantes.

2) Examinar, en su área de competencia, los asuntos de interés general a los cuales la OHI está dedicada, evitando toda interferencia en las atribuciones del Bureau Hidrográfico Internacional (BHI) y cualquier otra comisión instituida por la OHI.

3) Estimular a los países miembros y miembros asociados a extender la actividad hidrográfica en la región y procurar alentarlos a buscar consejo y asistencia técnica del BHI y otros organismos, para el reforzamiento de sus capacidades hidrográficas; facilitar el intercambio de informaciones técnicas bajo la redacción de acuerdos bilaterales.

4) Facilitar el intercambio de información relativa a levantamientos, investigaciones y/o desarrollos técnicos y científicos, para asistir a la planificación y organización de las actividades hidrográficas, en el más amplio sentido del objetivo, pero sin interferir en las responsabilidades nacionales de cada oficina hidrográfica.

5) Desarrollar estudios, como grupo de trabajo de la OHI, cuando se considere necesario.

Artículo 4 - DE LA PARTICIPACIÓN

a) Los miembros de la Comisión se comprometen a participar en todas las ocasiones posibles, ya sea en forma de consejero o asistente, en aquellos programas hidrográficos que requieren acciones conjuntas y a incorporar las recomendaciones emanadas de las resoluciones de la conferencia en el más breve plazo.

b) La Comisión puede organizar pequeños comités de miembros y miembros asociados de particular interés, para el estudio y la ejecución de proyectos.

c) Expertos podrán ser invitados a participar en las conferencias en calidad de observadores y/o asesores, por el Presidente, con el consentimiento previo de la mayoría de los miembros.

d) Deberá enviarse siempre una invitación para asistir a la conferencia al Comité Director del Bureau Hidrográfico Internacional.

Artículo 5 - DE LAS CONFERENCIAS ORDINARIAS

a) La Comisión se reunirá en conferencia ordinaria en el país de uno de sus miembros, por lo menos cada dos años.

b) Los miembros y los miembros asociados estarán representados en las conferencias por los directores de los servicios hidrográficos o por los jefes de las instituciones nacionales responsables de la hidrografía y la navegación o por su delegado, debidamente acreditado. Podrán ir acompañados de colaboradores de sus servicios hidrográficos, pero es deseable que la cantidad de asistentes sea reducida al mínimo.

c) La presencia de la mayoría de los miembros de la Comisión constituirá el quórum necesario para su funcionamiento.

d) Los países que no sean miembros de la Comisión podrán enviar representantes de las autoridades nacionales responsables de hidrografía y navegación a las reuniones, en calidad de observadores. Los observadores pueden tomar parte en las discusiones, pero no tendrán derecho a voto.

Artículo 6 - DE LAS SEDES DE LAS CONFERENCIAS

a) Las sedes de las conferencias ordinarias se establecerán en forma rotativa, por orden de posición geográfica de los países miembros de sur a norte respectivamente

b) Cuando el organizador no pueda realizar la conferencia, deberá comunicar con seis (6) meses de anticipación al Presidente de la Comisión esta decisión, con el objeto de coordinar la sede de la próxima conferencia, dando prioridad al miembro que sigue en orden de posición geográfica.

c) Cuando por motivo de fuerza mayor se imposibilite realizar la conferencia y/o recibir la Presidencia, el país afectado deberá oficiar ante la presidencia vigente, quien de manera extraordinaria consultará con los demás miembros la pertinencia de la aceptación o la postulación para realizar la conferencia y recibir la Presidencia.

Artículo 7 - DE LA PRESIDENCIA

a) Las conferencias de la Comisión serán conducidas por el Presidente. Éste será el representante del país en el cual tiene lugar la conferencia y permanecerá en el cargo hasta el inicio de la próxima Conferencia.

b) En el intervalo entre conferencias, el Presidente asumirá la Secretaría de la Comisión y atenderá todos los asuntos de interés para ser distribuidos por correspondencia. Preparará la agenda provisoria para la próxima conferencia y presentará, como primer punto, un informe completo de las actividades de la Comisión desde la última conferencia.

c) El Presidente será responsable de la organización de la conferencia, para lo cual su país asumirá el pago de los gastos administrativos locales que ocasionen su realización.

d) El Presidente podrá ser reemplazado por el sucesor de su servicio hidrográfico en este cargo.

e) El Presidente de la Comisión deberá asistir como representante de la misma, a las reuniones anuales del Comité de Coordinación Interregional - IRCC y del Comité de Servicios y Estándares Hidrográficos – HSSC de la Organización Hidrográfica Internacional.

f) Durante el tiempo de la Presidencia, el país debe asumir las responsabilidades de Subcomité de Capacidades – CBSC, Esquema Cartas Internacionales de papel, Esquema de cartas electrónicas y página web

Artículo 8 - DE LA AGENDA DE LA CONFERENCIA

- a) Las propuestas consideradas por los miembros, que deban incluirse en la agenda de una conferencia, deberán ser enviadas al Presidente por lo menos cuatro (4) meses antes de la fecha fijada para el inicio de la conferencia.
- b) El Presidente preparará la agenda provisoria en consulta con los miembros, por lo menos dos (2) meses antes de inaugurar la próxima conferencia.
- c) La agenda será aprobada por la Comisión al comienzo de cada conferencia.
- d) La Comisión puede modificar en el curso de la conferencia, el orden de discusión de los diversos puntos de la agenda.
- e) Las propuestas por parte de algún miembro o miembro asociado, no consideradas en la agenda, deberán ser sometidas al Presidente y con el acuerdo de los miembros podrán ser incluidas en la agenda para su debate después de las 24 horas de su aceptación.

Artículo 9 - DE LA CORRESPONDENCIA

- a) El Presidente preparará diariamente un texto escrito de las decisiones tomadas sobre cada punto de la agenda y dispondrá su distribución al día siguiente a los miembros presentes.
- b) Al final de la conferencia, el Presidente leerá el texto de las resoluciones y decisiones tomadas, el cual será aprobado conforme a las disposiciones del artículo 10 de los presentes estatutos.
- c) El Presidente enviará, en los 30 días posteriores a la clausura de la conferencia, dos (2) ejemplares del resumen del informe de las discusiones y decisiones adoptadas en la conferencia a cada uno de los miembros para su aprobación. Cualquier objeción será resuelta dentro de los 120 días posteriores al envío del resumen. Si no hubiese objeciones, los miembros devolverán un ejemplar firmado, en los 30 días siguientes a su recepción.
- d) Una copia del informe de la conferencia le será enviada a los miembros asociados y observadores.
- e) La documentación de esta Comisión debe reposar de manera organizada en la página web de la misma. Página que será administrada por la Presidencia vigente, quien la recibirá de la Presidencia Saliente, dentro de los 30 días posteriores a la clausura de la reunión en la que se realiza el relevo.

Artículo 10 - DE LAS RESOLUCIONES Y DECISIONES

- a) Las resoluciones y decisiones de la conferencia serán adoptadas por mayoría simple de sus miembros, el voto a favor se indicará levantando la mano derecha. En caso de igualdad, se realizará una segunda votación, tras escuchar las recomendaciones del delegado del BHI.
- b) En caso de que un miembro considere que un tema de la agenda deba ser aprobado por unanimidad, lo planteará al inicio de la conferencia.
- c) Solamente los miembros tienen derecho a voto, cada miembro tiene derecho a un voto.
- d) Todas las resoluciones y decisiones entrarán en vigor inmediatamente después de la clausura de la conferencia.

Artículo 11 - DE LAS CONFERENCIAS EXTRAORDINARIAS

- a) El Presidente podrá convocar una conferencia extraordinaria de los miembros de la Comisión, para el tratamiento de uno o más temas específicos, cuando todos sus representantes estén reunidos para la Asamblea de la OHI.

b) En el caso de temas urgentes que no puedan ser tratados por correspondencia, ni retrasados hasta la próxima conferencia, el Presidente, con el acuerdo de los miembros, podrá convocar una conferencia extraordinaria, que se llevará a cabo en el lugar considerado más apropiado.

c) Las disposiciones del Artículo 7 no son aplicables a las reuniones definidas en los párrafos (a) y (b) ya mencionados; su organización y dirección serán responsabilidad del Presidente, quien permanecerá en ejercicio hasta la próxima conferencia.

d) Cuando estas conferencias no incluyan a la totalidad de los miembros, sus recomendaciones serán presentadas para su aprobación en la próxima conferencia de la Comisión o por correspondencia, si el tema es urgente.

Artículo 12 - DE LOS GASTOS

a) Los gastos de viaje y hotel de los delegados, incluyendo los del representante del Comité Directivo del Bureau, serán a cargo de sus respectivos países y del Bureau.

Artículo 13 - DE LA MODIFICACIÓN DE LOS ESTATUTOS

a) Los miembros de la Comisión pueden proponer modificaciones a los presentes estatutos, que serán discutidas en el curso de una conferencia, y las decisiones deberán ser aprobadas por unanimidad de los miembros de la Comisión e incluidas en el informe de la conferencia.

Artículo 14 - DEL IDIOMA OFICIAL DE LA COMISIÓN

a) El idioma oficial de la Comisión será el Español.

b) El informe final deberá ser elaborado en Español. Este y una traducción al idioma Inglés serán remitidos al BHI y a cada uno de los miembros de la Comisión.

Artículo 15 - DE LA DIFUSIÓN DE LAS DECISIONES

a) Toda decisión que, a juicio de la Comisión, pueda interesar al conjunto de los estados miembros de la OHI, será informada expresamente al BHI para su difusión.

COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE

(CRHPSE)

PAIS SIGNATARIO EN FECHA

1. COLOMBIA

Capitán de Navío Alex Fernando Ferrero Ronquillo

Director del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe de la Armada de Colombia - CIOH

16 de Julio de 2015

2. CHILE

Contralmirante Patricio Carrasco Hellwig

Director del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile – SHOA

16 de Julio de 2015.

3. ECUADOR

Capitán de Navío - EM Humberto Gómez Proaño

Director del Instituto Oceanográfico de la Armada de Ecuador – INOCAR

16 de Julio de 2015.

4. PERÚ

Contralmirante Rodolfo Sablich Luna Victoria

Director de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra de Perú - DHN

16 de Julio de 2015.

Hydrography at the Latin American Countries

More than two thousand users in the Latin American Countries.

Hydrographic Data Producers in America	Total	NHS
All	2500	31
Without USA	650	29

NHS = National Hydrographic Services

There are 31 National Hydrographic Services in America using HYPACK.
They represent less than 2% of our total number of users in those countries.

There are a lot of users:

- Some take guidance from NHS
- Some take guidance from IHO
- Some take no guidance

Besides that, there must be Hydrographers with:

- Other hydrographic software
- Those that do not use any.

- **In conclusion there are a lot of people conducting hydrographic surveys in the Region.**

And therefore, we could continue to ask:

- Why are there that many Hydrographers or Companies doing Hydrography?
- Are they all Hydrographers?
- How much data do they generate?
- What about the quality of that data?
- What specs do they follow?
- What to do about it?

1. Nautical Charts

2. Military

3. Dredging

4. Hydro-electrical Companies

5. Riverine

6. Universities

7. Ecology

8. Oceanography

9. Mining

10. Marine Geology

11. Coastal Engineering

12. Ports Operations

13. Oil Industry

• Why are there that many Hydrographers or Companies doing Hydrography?

Definitely: Hydrography is not only for charting anymore!

Any of them:

DESIGN

↓

COLLECT

↓

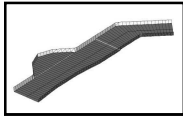
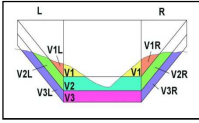

PROCESS

↓

PRODUCTS

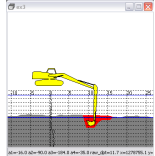
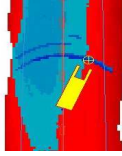
QUALITY ASSURANCE & QUALITY CONTROL

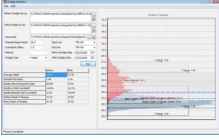
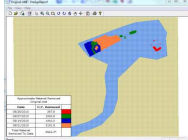
- Common elements
- Specific elements

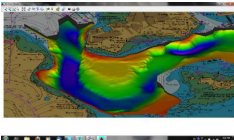
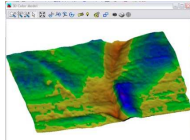





Dredging Industry

High Accuracy demands:
1 foot difference could mean a lot of \$\$\$\$



DESIGN

↓

COLLECT

↓

PROCESS

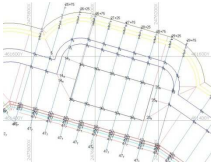

↓

PRODUCTS

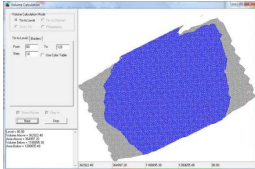
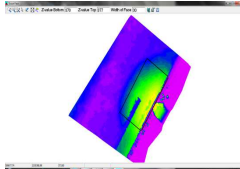
QUALITY ASSURANCE & QUALITY CONTROL

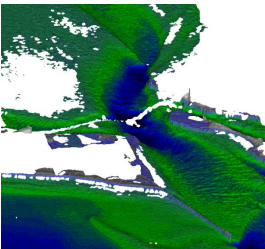
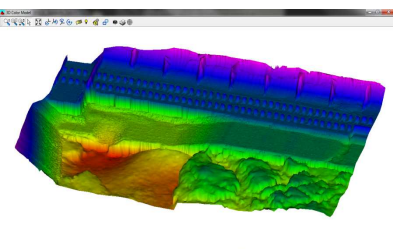
Also requires high levels of Accuracy

Dam levels calculated up to cms.

4. Hydro-electrical Companies

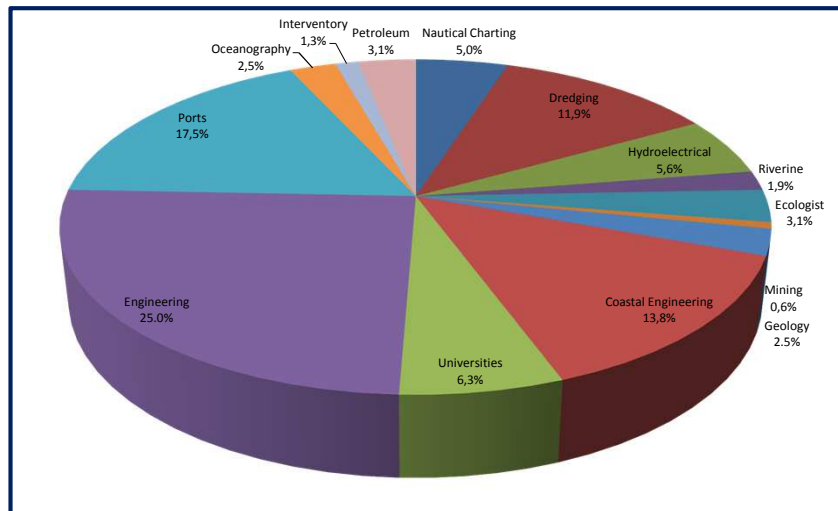



Just two examples...

Hydrographers in the Region.

Informal Classification



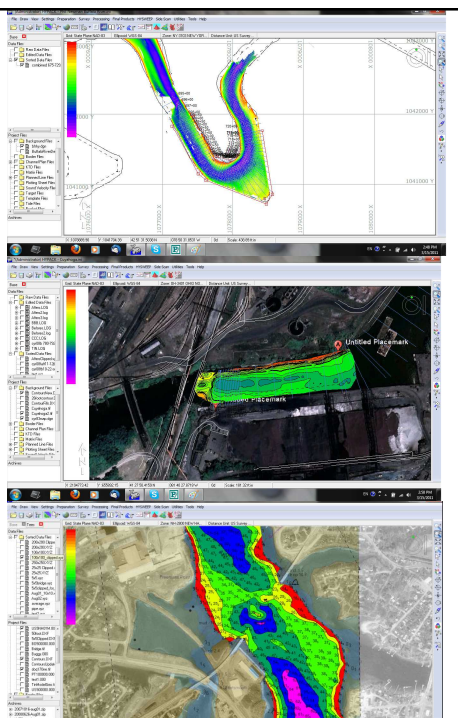
Are they all Hydrographers?

- Basically NO. They are mainly topographers, but you can find all kind of professions.
- Hydrographers comes mostly from Navy and works at the NHS.
- Some talks about RTK Tides, combining Lidar and MB, dynamic draft, etc.
- And others wants to install Tide Gauges on board his Dredge, because someone told him that Tide was important.
- Some collect data with the latest GPS, other still uses lead lines.
- Companies doesn't want to spend money in training.



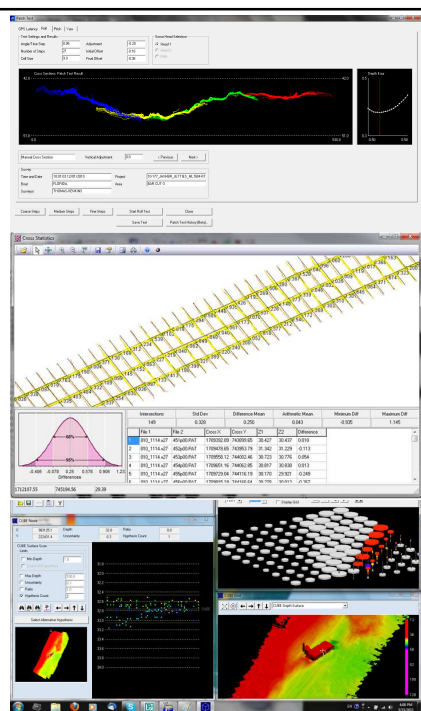
How much data do they generate?

- Less than a NHS, but several of them report to conduct between 10 to 15 surveys a year.
- Several of them have more than one HYPACK license.
- Cover small, specific areas.



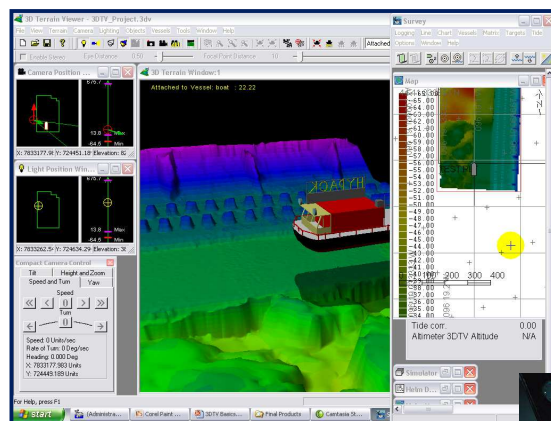
What about the quality of that data?

- In some cases, “magic” numbers. No metadata, no explanation about how do they obtain those numbers.
- In General, there are no requirements for QA or QC
- You can find anything:
 - Tide gauge installed on a Dredge
 - Still surveys with theodolites and lead lines
 - Also concerns about cms accuracy and high Resolution.



What specs do they follow?

- In some instances, IHO Standards. But actually, not many have heard about IHO...
- Not National Standards in most cases.



- We still believe in Magic.
- Powerful tools in the right hand works miracles, but in the wrong ones....
- Imagine the most refine scalpel in the hands of

What can be done about all of that?

National Capacity building Efforts.

Develop national programs in Hydrography or incorporate it into already established programs such as Topographic engineering. Short courses that can even be taken while working. Example: requirement made by the Topographical Engineering Association.

National Hydrographic Database

Collect once, use several times
QA and QC procedures
Metadata

National Specs

Following IHO standards or develop your own

Regulations

Minimum requirements for Hydrographers

Guidelines for Software developers

What to include in their Package (ex: QA and QC min req)

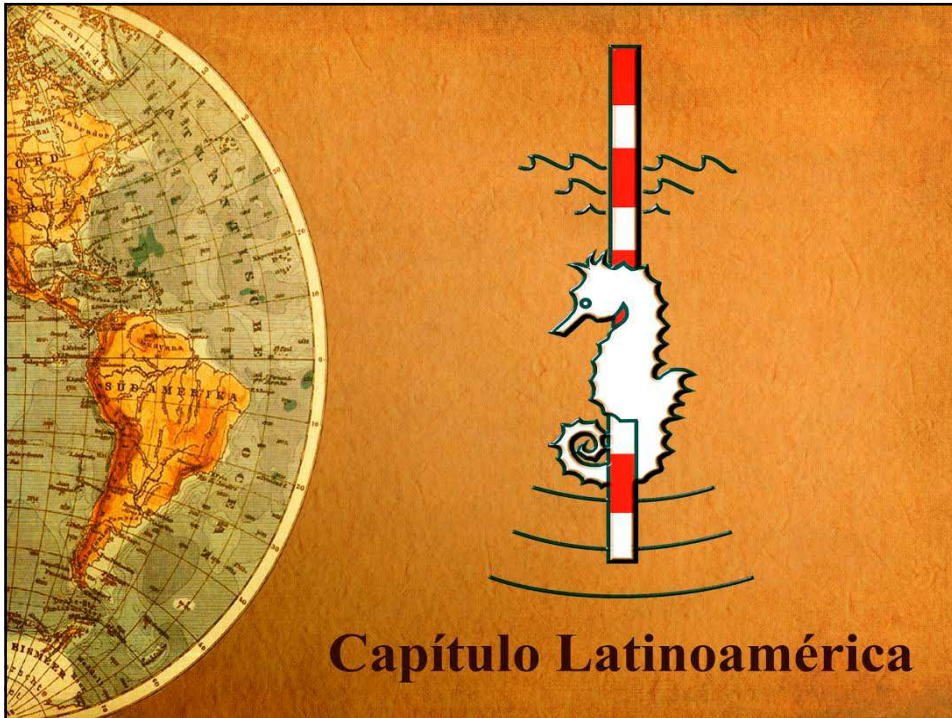


What about other organizations such as The Hydrographic Society Of America?

- A non-profit organization to promote education in hydrography
- Creates Similar National Organizations? Or a Regional one with National Chapters?
- Establishment of National Certification programs
- Help to create awareness...
- Help Authorities to develop regulations



- No HS
- Not even aware they can be a Community.
- In General, there is no awareness of HYDROGRAPHY
- There are No Universities teaching Hydrography
- There are No options to discuss common problems
- There are very few opportunities to find out about new developments
- No Scenarios where to present their achievements
- No Shows to view new equipment.
- No discussions about the trends in this Industry
- No Certification process



Working Plan 2015 – 2017 and Beyond.

1. Recruitment Campaign
2. Web Page
3. Hydrographic Directory (GIS Tools within the web page)
4. Regional Certification Process
5. Conferences:
 1. Mexico May 2016 (in Conjunction with the Mexican Hidro Convention)
 2. Cartagena 2018 (Just as a Chapter)
 3. Rio de Janeiro 2020 (The only Conference for THSOA)
6. Hydro International in Spanish (oct – nov 2015)
7. Establishment of a Network of Universities interested in formalize a Hydrographic Academic Program.

Internal Organization.

Chairman: Carlos E. Tejada – Colombia

Vice-chairman: Ricardo Lopez – Mexico
(Treasurer)

Secretary: Lourdes Evans

Permanent Committees:

Capacity Building (Chris Hancock)

Standards (Rafael Ponce)

Links with other Organizations (Angel Terry)

GEBCO

GENERAL BATHYMETRIC CHART OF THE OCEANS

David M. Clark
 Permanent Secretary
 GEBCO Guiding Committee

SEPRHC
 13-16 July 2015

What is GEBCO?

GEBCO
 General Bathymetric Chart of the Oceans

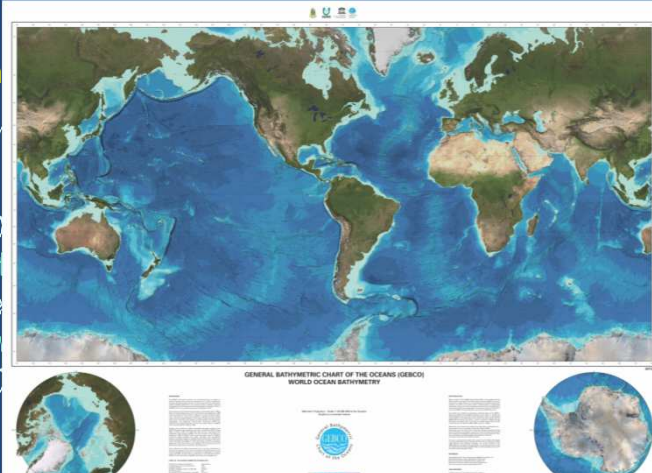
United Nations
 Educational, Scientific and
 Cultural Organization

Intergovernmental
 Oceanographic
 Commission

What is GEBCO?

The General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO):

- Aims to provide the most authoritative, publicly-available **bathymetric datasets** for the world's oceans
- Maintains and makes available a **gazetteer of undersea feature names**
- GEBCO operates under the joint auspices of the International Hydrographic Organization (IHO) and the Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of UNESCO



GENERAL BATHYMETRIC CHART OF THE OCEANS (GEBCO)
WORLD OCEAN BATHYMETRY

What is GEBCO?

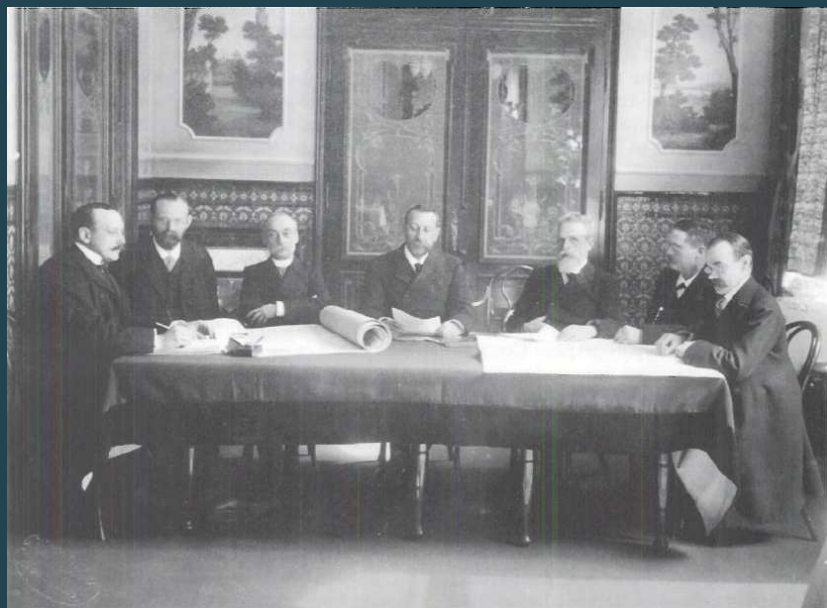
The General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO):

- Aims to provide the most authoritative, publicly-available **bathymetric datasets** for the world's oceans
- Maintains and makes available a **gazetteer of undersea feature names**
- GEBCO operates under the joint auspices of the International Hydrographic Organization (IHO) and the Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of UNESCO
- His Serene Highness Prince Albert I established in 1903.

His Serene Highness Prince Albert I
of Principality of Monaco (1848-1922)

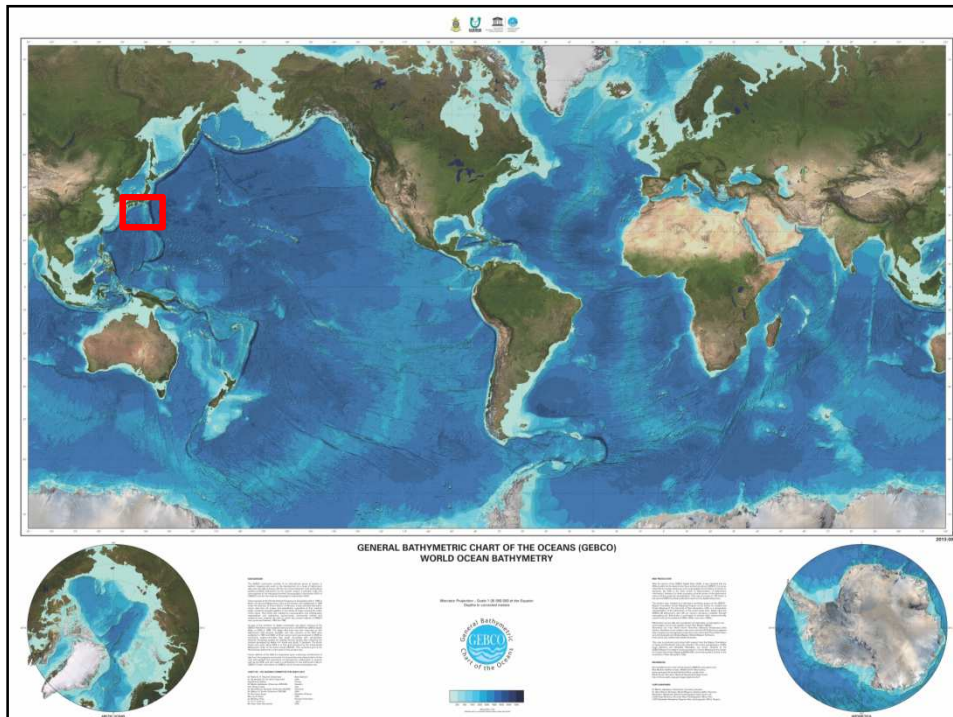


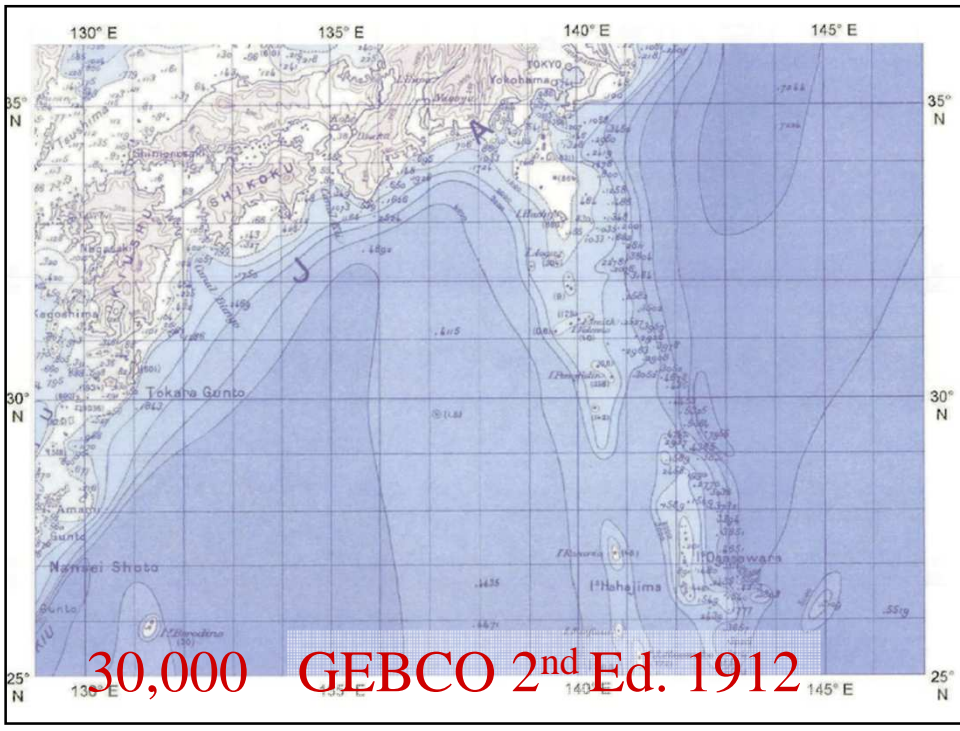
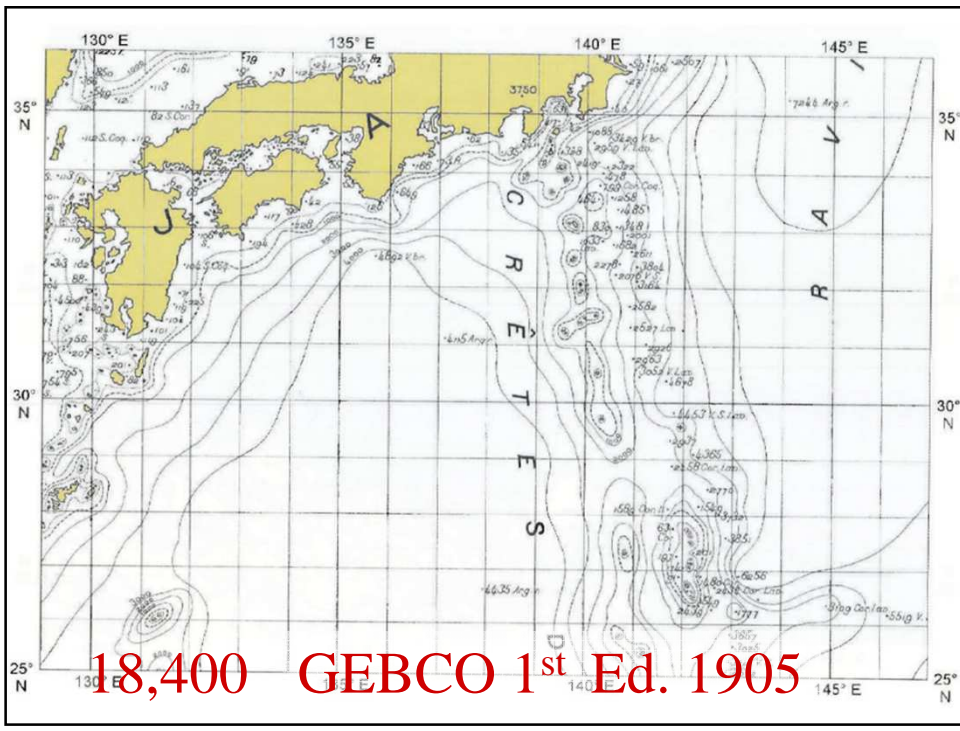
1903 meeting

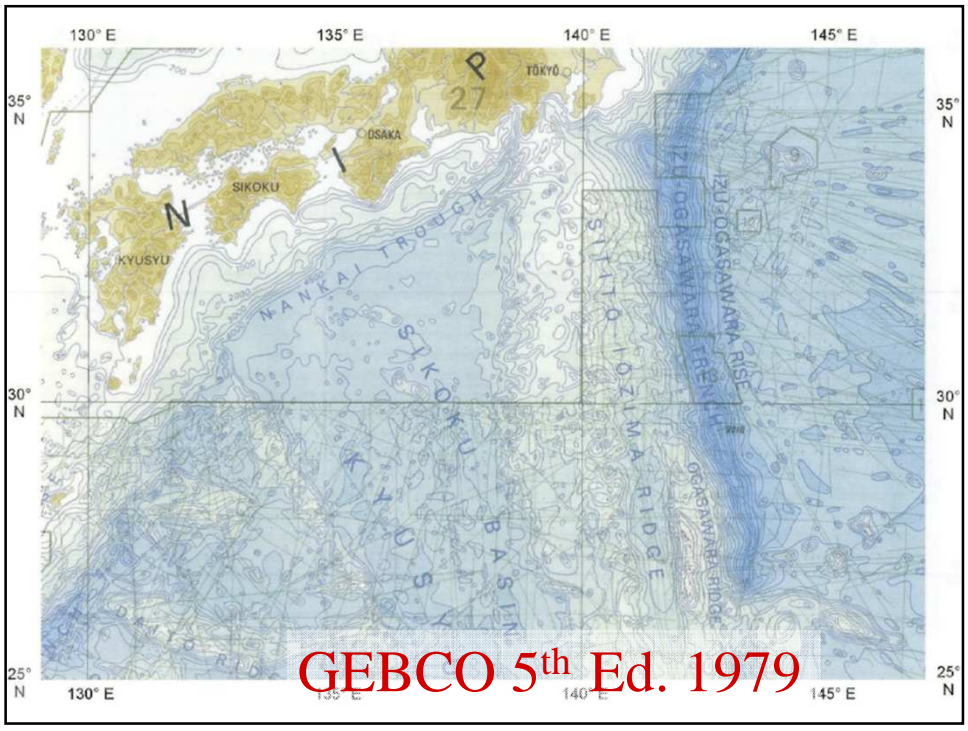
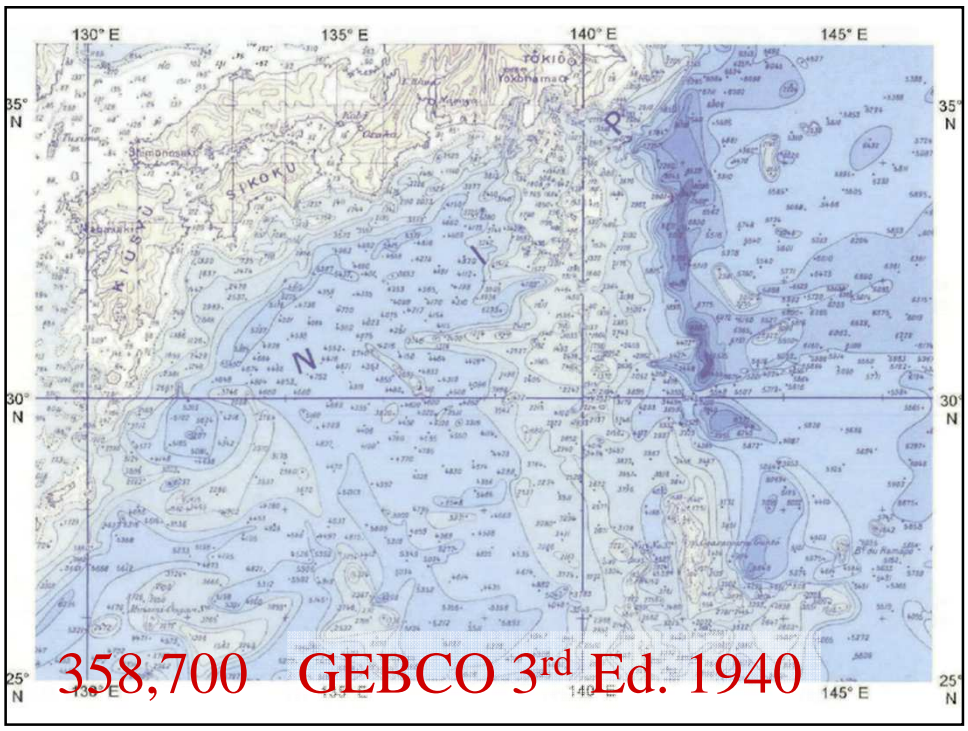


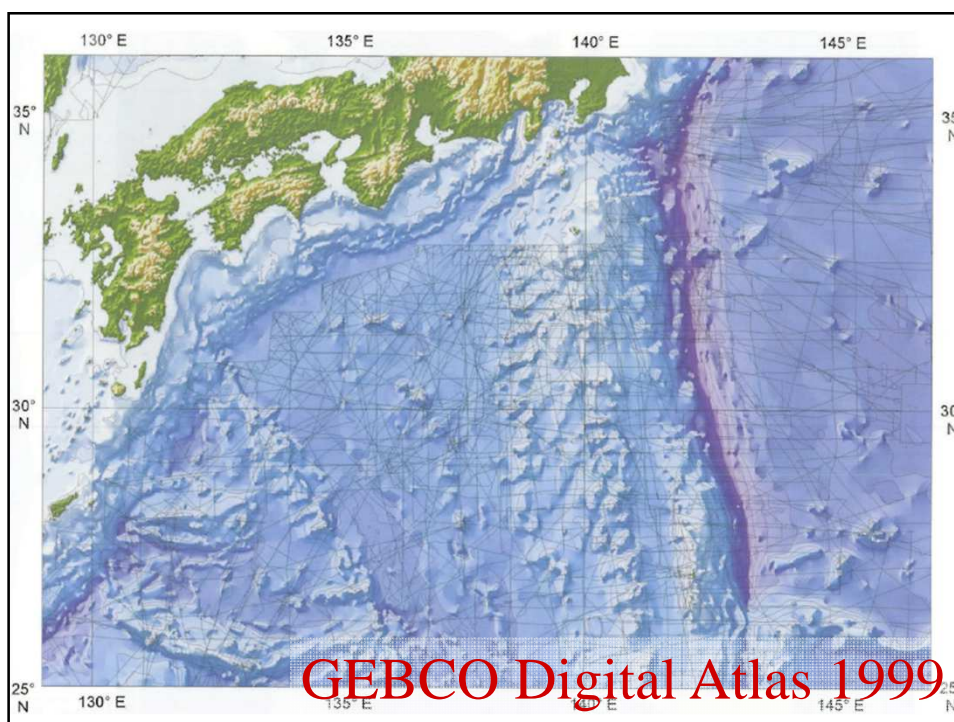
History

1905	Ed. 1
1912-1920	Ed. 2
1928-1929	Monaco Gov > IHB
1935-1969	Ed. 3
1958	GEBCO Committee
1958-1970	Ed. 4
1973	UNESCO IOC joined
1974	1 st Guiding Committee
1975-1982	Ed. 5









GEBCO Guiding Committee

Chair, GEBCO: VADM Shin Tani

Vice-Chair, GEBCO: Dr Martin Jakobsson

Chair, Technical Sub-Committee on Ocean Mapping (TSCOM): Dr Karen Marks

Chair, Sub-Committee on Undersea Feature Names (SCUFN): Dr. Hans Werner Schenke

Chair, Sub-Committee on Regional Undersea Mapping (SCRUM): Dr Martin Jakobsson

Director, IHO Data Centre for Digital Bathymetry: Ms Lisa A. Taylor

Chair, Nippon Foundation/GEBCO Program Management Committee: Dr Robin Falconer

Members:

IHO

Shin Tani

Peush Pawsey

Hyo Hyun Sung

Patricio Carrasco

Vacancy

IOC

Martin Jakobsson

Robin Falconer

Chrétien Ngouanet

Nataliya Turko

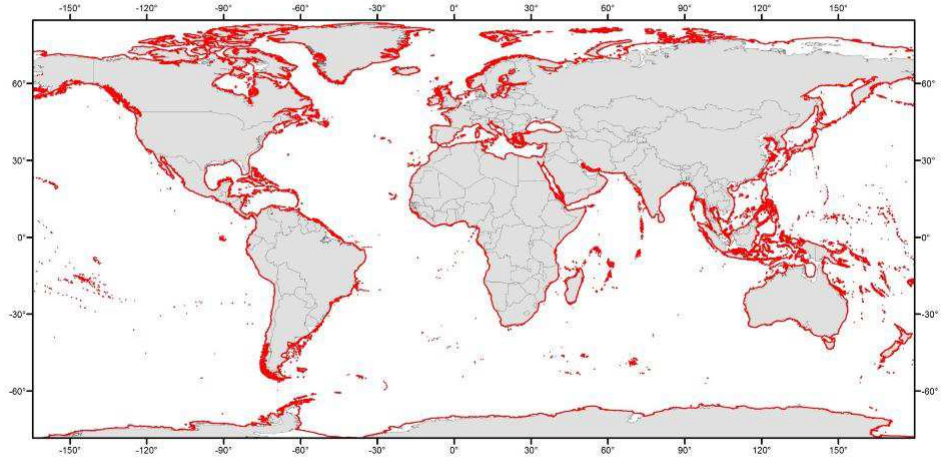
Marzia Rovere

Other GEBCO GGC participants:

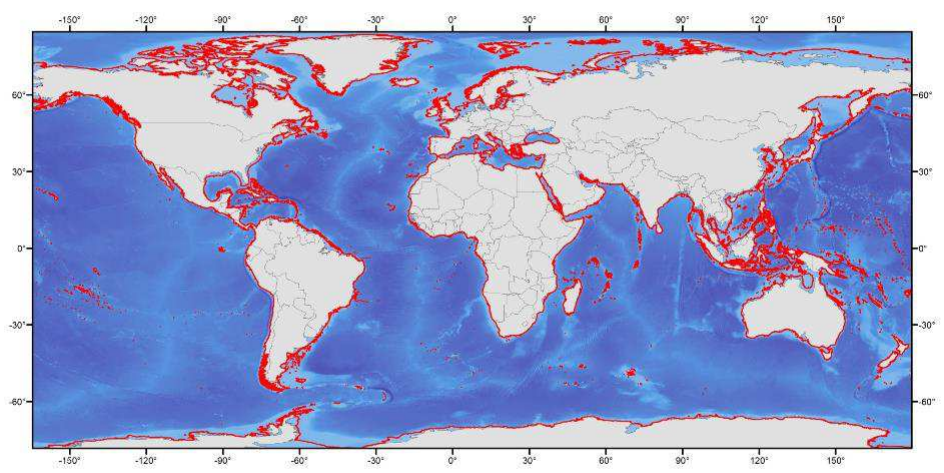
Permanent Secretary/Treasurer, Mr. David M. Clark

GEBCO Digital Atlas Manager, Ms Pauline Weatherall

Where hydrographic offices are interested in for navigation and surveying



The rest of the ocean

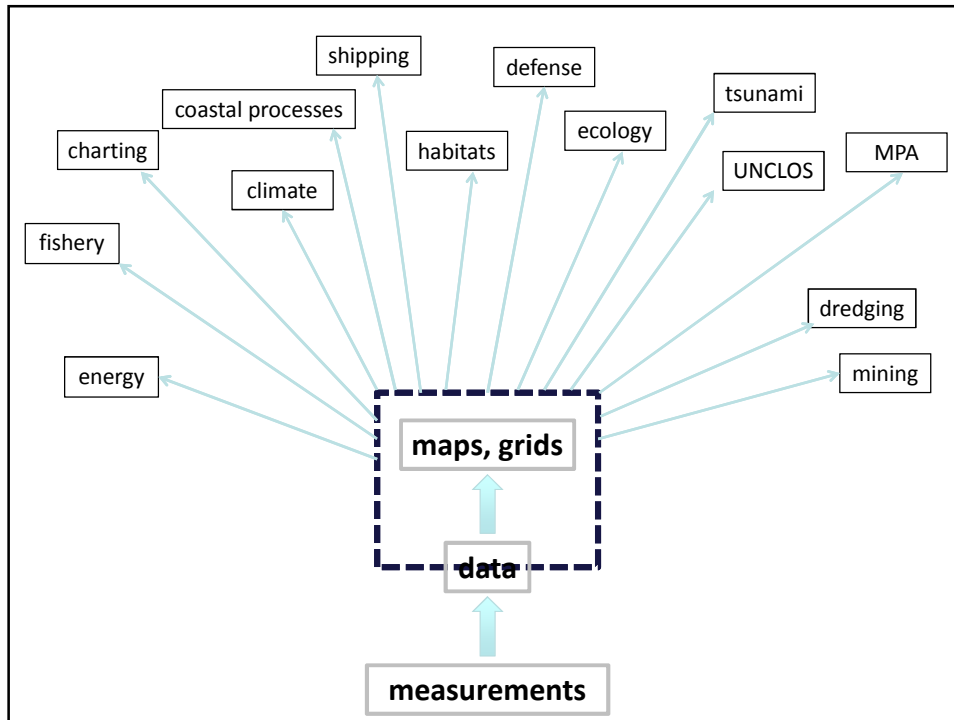


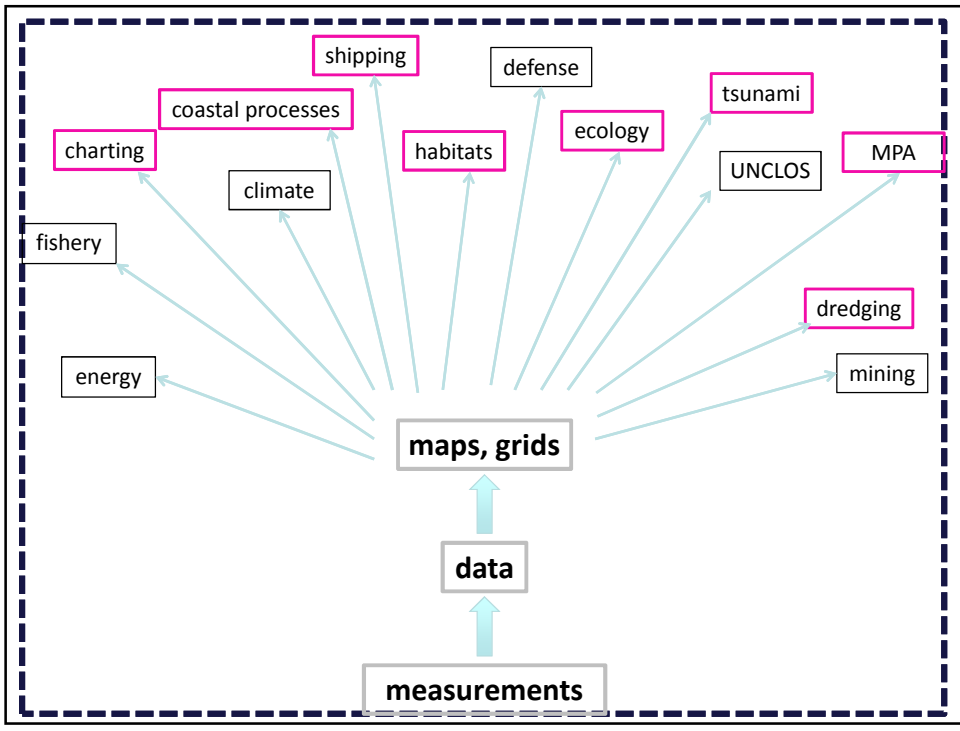
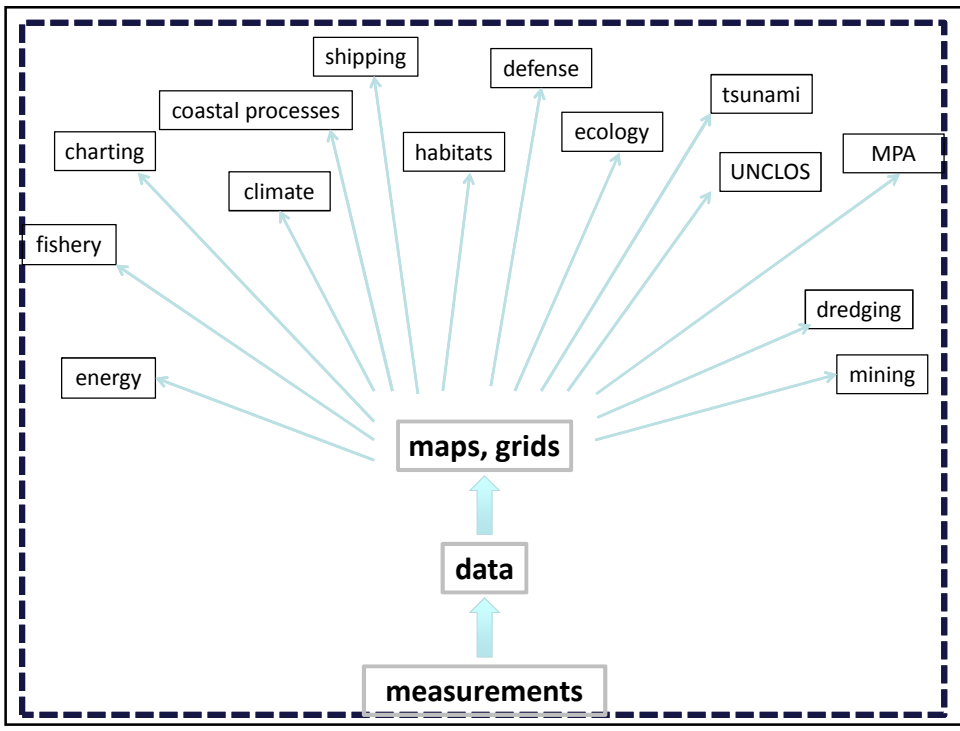
Survey and charting status 2013

(source: IHO C-55)

Unsurveyed or requires better data (0-200m deep)

- SW Pacific >95%
- Polar regions > 95%
- Caribbean >80%
- W. Africa >80%
- Australia ~ 65%
- Greece ~ 65%
- USA ~ 40%
- UK ~ 30%
- France ~ 19%





GEBCO will revise its guideline

From 200 meters or deeper

to

- “Coast to Deepest”
- “Beach to Deep”
- “Beach to Trench”

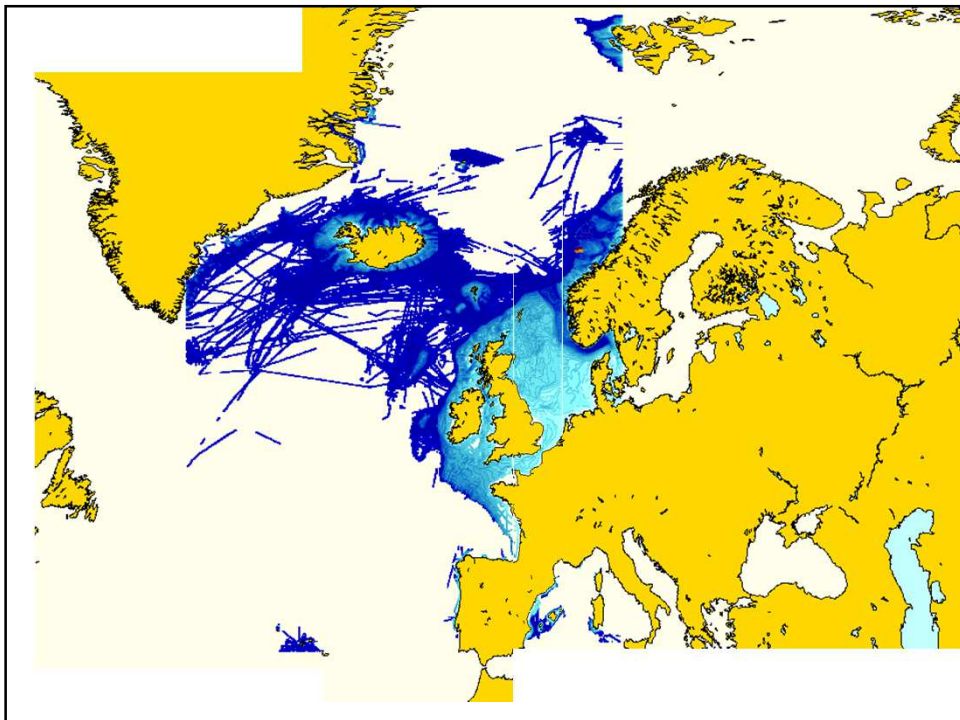
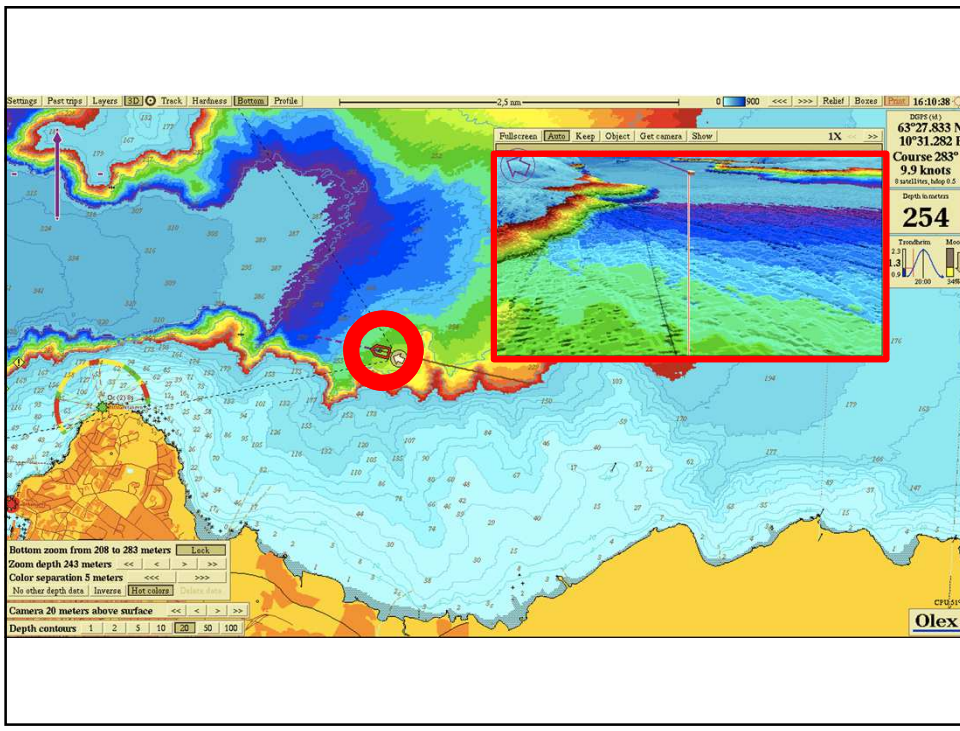
Near Shore Source Data Options

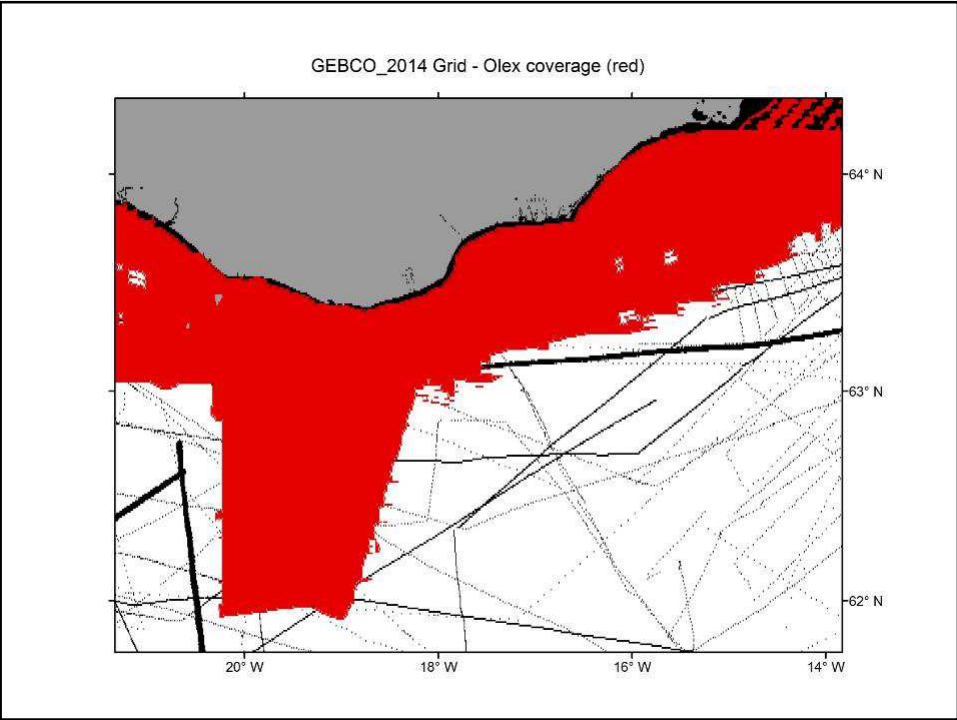
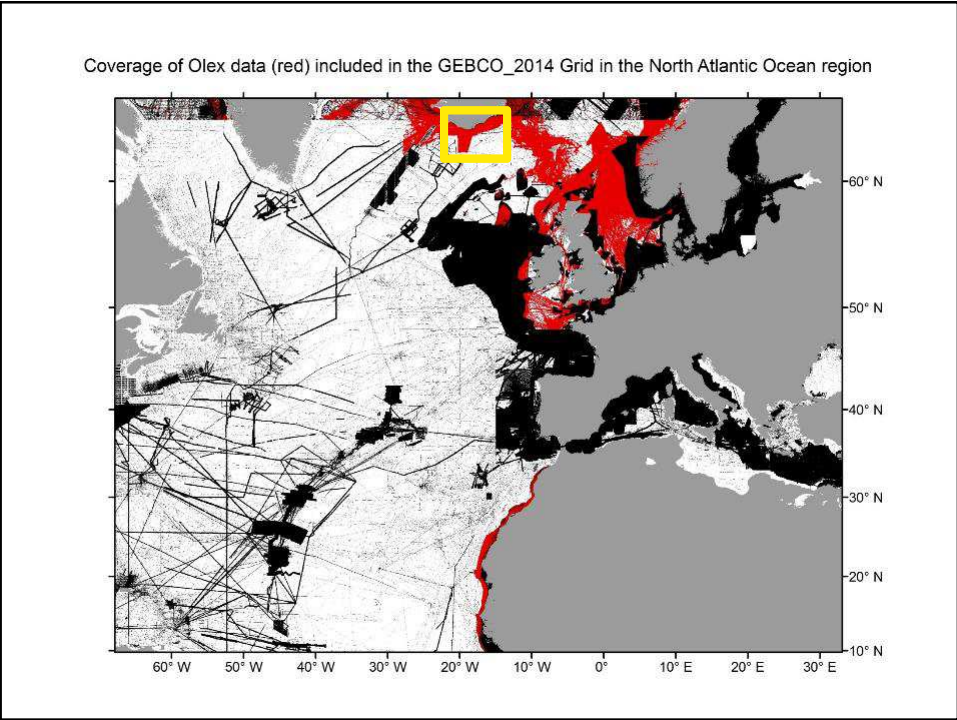
- **Crowd Sourced Bathymetry**
- **Satellite Derived Bathymetry**
(not Satellite Altimetry Guided Bathymetry)
- **Bathymetric Buoys**

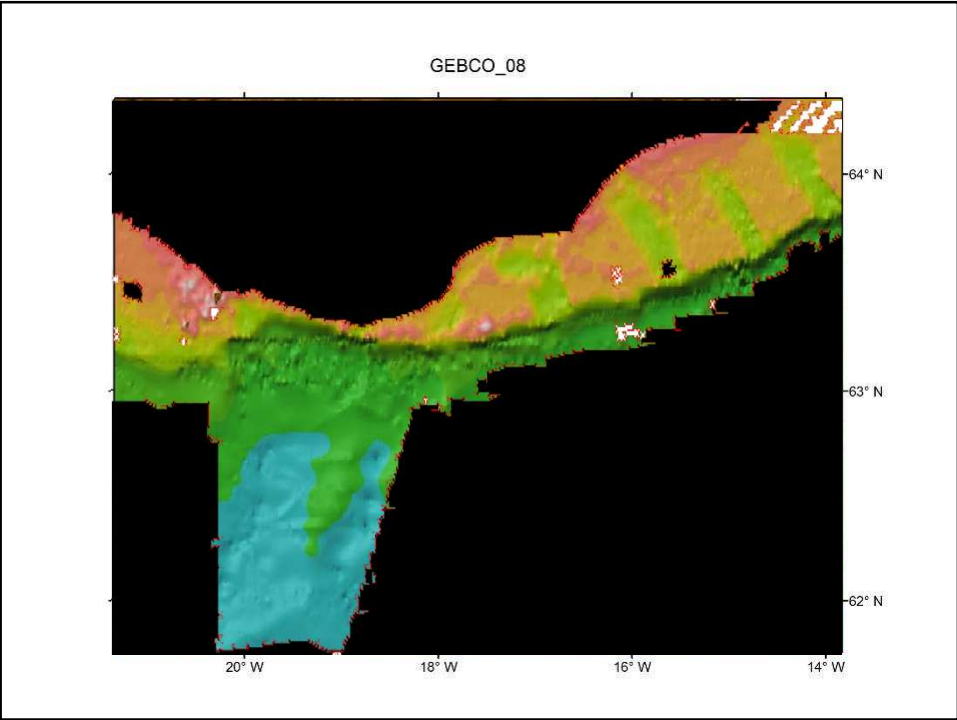
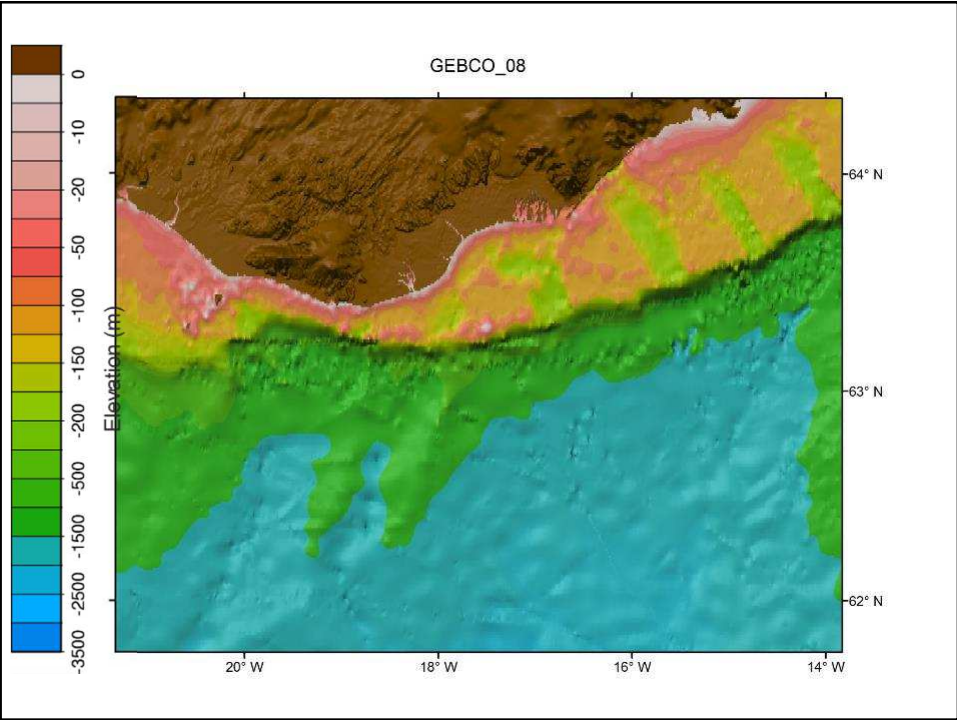
CSB for example: OLEX

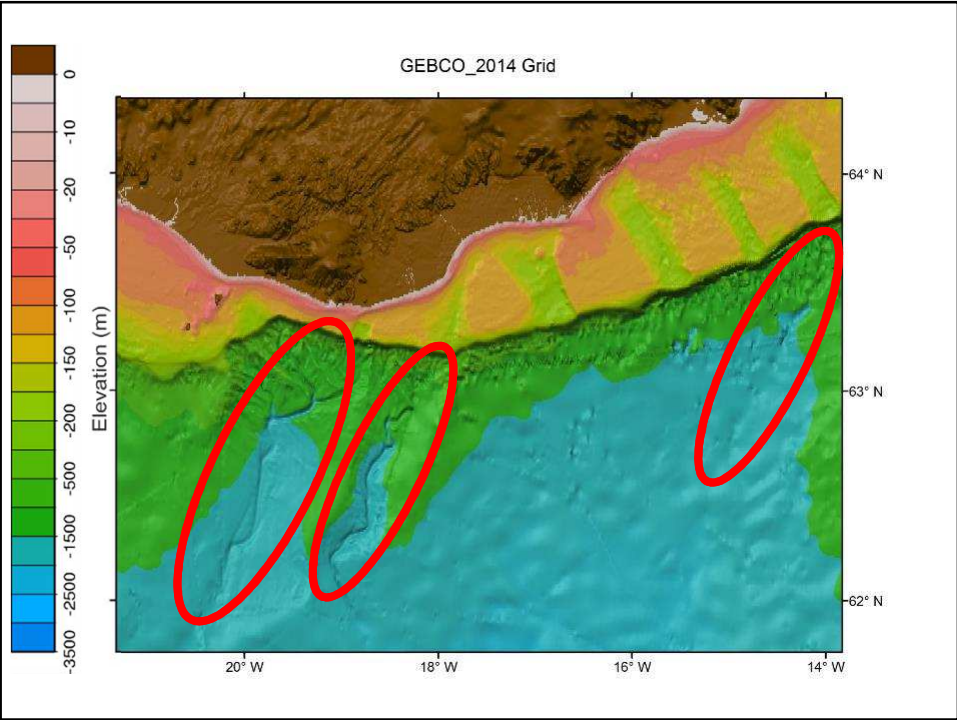
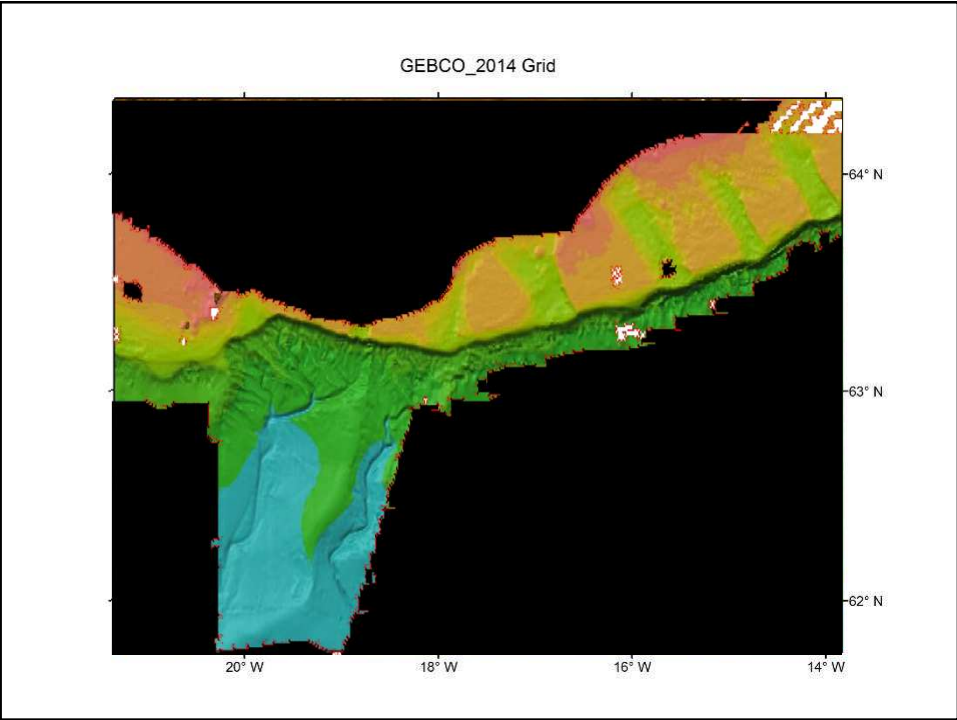
- OLEX is a map visualization software and the name of the company which operates the software.
- Depth data sent by fishery vessels worldwide are assimilated into the OLEX database continually, and the resultant data set is sent back to the vessels.
- The amount of the data are significant!









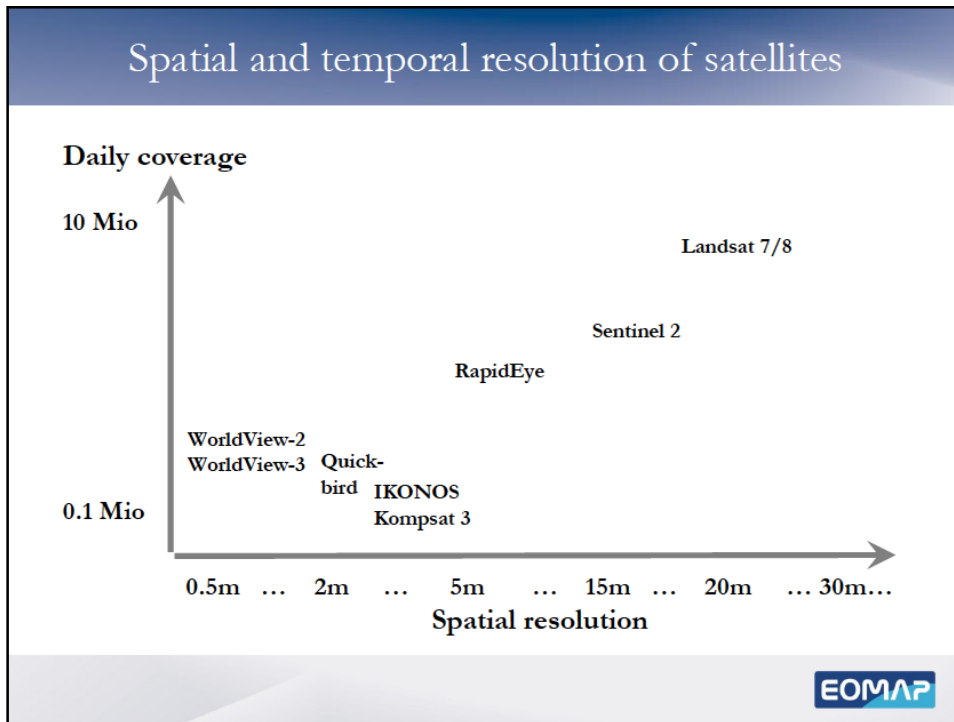


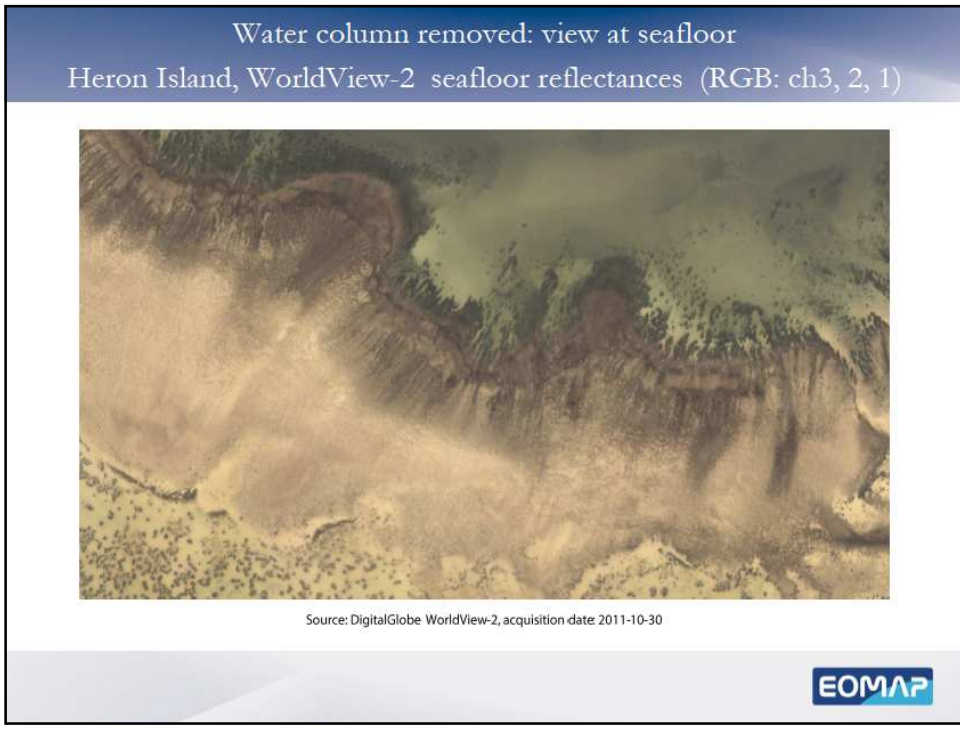
Near Shore Source Data Options

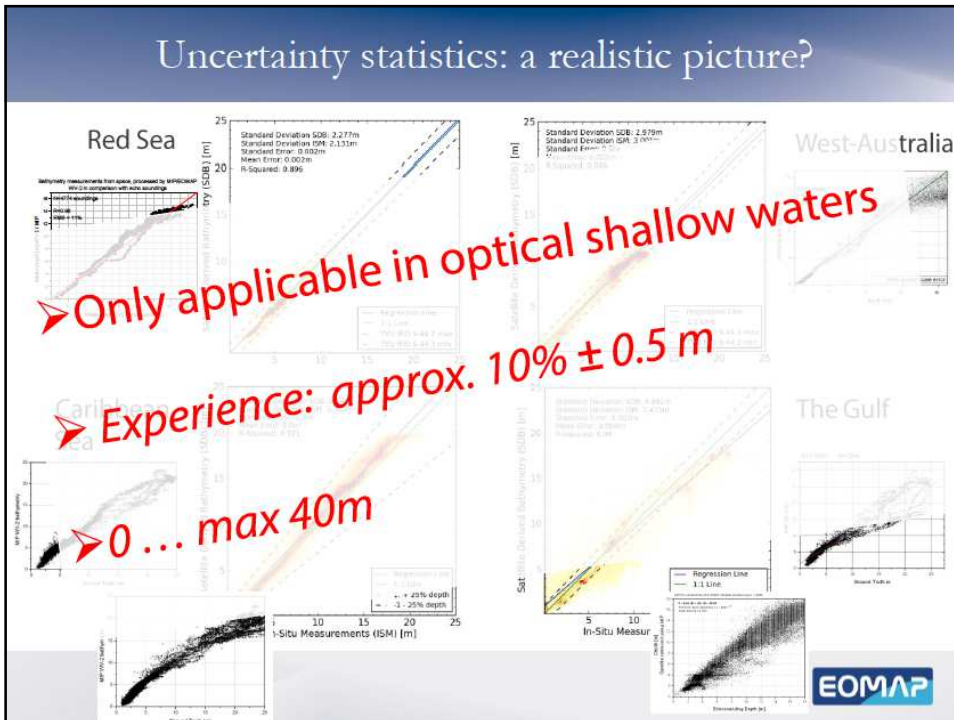
- Crowd Sourced Bathymetry
- Satellite Derived Bathymetry
(not Satellite Altimetry Guided Bathymetry)
- Bathymetric Buoys

Satellite Derived Bathymetry

- Estimating from satellite photo spectrum
- Multiple shots increase the dependability
- Used for navigational charts in some countries



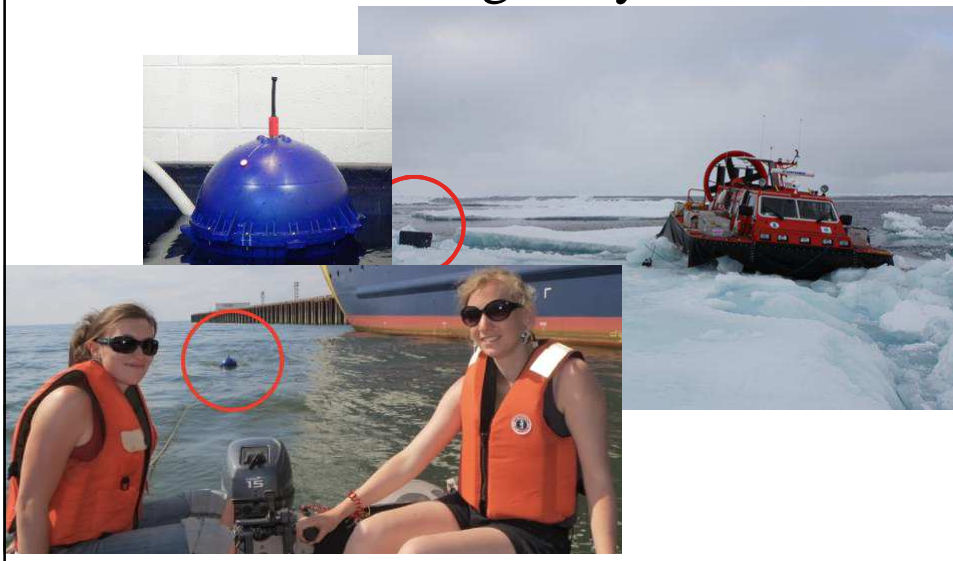




Near Shore Source Data Options

- Crowd Sourced Bathymetry
- Satellite Derived Bathymetry
(not Satellite Altimetry Guided Bathymetry)
- Bathymetric Buoys

Drifting buoy





IHO Crowd Sourced Bathymetry Project

- As a result of Decision 8 of EIHC5, the IRCC established a CSB Working Group at its 7th meeting in Mexico City.
- CSBWG will examine how best to incorporate, manage and use bathymetric data acquired by other than conventional means.
- CSBWG will develop appropriate principles and guidelines to enable the appropriate collection and use of crowd-sourced bathymetry .
- CSBWG will draft an IHO publication on policy for trusted crowd-sourced bathymetry including guidelines on the collection and assessment of CSB data.
- CSBWG comprises representatives of IHO Member States, invited Expert Contributors of the IHO-IOC GEBCO Project and Observers from accredited NGIO and a representative of the IHB.

Current CSB Pilot Projects

- IHO/SeaID superyacht pilot project
 - Proof of concept project with SeaID, the Professional Yachting Association and IHO Data Center for Digital Bathymetry (IHO DCDB)
 - Data are sent the IHO DCDB in Boulder, Colorado, where it will be made available to the public via an interactive web map services
 - Ultimate objective is to make it easy for every trusted mariner to contribute to the global IHO DCDB bathymetric database and to make this data readily accessible for a range of uses

Current CSB Pilot Projects

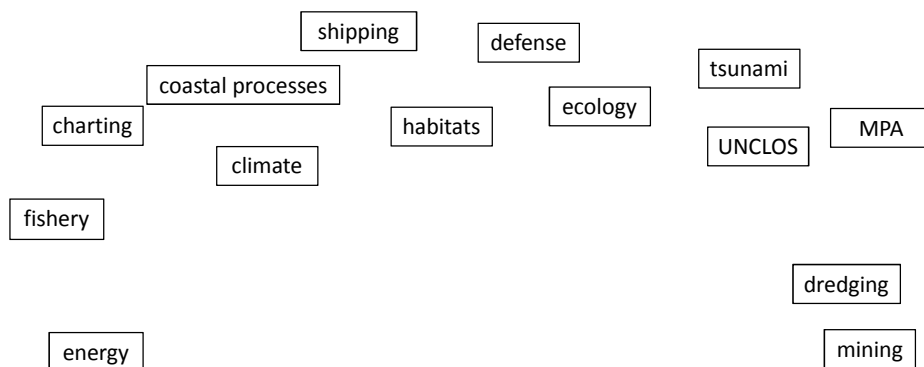
- National Hydrographic Centre of Malaysia/GEBCO pilot
 - Phase 1: Sea ID loggers are being put on three different vessels that routinely travel over the same area of shallow water of < 200 m that is covered with MBES data
 - Resulting CSB data can be quality assessed in a controlled environment.
 - Phase 2: Using the scientists and hydrographers from Malaysia, the National Aquatic Resources Research and Development Agency of Sri Lanka will provide local knowledge and coordination for a second pilot survey
- Two independent “data sources” will provide a more robust assessment of the data.

Is CSB and SDB OK for “navigation”?


- Safety of Life at Sea (SOLAS) vessels
 - Notice to Mariners
 - Cruise ships going to new uncharted areas
 - Reconnaissance info for HOs to do hydrographic surveys.
- non-SOLAS vessels
 - Better than nothing info
- Recreational boaters
 - Good info for never covered and will never be covered by HOs

When Captain Cook's soundings are still in use, what's wrong about using CSB for charts?

Who else will benefit from CSB?



**Capacity-building initiative:
postgraduate training course**



The Postgraduate Certificate in Ocean Bathymetry

Designed to train a new generation of scientists and hydrographers in ocean bathymetry

is funded by:

 **The Nippon Foundation of Japan**
www.nippon-foundation.or.jp/en/

and taught at:

**The Center for Coastal and Ocean Mapping /
Joint Hydrographic Center; University of New Hampshire, USA**

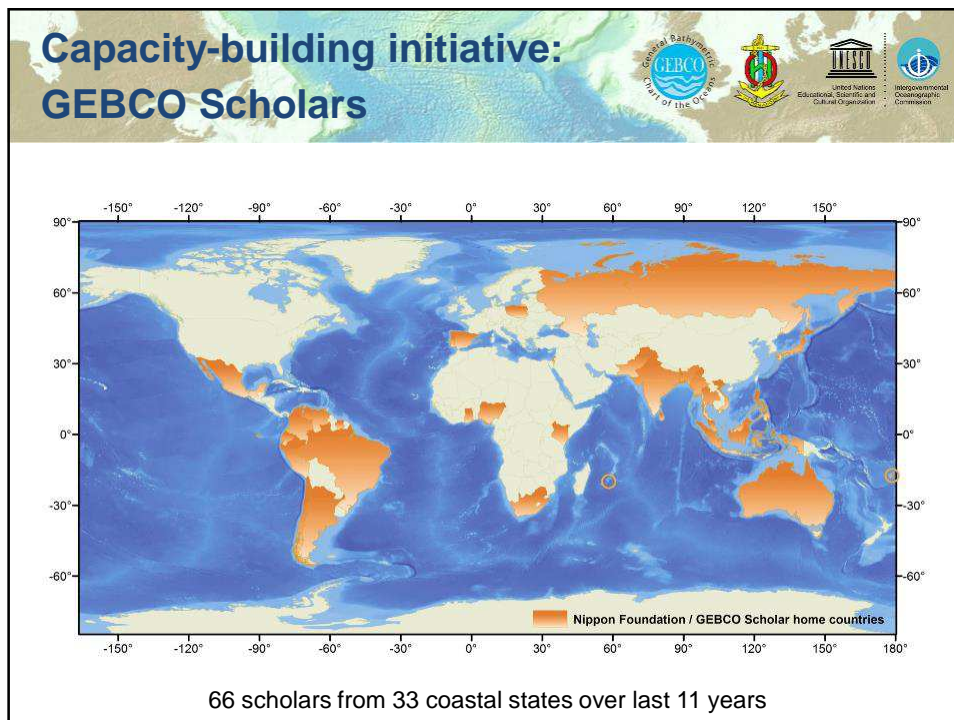
**Capacity-building initiative:
GECOC Scholars**



Over last 11 years

- 66 scholars
 - ✓ 39 from Hydrographic Offices
 - ✓ 27 from Academic / Research Organizations
- 14 Female and 52 Male
- from 32 coastal states

✓ 41 from Asia	30 from South America
✓ 7 from Africa	7 from Europe

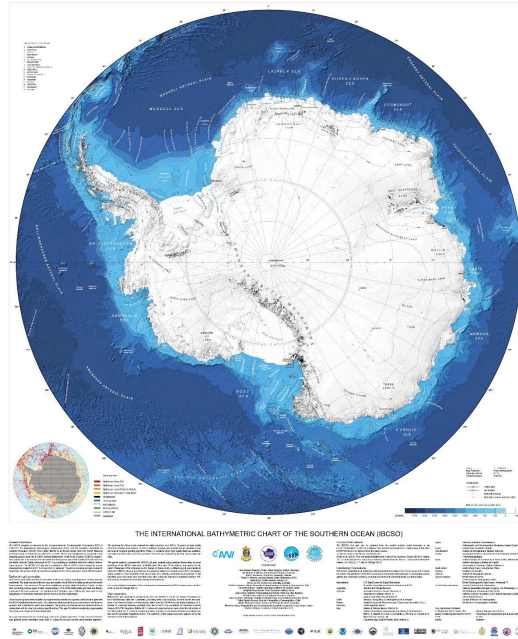


International Bathymetric Chart of the South East Pacific (IBCSEP)

- Current Status? IOC sponsorship?
- Last meeting was 2008
- 2 (out of 12) charts published in 2003
- Maybe option to begin a Regional Bathymetric Data compilation:
 - GEBCO Indian Ocean Data compilation
 - Uses GEBCO Scholars in the region
 - Funded as a Nippon Foundation Project
 - Others in progress: Arctic, Antarctic, Baltic

**Example:
Southern Ocean Data
Compilation**

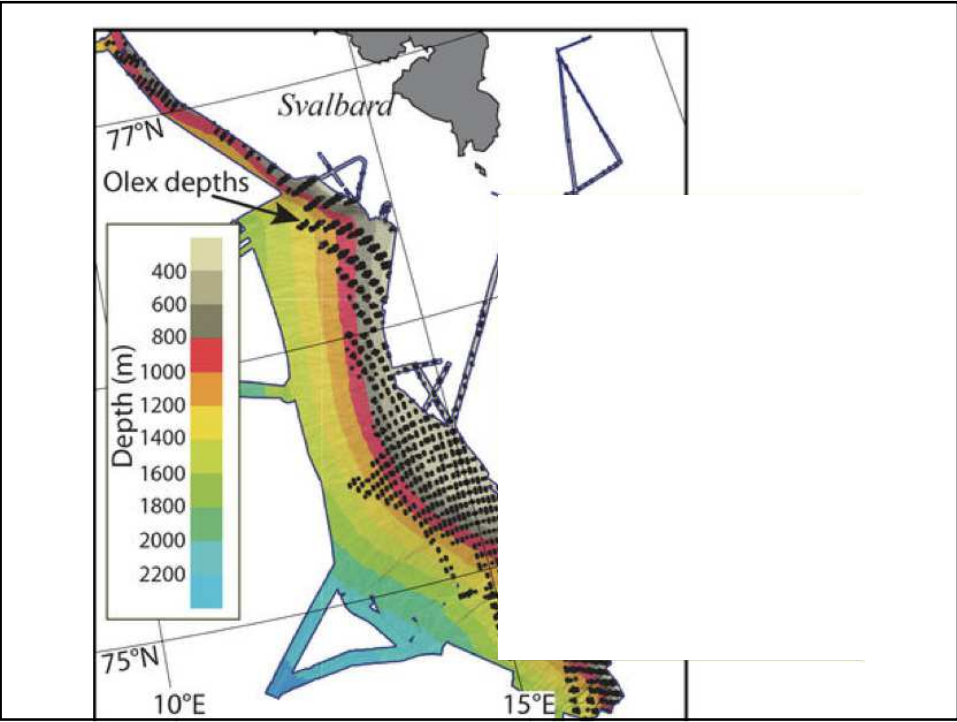
- Strong institutional support - Alfred Wegener Institute
- Active editorial support
- Leveraged funding from various organizations
- Strong lead organizer
- Excellent gridded database produced
- Map published

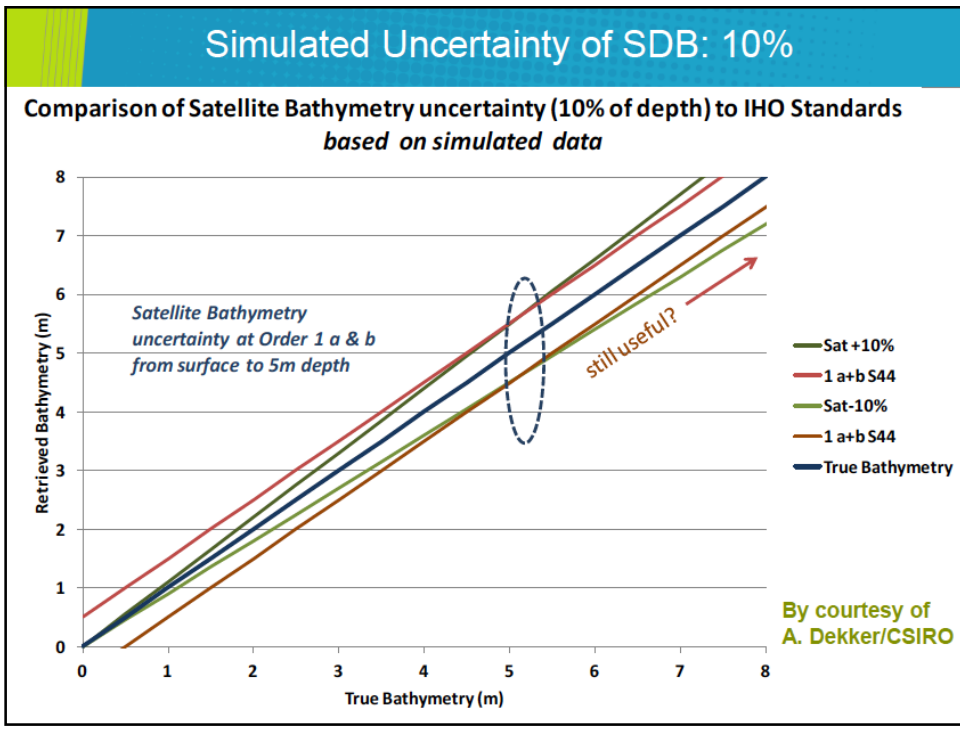


**For your information, GEBCO Guiding
Committee meetings were held;**

- | | | | |
|----------|---|-----------|---|
| • IHO | 7 | • Japan | 2 |
| • IOC | 4 | • Italy | 2 |
| • USA | 4 | • RF | 1 |
| • Canada | 4 | • Mexico | 1 |
| • France | 2 | • Germany | 1 |
| • UK | 2 | • Peru | 1 |

Thank you!







United Kingdom
Hydrographic Office

UK National Report

12th South East Pacific Hydrographic Commission
Guayaquil, Ecuador 13-16 July 2015



United Kingdom
Hydrographic Office

Building on Success UK activity 2014-15

- Product Development
- New Products
- Sharing of Experience



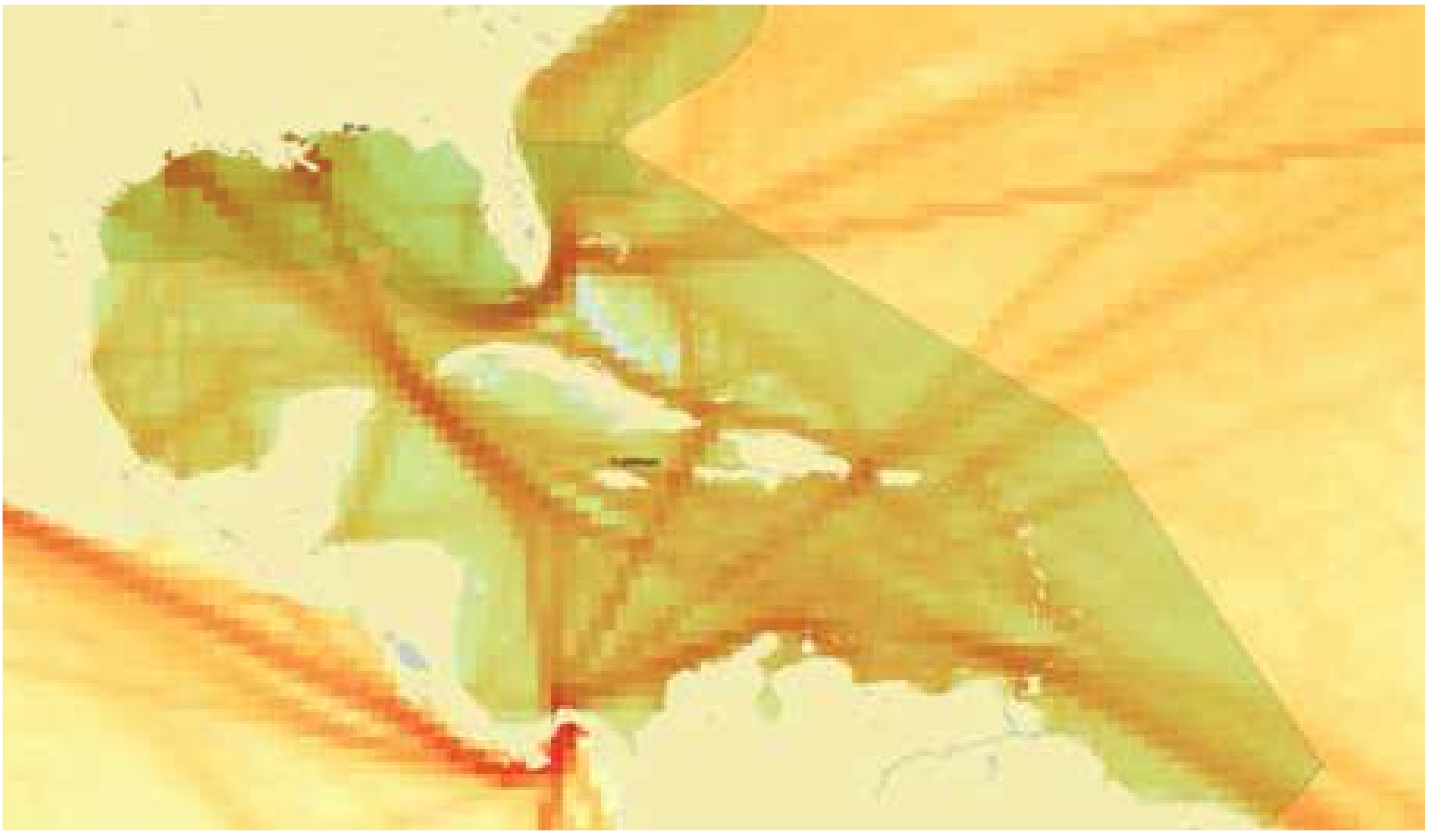
United Kingdom
Hydrographic Office

Product Development

The UKHO is always looking at improving coverage for the maritime community.

One example of this is using AIS data to analyse traffic patterns, we are using this information to assess the suitability of our current products including SNC schemes





United Kingdom
Hydrographic Office

UKHO Shipping Analysis

■ **Analysis:**

- **Number of large commercial vessels in the year**
- **Direct feedback from shipping companies**
- **Close working with local Authorities**

■ **Developed:**

Refresh of content

■ **CUSTOMER FOCUSSED**

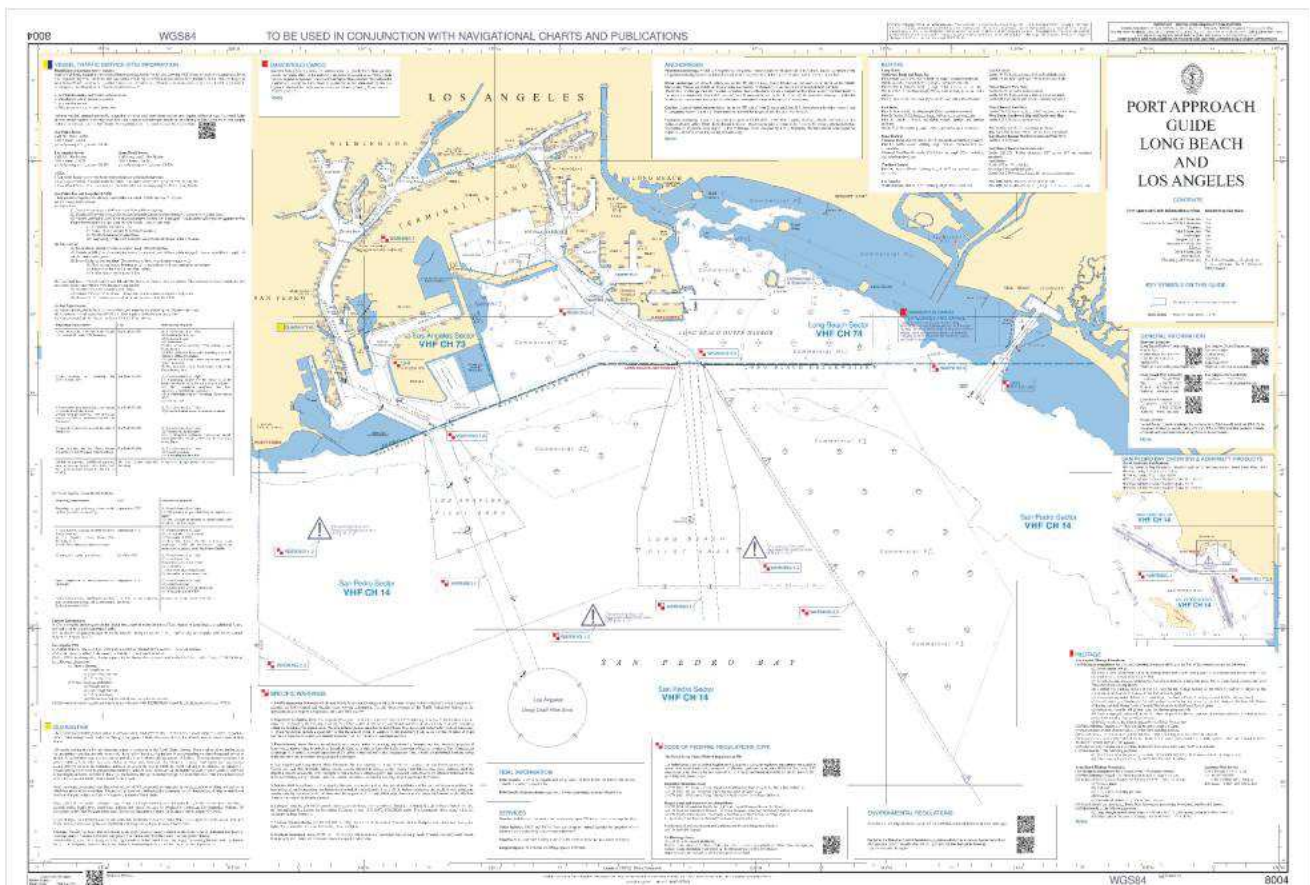


United Kingdom
Hydrographic Office

New Products

■ Port Approach Guide - contains information from

- Standard navigation charts
- Sailing Directions
- Tidal Publications
- Lights
- Radio Signals



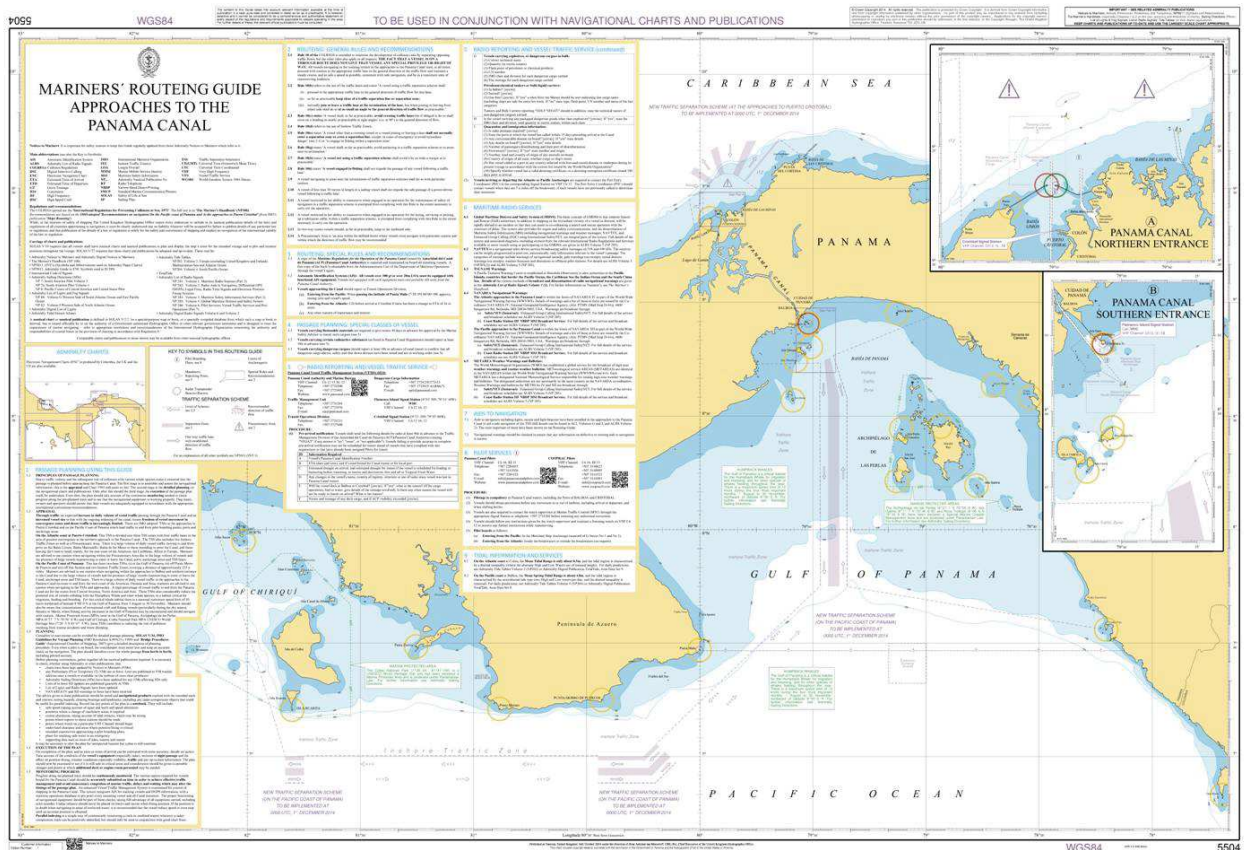


United Kingdom
Hydrographic Office

New Products

Mariners Routeing Guides

MRG are not new. We are expanding our coverage to meet the Mariners coverage requirements. Based on standards published in S49





United Kingdom
Hydrographic Office

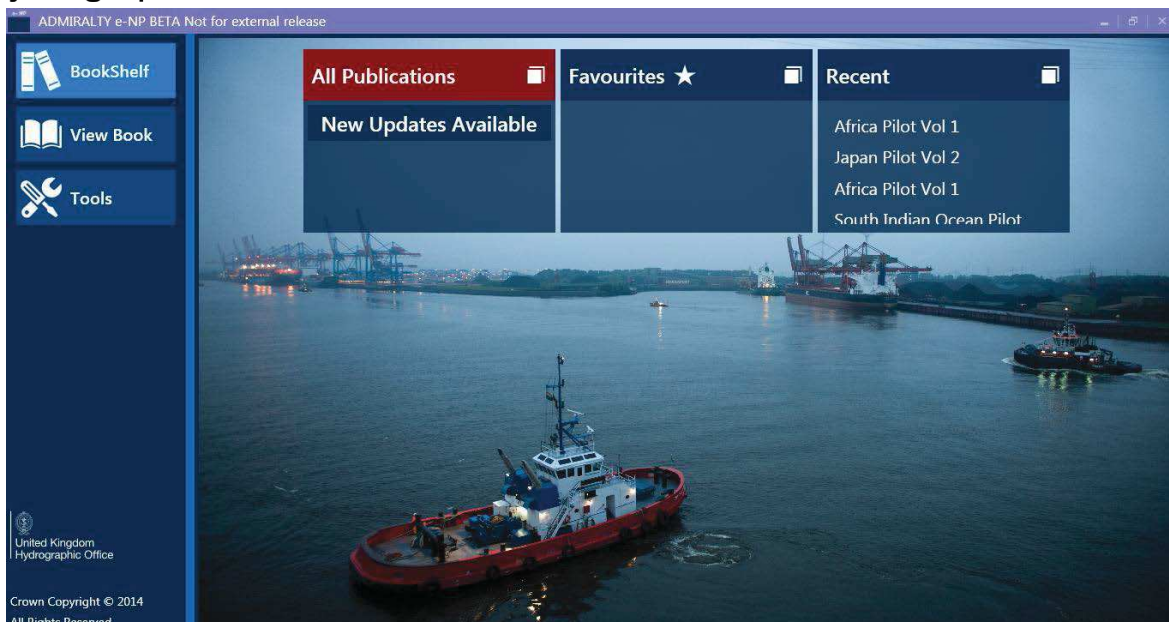
New Products

- **Admiralty Digital Publications**
- **We know that vessels are starting to go to a paperless environment. They have digital charts and they need digital publications to go alongside this.**
- **Customers requirements have driven us to ensure all our publications are available in digital format.**



United Kingdom
Hydrographic Office

Digital Publications





United Kingdom
Hydrographic Office

What do they look like

ADMIRALTY e-NP BETA Not for external release

e-NP39 - South Indian Ocean Pilot

85 / 336 100%

Notice to Mariners have been applied to this page.

CHAPTER 3

situated on this flat about ¼ cable off the N end of the town, and is connected to the shore S by a causeway of drying rocks.

The anchorage for vessels lies about ¾ cable off the flat, 2 cables WNW of lot Souadzou.

2 Near the W end of the S shore of the cove there is a breakwater extending 1½ cables NNE with a berth midway along its E side.

In the middle of the S shore of the cove there is a small pier.

SSE of lot Souadzou is the entrance to a basin for small craft which lies at the head of the cove.

Directions for Mouillage de Moroni
(continued from 3.19)

Principal marks

3.24

Landmarks:

1 Large white minaret, height 23 m (11°41'93S 43°14'55E), from which Moroni Light is exhibited.

Signal Station (11°42'08S 43°14'62E)

Minaret (11°42'11S 43°14'50E).

Entry

3.25

1 **Caution.** The navigational lights at Moroni cannot be relied upon. When exhibited, they are only visible from a short distance in rain squalls; the low-lying town is also frequently obscured. It is therefore

entrance. The basin is obstructed with rocks and dries; local knowledge is required.

4 **Landing** can be effected at steps on the E side of the pier, during daylight as the lights may not be functioning at night.

Facility. Hospital.

Supplies. Fresh provisions and water are scarce.

Communications. Moroni International Airport with services to Africa, Europe and elsewhere, 25 km N.

West and north coasts of Grande Comore

Chart 563 (datum undetermined)

General information

3.28

1 **Route.** From a position NW of Moroni (11°42'00S 43°14'50E) the coastal route leads N, initially about 20 miles, to a position NW of Mitsamiouli village (11°23'27S 43°16'92E) from whence it turns E for a further 8 miles to a position NE of Ras Habu (11°22'20S 43°22'50E).

2 **Topography.** The W coast of Grande Comore, N of Moroni, is steep and rocky and backed by several villages but has no distinctive natural features.

The N coast of the island is generally low, but the land rises steeply to a plateau on which is the extinct volcano described at 3.13.

3 **Current.** See 3.15 for details of coastal current off Moroni.

Overfalls are charted about 12 miles NW of Moroni, 8 miles offshore.

Page: 67
Paragraph 3.24 1
lines 2-4 Delete
Paragraph 3.26 1
line 1 For Lights
Read Marks
Paragraph 3.26 1
line 2 For lights
Read marks
Paragraph 3.26 1
line 4 For light
Read mark
Paragraph 3.26 1
line 7 Replace
by:
Rear mark
(white
minare
t) (220
m from
front
mark),
from
which a
light is
exhibit

2013/29

2013/13

United Kingdom
Hydrographic Office

Crown Copyright © 2014
All Rights Reserved

Continued

United Kingdom
Hydrographic Office

ADMIRALTY e-NP BETA Not for external release

e-NP13 - Australia Pilot Vol 1

122 / 464 50%

Ship Barge

Ship Barge (from MMSI 21176)

Ship Barge

1 The port of Ship Barge is situated on the flat of the Bay Barge W of the anchorage north of the pier (11°31'02S 130°31'02E) presents a safe landing location for deep-sea vessels.

2 **Facilities.** The port is a safe landing facility for the water of the sea, and has considerable amount of the Maitland Bay. The water is shallow, 100m about 100m deep. The port is situated on the flat of the Bay Barge W of the anchorage north of the pier (11°31'02S 130°31'02E) presents a safe landing location for deep-sea vessels.

3 **Facilities.** The port is a safe landing facility for the water of the sea, and has considerable amount of the Maitland Bay. The water is shallow, 100m about 100m deep. The port is situated on the flat of the Bay Barge W of the anchorage north of the pier (11°31'02S 130°31'02E) presents a safe landing location for deep-sea vessels.

Ship Barge (from MMSI 21176)

Page: 2
Paragraph 1
- 8
i n c l u
Page

United Kingdom
Hydrographic Office

Crown Copyright © 2014



United Kingdom
Hydrographic Office

- Ageing lithographic printers
- Costly to repair (spares not easy to find)
- Expensive to replace (£3M)
- Declining paper chart sales

Challenge: How to prolong the life of the litho printers?

Digital Printing



United Kingdom
Hydrographic Office



Canon ColorWave 900

Digital Printing



RTI Vortex™ 4200 wide format printer



United Kingdom
Hydrographic Office

Memjet Technology

- No head moving from side to side
- 5 heads are stationary with paper moving beneath the heads
- Paper speed 12” (30cm) per second (maximum 400 sheets per hour)
- Chart paper ‘recipe’ had to be amended for aqueous ink to adhere
- Confident on print quality
- Folding and labelling techniques need further research
- Went live from September 2014



United Kingdom
Hydrographic Office

POD Technology figures

- 2008 -157,726
- 2009 -136,210
- 2010 -150,732
- 2011-151,270
- 2012 -155,206
- 2013 -143,210.
- The Average for six years 2008- 2013 is circa 150, 000 per year



United Kingdom
Hydrographic Office

Memjet Technology figures

- We have, since October 2014 stepped up digital output to over 80,000 charts per month or 571,000 in seven months we expect to finish at around 900,000 digitally printed this year .
- By June 2016 we expect to be 100% digitally printed with in excess of 3 Million charts supplied .



United Kingdom
Hydrographic Office

Rumour of Possible New Office





- We have a MOD Line to Take
- The UKHO has no current plans to relocate. However it is considering options to replace the current aging and expensive estate with a new one and is in the early stages of producing a business case and gaining approval for a new office. An assessment study has begun to explore our requirements and identify the best possible location to site the new build. This will consider redeveloping the existing site, other locations in and around Taunton and the local travel to work area as well as any available government sites that we are required to consider as part of due process.



United Kingdom
Hydrographic Office

Questions



XII REUNIÓN DE LA COMISIÓN REGIONAL HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO SUDESTE.

“Propuesta para establecer el idioma español como idioma oficial en la Organización Hidrográfica Internacional”

Julio 2015

I. INTRODUCCIÓN

- 21 Países tienen como idioma oficial el Español.
- 12 miembros de la OHI.
- Países de Centroamérica como El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, se encuentran desarrollando sus Servicios Hidrográficos.



II. ANÁLISIS

- La ONU adoptó el español como oficial desde 1948, 3er idioma mas utilizado.
- La OHI establece como sus idiomas oficiales el Inglés y francés.
- Otros organismos internacionales adoptan el Español como idioma oficial.



II. ANÁLISIS

SITUACIÓN ACTUAL DEL ESPAÑOL EN EL MUNDO.

- El Instituto Cervantes manifiesta que en el año 2030 el 7,5% de la población mundial será hispanohablante (un aproximado de 535 millones de personas).
- A principios de mes se llevó a cabo en México la firma del protocolo del Servicio Internacional de Evaluación de la Lengua Española (SIELE) entre la Universidad de Salamanca, UNAM e Instituto Cervantes.
- El Rey de España Felipe VI hizo un llamado a los países hispanohablantes para impulsar a la lengua española como el segundo idioma de comunicación internacional.



II. ANÁLISIS

SITUACIÓN ACTUAL DEL ESPAÑOL EN LA OHI.

- La **CRHPSE** y la **CHATSO** en sus estatutos adoptan el Español como idioma oficial.
- La **MACHC** adoptó desde el 2012 el idioma español como idioma de trabajo, obteniendo:
 - Mayor interacción con los Estados miembros.
 - Incremento de programas de construcción de capacidades en idioma español. (En 2014 se llevó a cabo en Nicaragua el “Curso regional de levantamientos hidrográficos y cartas náuticas” con la participación de 8 países de habla hispana).



II. ANÁLISIS

INCONVENIENTES/OBTENCIÓN DE RECURSOS.

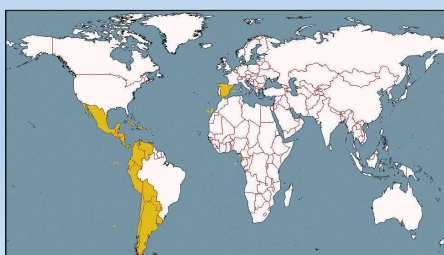
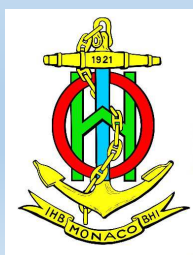
- Gastos de traducción, personal, material.
- Obtención conjunta de recursos entre el país organizador y la OHI.
- Países no miembros de habla hispana se incorporen a la OHI y proporcionen mayores recursos.



II. ANÁLISIS

CONVENIENCIA DE ADOPTAR EL IDIOMA ESPAÑOL EN LA OHI.

- Aumento de la Seguridad en la Navegación.
- Influencia económica sobre los Estados al desarrollar la construcción de capacidades.
- Aumentar su fuerte compromiso con estos Estados miembros al enseñar a construir cartografía náutica de calidad y con los estándares que exige la OHI.
- Promoción de los países de habla hispana miembros de la OHI para participar en grupos de trabajo.
- Aumentar la oferta a todos los países de habla hispana que aún no son miembros de OHI.
- Aumentar la participación y la construcción de capacidades para los miembros de la OHI que hablan el idioma Español como su idioma oficial.



III. RECOMENDACIÓN

- Que el idioma Español se adopte como idioma oficial durante las conferencias y reuniones de los grupos de trabajo y comités de la Organización Hidrográfica Internacional.
- Que el IRCC eleve una propuesta a votación en la próxima Convención de la Organización Hidrográfica Internacional a celebrarse en Mónaco en el año 2017 para que se agregue el Idioma Español como idioma oficial y sea asentado en el Convenio relativo a la OHI.

ANEXO U1 – IC-ENC Presentations

ic-enc

SEPRHC – IC-ENC Capacity Building

Mr. Richard Fowle

1

ic-enc

Agenda

- ▶ IC-ENC Capacity Building
 - ENC Production Support for HOs
- ▶ IC-ENC ENC Validation Training course
 - Aims
 - Course structure
 - Key modules

2

Background: IC-ENC ENC Production Support

- ▶ Existing:
 - Technical visits to HOs
 - HO production staff work alongside IC-ENC validation team in IC-ENC offices
 - Technical Experts Working Group

- ▶ New:
 - **IC-ENC ENC Validation Training course**

ENC Validation Training Course

Aims:

- ▶ Provide the knowledge and skills required to carry out ENC validation

- ▶ Build working relationships between HO production team and IC-ENC personnel



Pilot Course - 2014

- ▶ Developed course material and training plan
- ▶ 3 trainees
 - Feedback provided and actioned
- ▶ Report to IC-ENC Steering Committee:
 - Endorsed the concept
 - Budget approval for three courses during 2015



Course structure (2015)

- ▶ Duration: 2 weeks
- ▶ Locations (2015):
 - UK, February (Attendees BE, EG, ES, IT, MX, NL, PT, RO, RU, SI, ZA)
 - Australia, June (Attendees AU, BH, MY, NZ, PH, PK)
 - Panama, September
(Attendees - AR, BR, CL, CO, CU, EC, PA, PE, SR, UY, VE)
- ▶ This means *at least one invitation* to be made to all 35 IC-ENC member nations over 2015
- ▶ 2016 programme to be submitted for approval by IC-ENC Steering Committee (Sept 15)

ic-enc

Course structure: modules

Module	Content
1. Introduction to ENCs and IC-ENC	Roles, purpose and responsibilities of ENC production and IC-ENC
2. IC-ENC procedures	Data flow, IC-ENC documentation and procedures
3. Supply, downloading, and registering of data	DMD, FTPS, cell cancellations and replacements
4. Supporting sources/documentation	IC-ENC website, IHO website, Encoding Bulletins, IHO publications e.g. S-58 Product Specifications, Use of the Object Catalogue
5. Validation tools	dKart Inspector, 7Cs ENC Analyzer and Designer, eGlobe ECDIS, Transas 3000 ECDIS
6. Data Validation	S-57 and S-58 checks, IC-ENC Errors Database, categorisation of errors
7. Data consistency checks	ENC header information, vertical and horizontal consistency, SCAMIN, text files, generalisation, etc.
8. ECDIS	Introduction to the implementation and use of ECDIS, practical exercises using Transas 4000 ECDIS
9. Reports	Summary report, P007 validation feedback report, Country Information, Cell Information, production forecasts
10. Data distribution	Pricing, IC-ENC software and creation of the exchange set, Value Added Resellers, S-63
11. Review	An overview of all topics covered throughout the course
12. Graduation	Presentation of training certificates and photos

ic-enc

www.ic-enc.org

ic-enc

S

- Home
- About us
- Core Services
- Coverage
- Membership
- Capacity Building
- Contact us

Members



Welcome from the IC-ENC



Powerpoint Title

16/04/2012

8

Module: Validation

ic-enc

The screenshot displays the IC-ENC Data Management Data base interface. On the left, a form shows details for cell DE421010.009, including source, west, north, east, scale, and issue date (16/09/14). A central map shows a coastal area with a red circle highlighting a specific location. On the right, a list of errors is visible, with one error selected. Below the map, there are several smaller map thumbnails. At the bottom, a list of errors is shown, including 'ERR_WRONG_USAGE' and 'Error (5, 5)'.

Module: IC-ENC Errors Database

ic-enc

The screenshot shows the IC-ENC Errors Database interface. It features a search bar at the top, a list of errors on the left, and a detailed view of a selected error on the right. The error selected is 'Error (5, 5)'. The detailed view includes fields for 'DESCRIPTION', 'Impact_Asses...', 'User_Impact', 'Ref', 'Cross_ref', 'Object_Grouping', and 'Last_Updated'. The 'DESCRIPTION' field contains text about incorrect object class values. The 'Impact_Asses...' field describes the impact of the error. The 'User_Impact' field explains the effect on the ECDIS display. The 'Ref' field points to UOC 4.6.8. The 'Cross_ref' field points to VSS7_ERR_RECFAL. The 'Object_Grouping' field is set to 'Attribution - all objects'. The 'Last_Updated' field is empty. The 'DESCRIPTION' field also includes a 'DESCRIPTION...' section with a table of error types and their descriptions.

DESCRIPTION...	DESCRIPTION...
HO TO CORRECT: If the encoded object class does not exist in S57 Appendix A (Object Catalogue) or its use is not permitted in S57 Appendix B.1 (ENC Product Specification)	HO MUST CORRECT: If the encoded object class exists in S57 Appendix A (Object Catalogue) Chapter 1 and its use is permitted in S57 Appendix B.1 (ENC Product Specification)
HO TO CORRECT: If the encoded object class does not exist in S57 Appendix A (Object Catalogue) Chapter 1 or its use is not permitted in S57 Appendix B.1 (ENC Product Specification)	HO MUST CORRECT: If the encoded object class exists in S57 Appendix A (Object Catalogue) Chapter 1 and its use is permitted in S57 Appendix B.1 (ENC Product Specification)

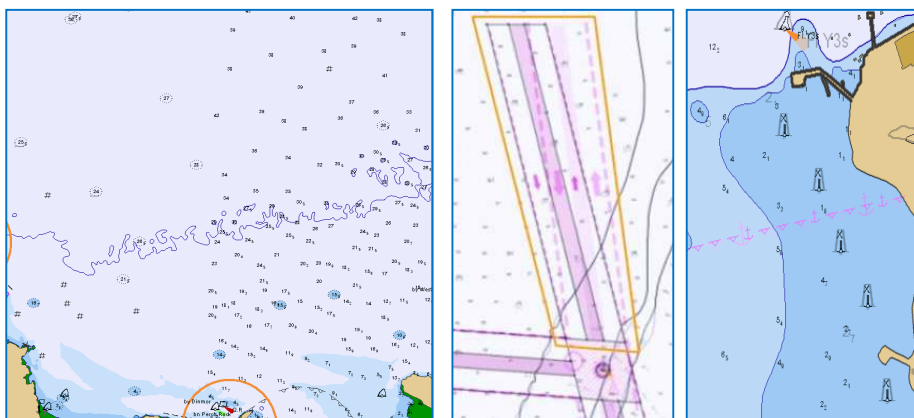
Module: ECDIS

ic-enc



Module: Data consistency

ic-enc



February 2015 course delegates



Spain, Slovenia, Portugal, **Mexico**, Italy, Belgium, Romania, South Africa, Netherlands, Russia, Egypt

13

Summary of IC-ENC ENC Validation Training course

- ▶ Provides the trainees with the **knowledge and skills required to carry out ENC validation** at their ENC production offices
- ▶ Builds **strong working relationships** between HO production office and IC-ENC Data Quality team
- ▶ Builds strong working relationships **between the trainees!**

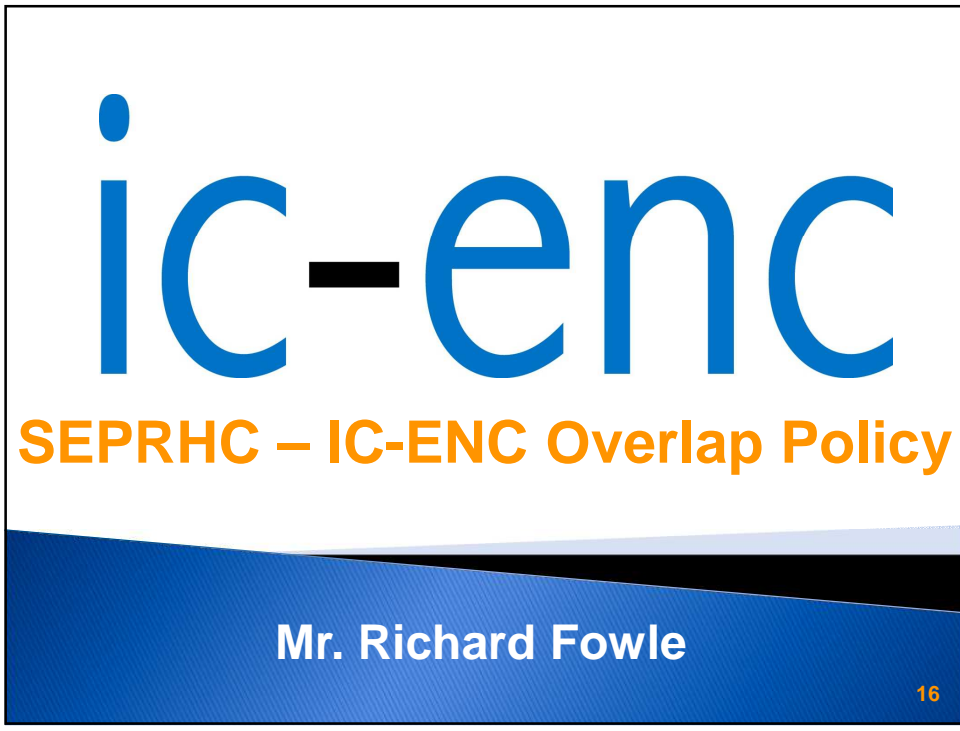
14



ic-enc

Introduction to IC-ENC 15

This slide features the 'ic-enc' logo in a large, blue, sans-serif font. The logo is centered in the upper half of the slide. Below the logo, there is a decorative graphic consisting of a blue gradient bar at the bottom, a thin black horizontal line, and a light blue gradient bar above it. In the bottom right corner, the text 'Introduction to IC-ENC' and the number '15' are displayed in a small, orange font.



ic-enc

SEPRHC – IC-ENC Overlap Policy

Mr. Richard Fowle

16

This slide features the 'ic-enc' logo in a large, blue, sans-serif font, centered in the upper half. Below the logo, the text 'SEPRHC – IC-ENC Overlap Policy' is written in a bold, orange, sans-serif font. At the bottom of the slide, the name 'Mr. Richard Fowle' is written in a white, sans-serif font. The slide also includes the same decorative graphic as the previous slide: a blue gradient bar at the bottom, a thin black horizontal line, and a light blue gradient bar above it. In the bottom right corner, the number '16' is displayed in a small, orange font.

SEPRHC Agenda Item 9

- ▶ **IC-ENC Responsibility and the overlapping works with electronic navigation charts into the IC-ENC environment outlined in the IC-ENC circular letter 2014/20. The principal remarks found in the electronic navigation charts in our region.**

17

Background

- ▶ S-57 Appendix B.1 (ENC Product Specification) states
 - Cells with the same navigational purpose may overlap. However, data within the cells **must not** overlap. Therefore, in the area of overlap only one cell may contain data, all other cells must have a meta object M_COVR with CATCOV = 2 covering the overlap area. This rule applies even if several producers are involved.

Background

ic-enc

PRINCIPLES OF THE WORLDWIDE ELECTRONIC NAVIGATIONAL CHART DATABASE (WEND)

- ▶ [Annex to WEND Principles.docx](#)

IC-ENC Policy

ic-enc

- ▶ IC-ENC will consider each case of overlapping ENC coverage individually.
- ▶ ENC data will be considered to be overlapping if the data coverage of two or more cells of the same compilation scale and / or navigational purpose covers the same geographical location, and is greater than 5m in width (as measured 'on the ground').

IC-ENC Policy

ic-enc

1. If the overlapping ENC's are from a single producer it will be returned for improvement action.
2. If different producers IC-ENC will report back to both data producers the extent of the overlap requesting they resolve the overlap.
3. If a swift resolution is not possible IC-ENC will carry out a full risk assessment of the area of overlap.

IC-ENC Policy Risk Assessment -

ic-enc

1. **The geographical location of the overlap.**
2. **The shipping density in the area.**
3. **The extent of the area of overlapping data.**
4. **The scale of the overlapping cells.**
5. **Shipping route patterns.**
6. **Differences in the overlapping data relating to the positions of features and the existence/non-existence of features**

IC-ENC Policy

ic-enc

- IC-ENC will provide a copy of their risk assessment to both producers.
- IC-ENC will facilitate the work of the two producers to align the content of the affected ENC's to be as consistent as possible with each other, noting any fixed national production policies.
- After completion of this process (up to the pragmatic level of achievable agreement between the affected producers), IC-ENC will then issue the new ENC to its VARs

IC-ENC Policy

ic-enc

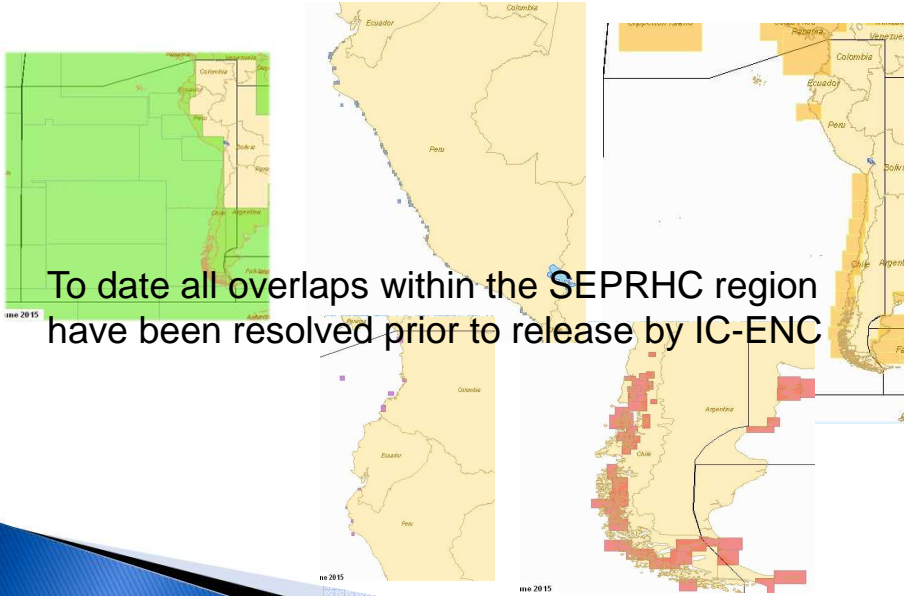
When IC-ENC issues a new ENC that creates overlapping coverage:

- IC-ENC will list this in the README.TXT file sent to the VARs.
- IC-ENC will add the new overlap to its master file, which will be distributed to WENDWG Chair (annually, to inform the ENC coverage report) and geographically relevant entries distributed to RHC Chairs as required, to support regional ENC dialogue.
- IC-ENC will re-assess the overlap risk-assessment each time a new edition or update file is received for the area

IC-ENC Policy

IC-ENC will not make an assessment of the production responsibilities or sovereign rights of a member to produce and issue the ENC's IC-ENC receives from it. IC-ENC's service and feedback reports are focussed on quality assurance and data issues alone, with the driver of ensuring safety at sea.

SEPRHC Region



To date all overlaps within the SEPRHC region have been resolved prior to release by IC-ENC





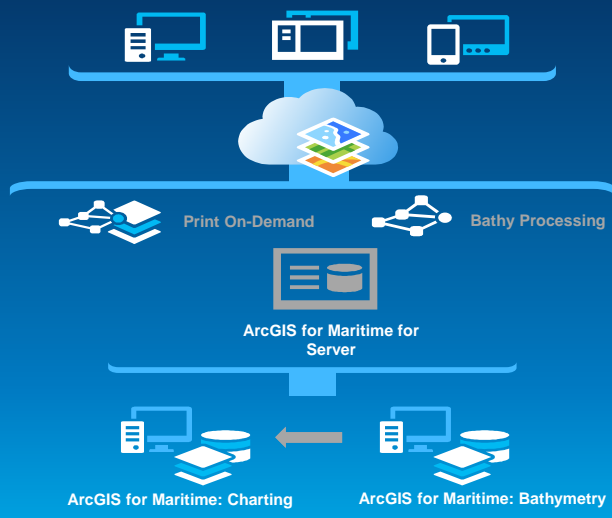
SIG para Hidrografía: La Plataforma *ArcGIS for Maritime*

ArcGIS for Maritime Bathymetry

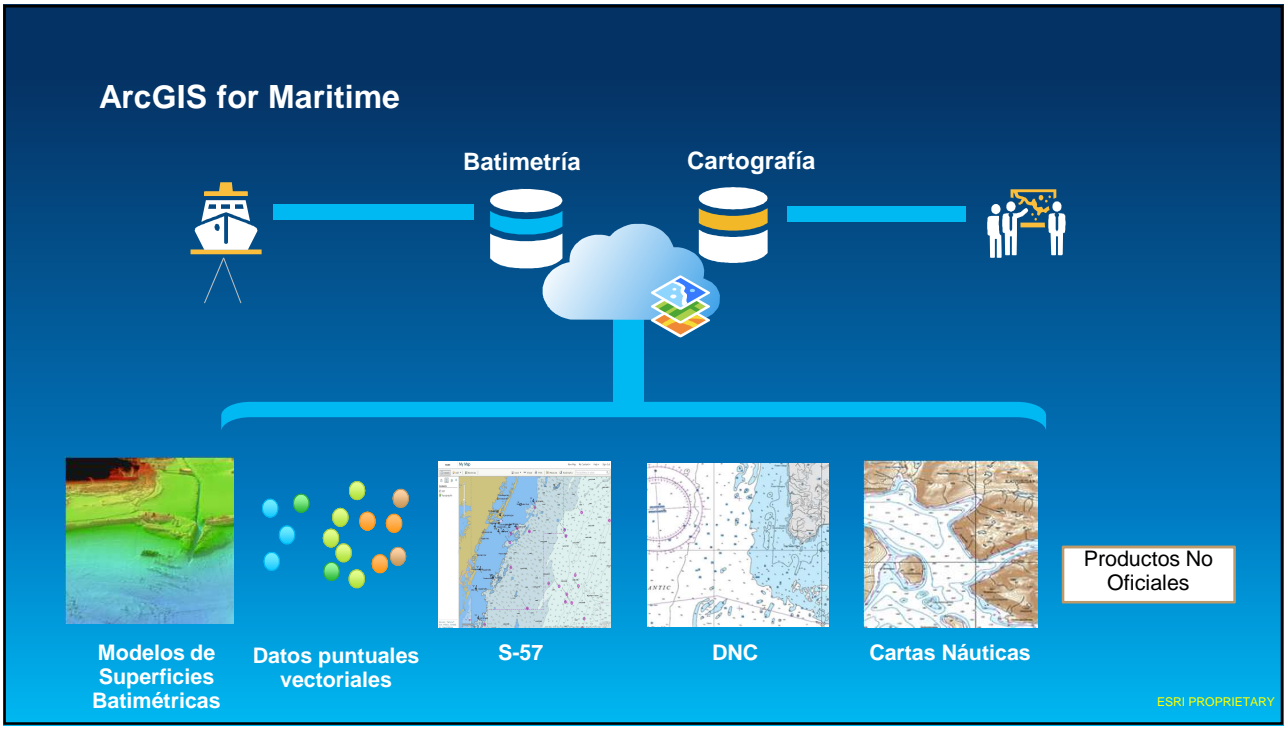
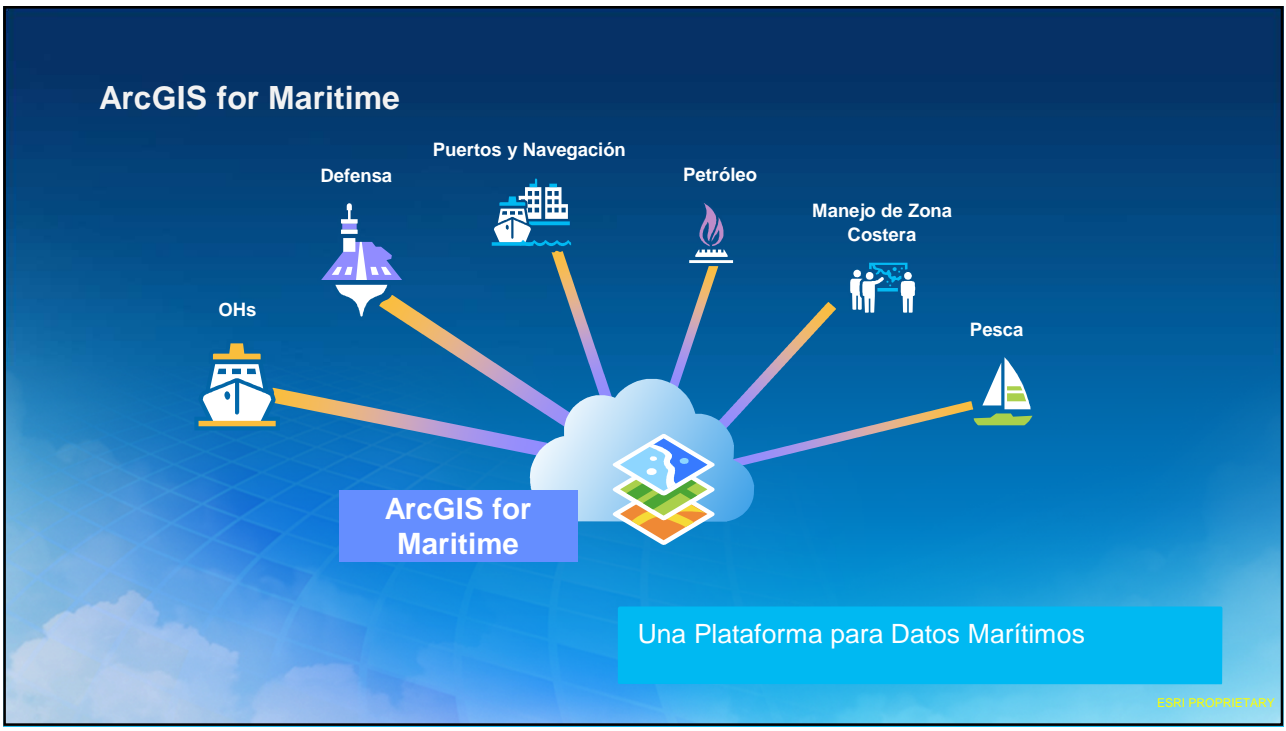
Carolina Sánchez
Norman Orellana
IDS Ecuador

csanchez@idsecuador.com
norellana@idsecuador.com

Qué es *ArcGIS for Maritime*: La Plataforma

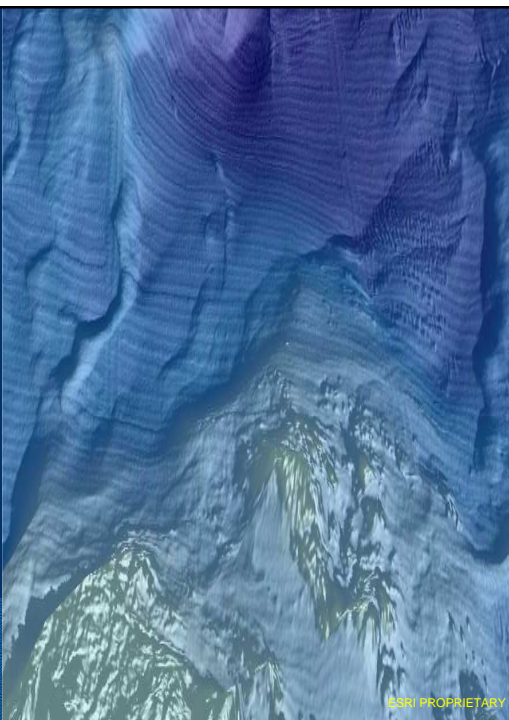


ESRI PROPRIETARY








ArcGIS for Maritime: Bathymetry

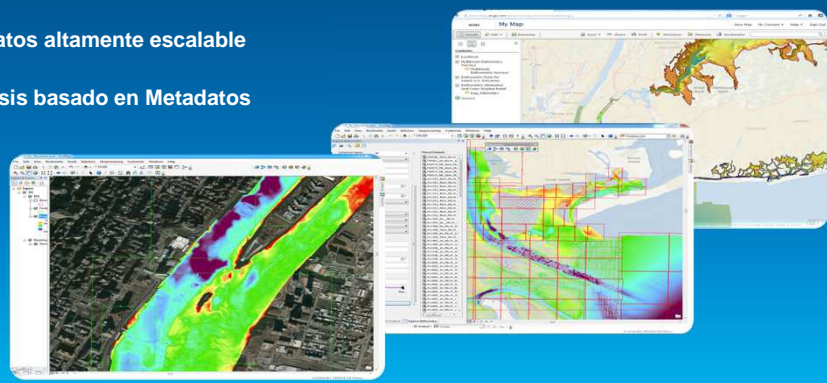
Un sistema para la administración y análisis de datos batimétricos



ArcGIS for Maritime: Bathymetry

Administra y Modela la superficie del lecho marino

-  Abre los datos que otros sistemas limitan
-  Guarda los datos una vez y los re-utiliza muchas veces
-  Trazabilidad
-  Repositorio de datos altamente escalable
-  Modelado y análisis basado en Metadatos



ESRI PROPRIETARY

ArcGIS for Maritime: Bathymetry

Poniendo los Metadatos a trabajar

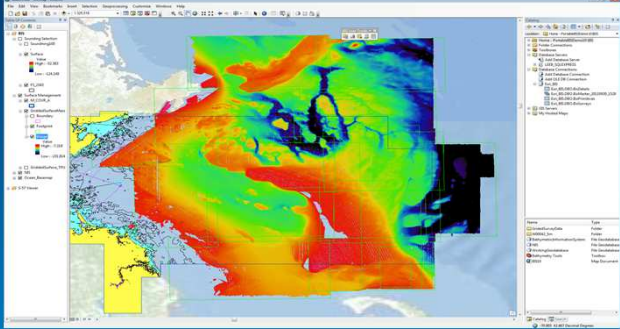
“Cuáles son los datos de mayor resolución en el Golfo de México?”

“¿Dónde tengo datos antiguos o de baja calidad?”

“Cómo se veía el lecho marino hace diez años?”

“Muestra todos los datos del sensor X que tengan 80% de cobertura o mas y que fueron colectados por el buque Y”

“Combina todos los datos de la bahía, asegurándote de que datos viejos no esconden los datos nuevos”



ESRI PROPRIETARY

ArcGIS for Maritime: Bathymetry

Soporta Datos Raster y Puntuales



Especificaciones



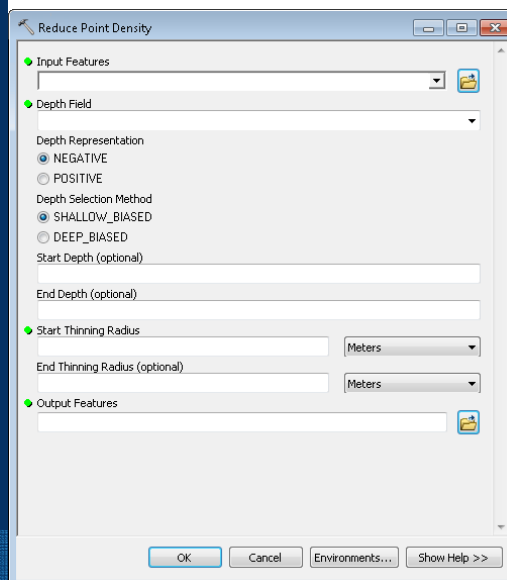
Modelos de Datos



Flujos de Trabajo

ESRI PROPRIETARY

Herramienta para Reducción de Densidad de Puntos



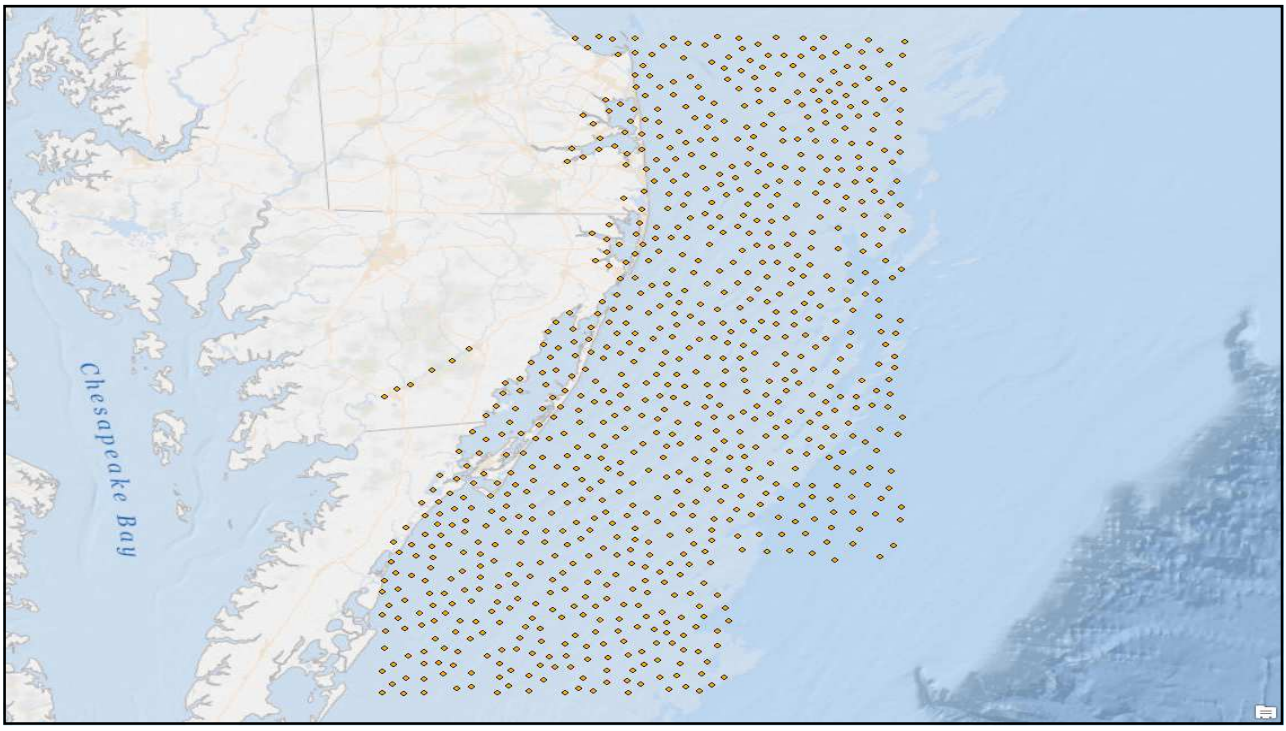
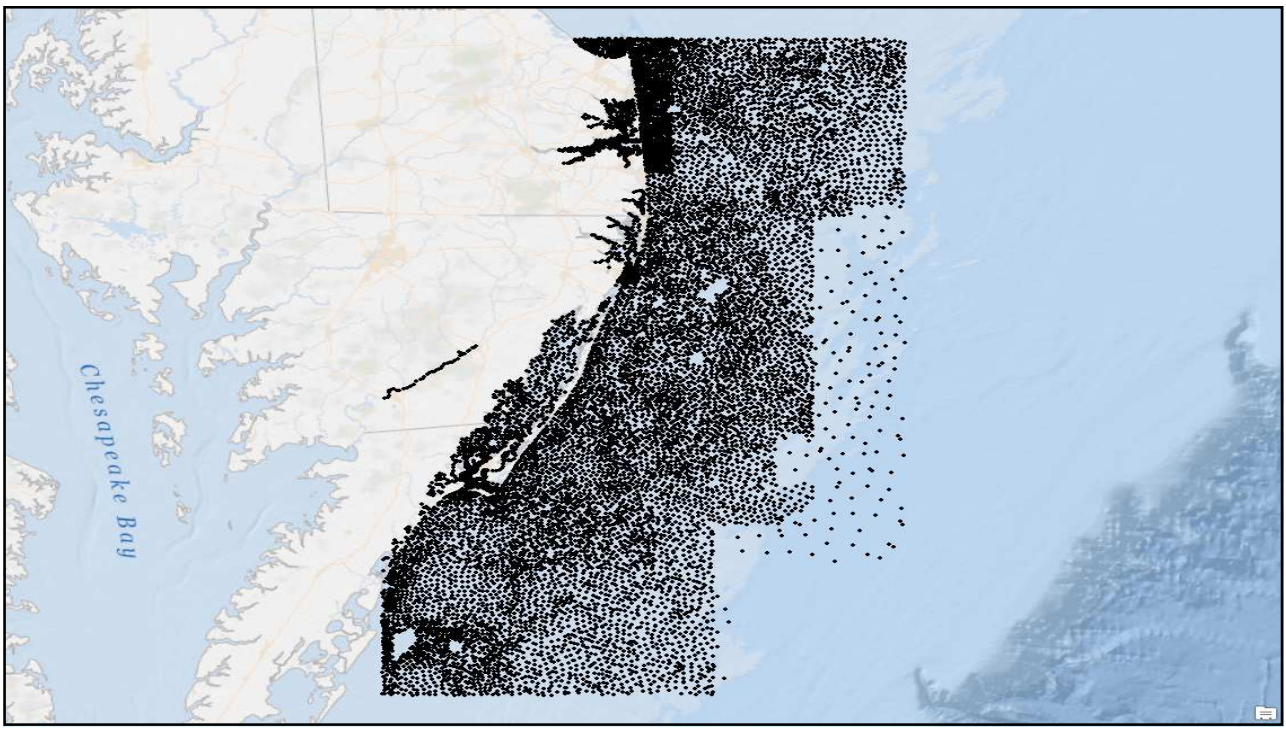
Lo que la herramienta hace:

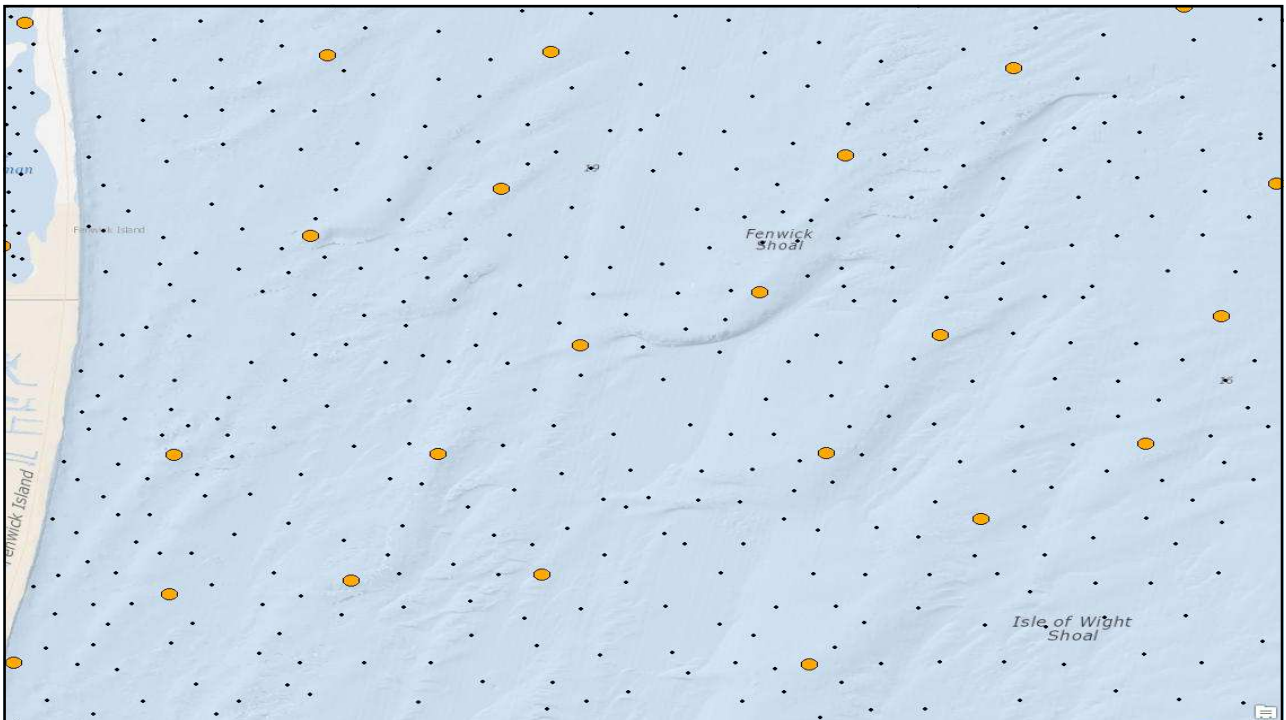
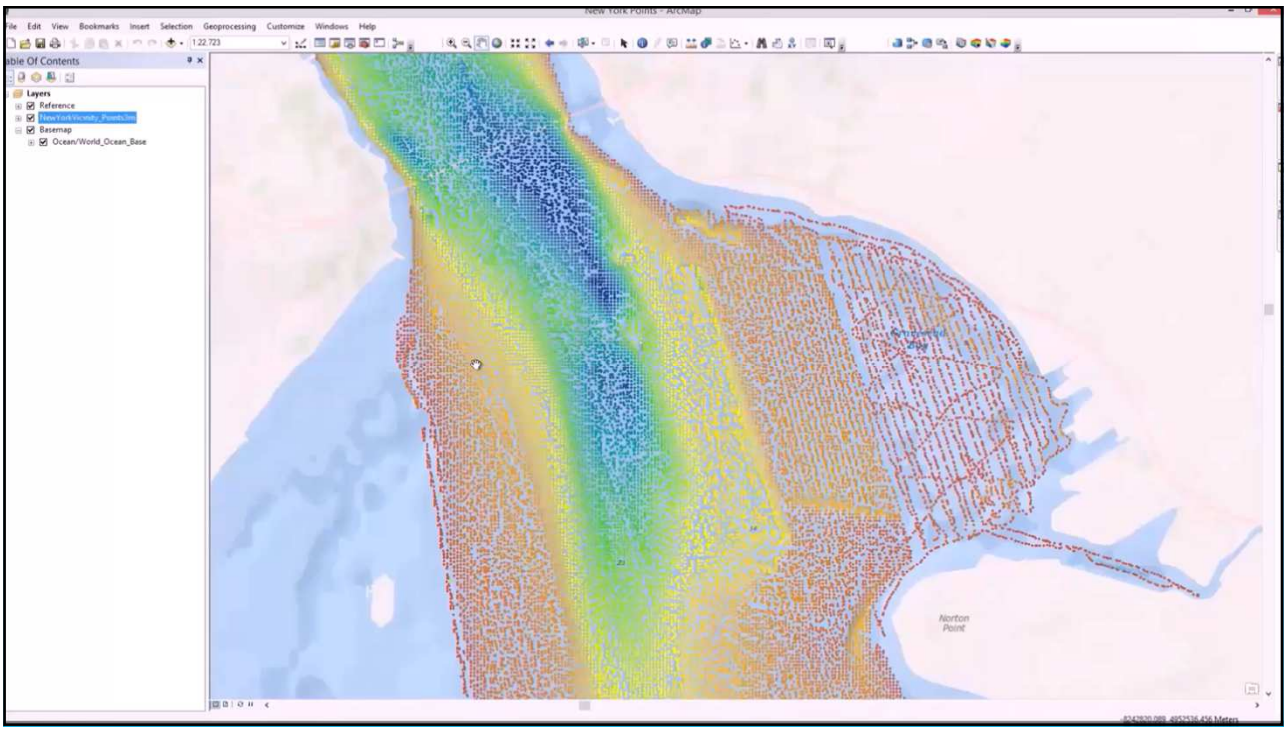
Reduce la densidad espacial de puntos en una clase de datos puntuales preservando los puntos mas bajos o mas profundos de entre los puntos vecinos (de acuerdo al valor de radio seleccionado), escribiendo el resultado en otra entidad de datos puntuales (point feature class)

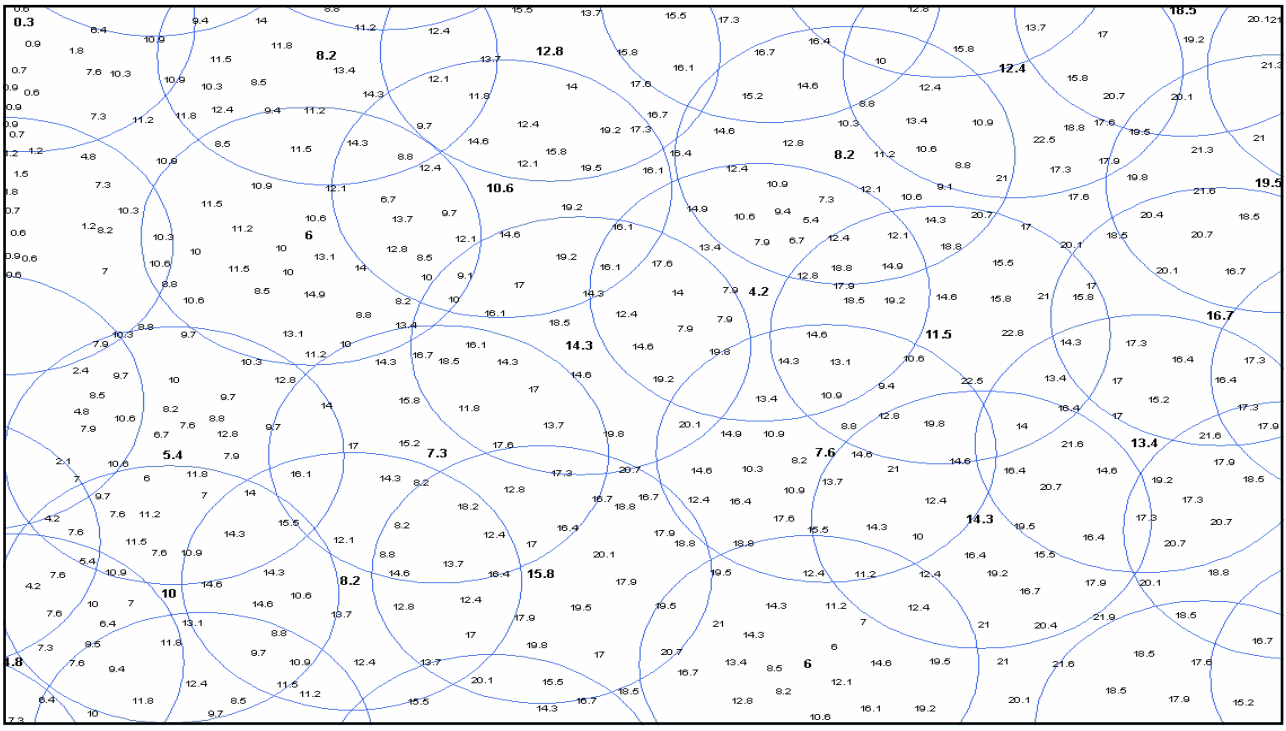
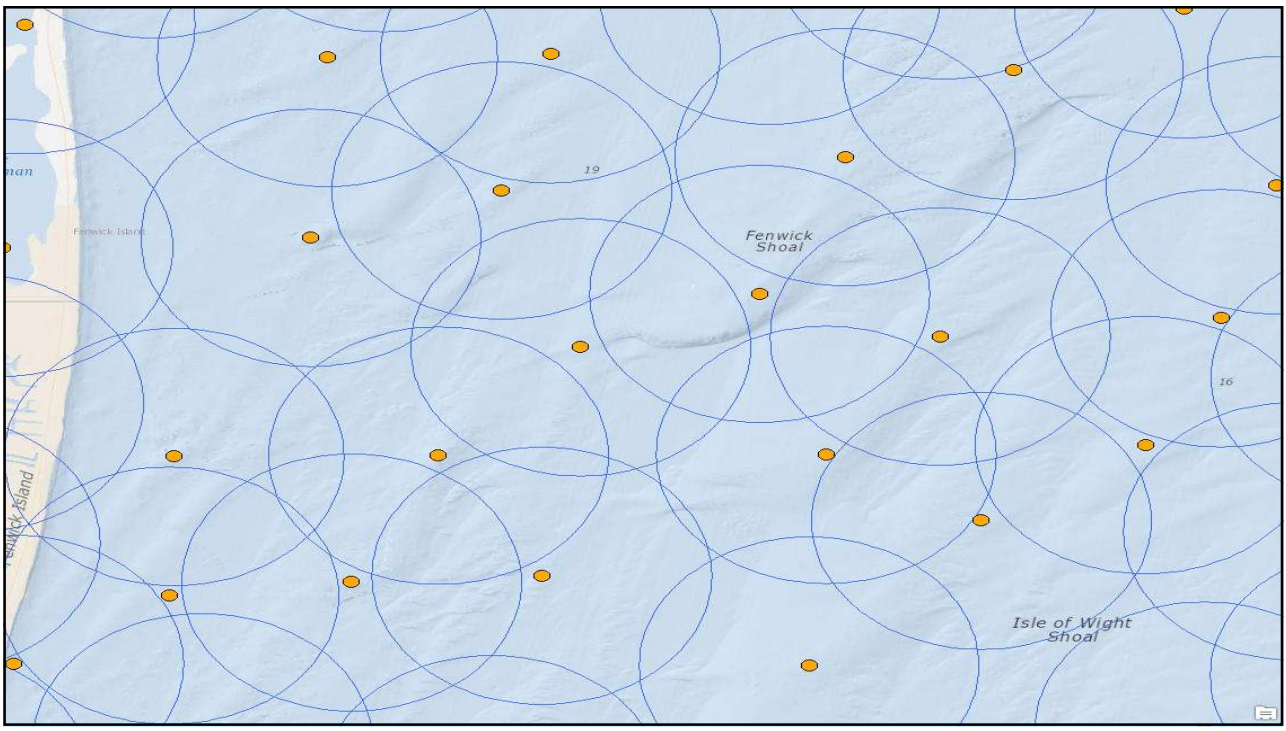
Lo que la herramienta NO pretende hacer:

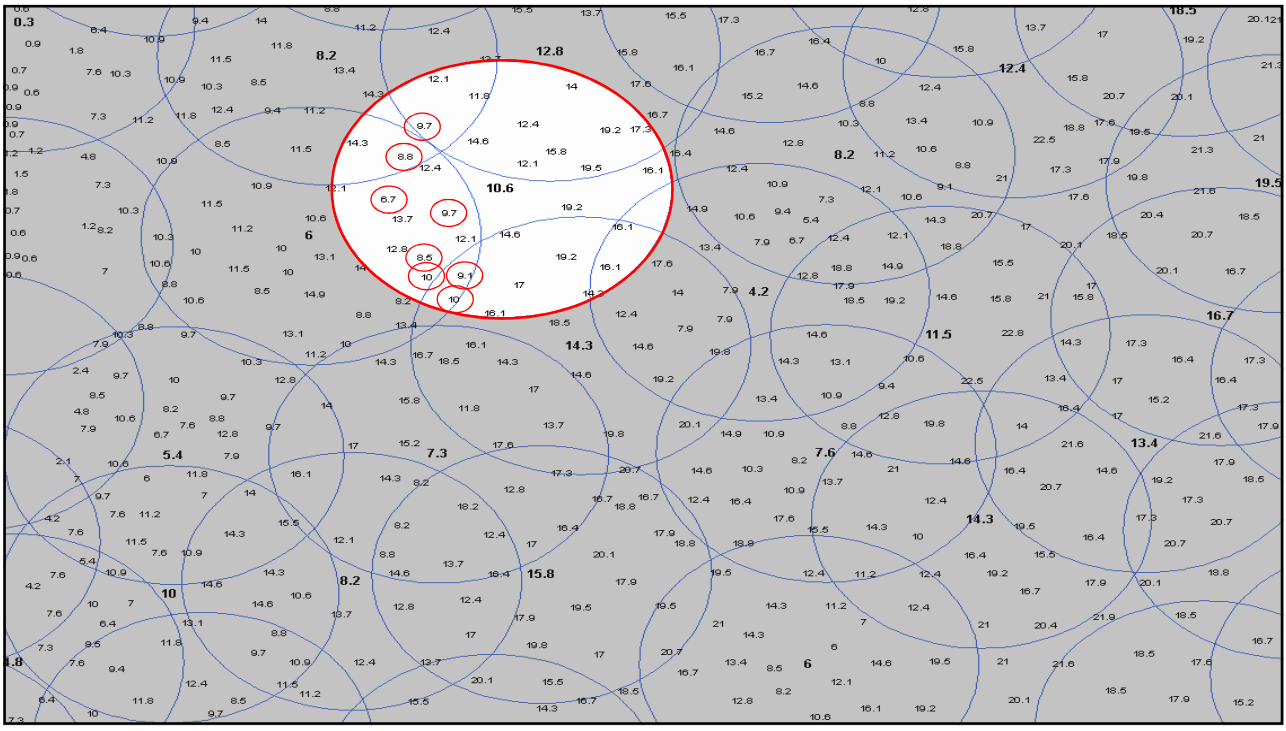
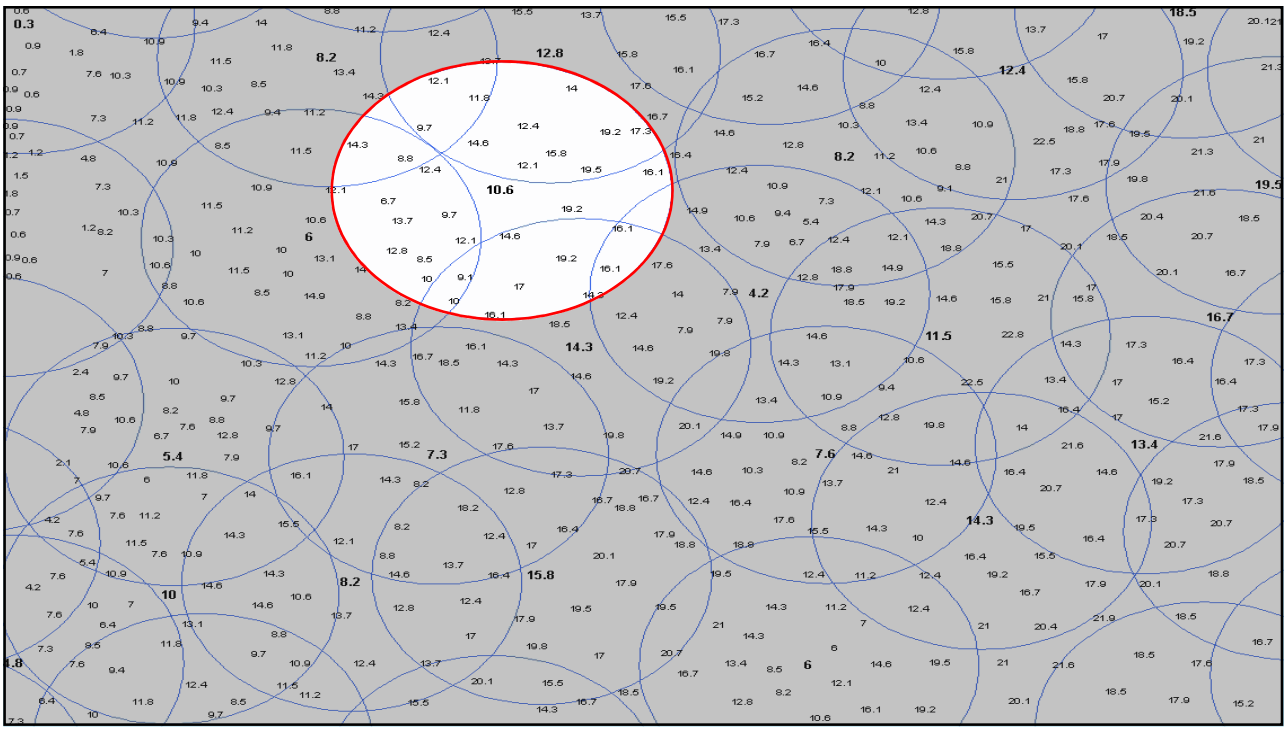
Garantizar que cada punto seleccionado es el mas bajo (o mas profundo) dentro del área establecida por el radio de acción.

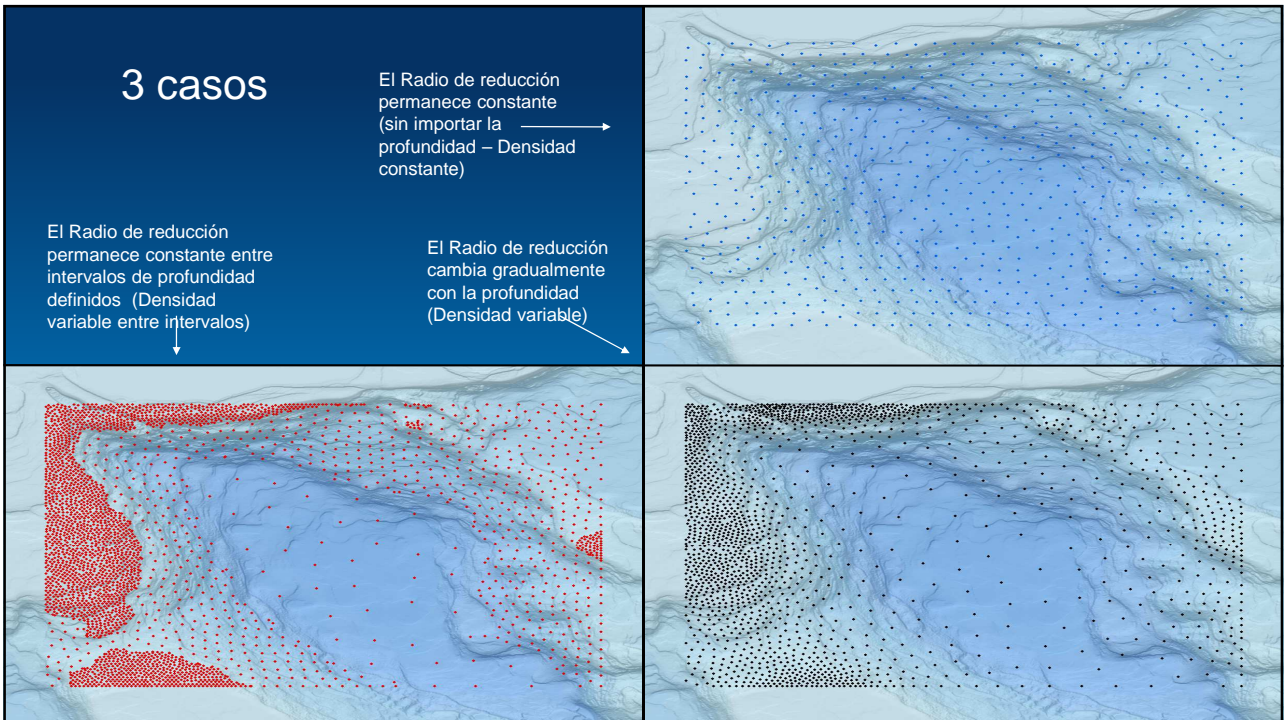
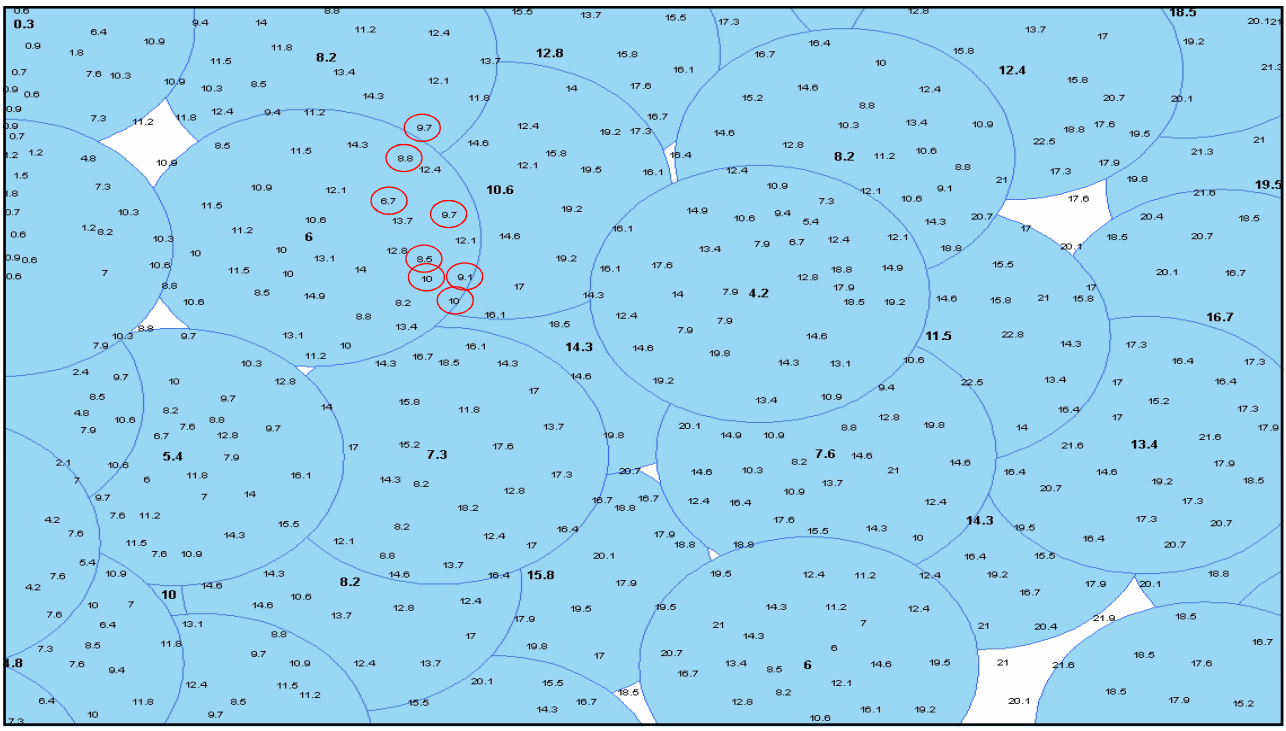


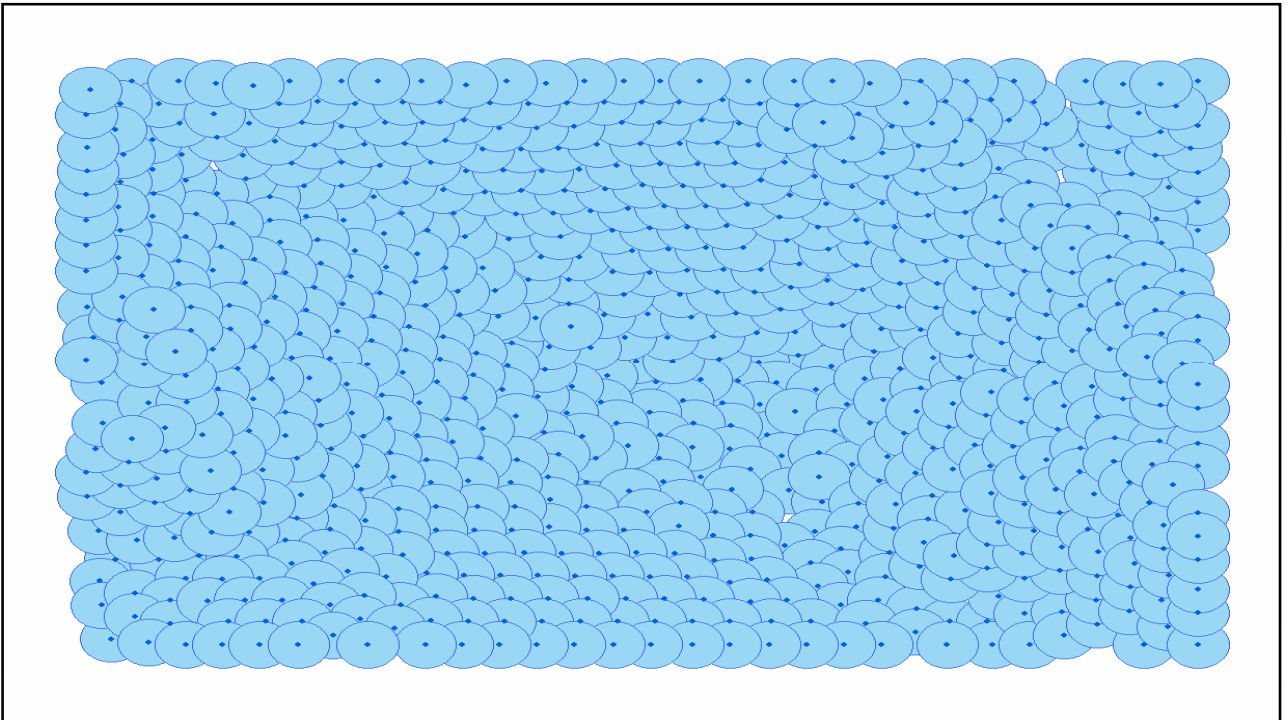
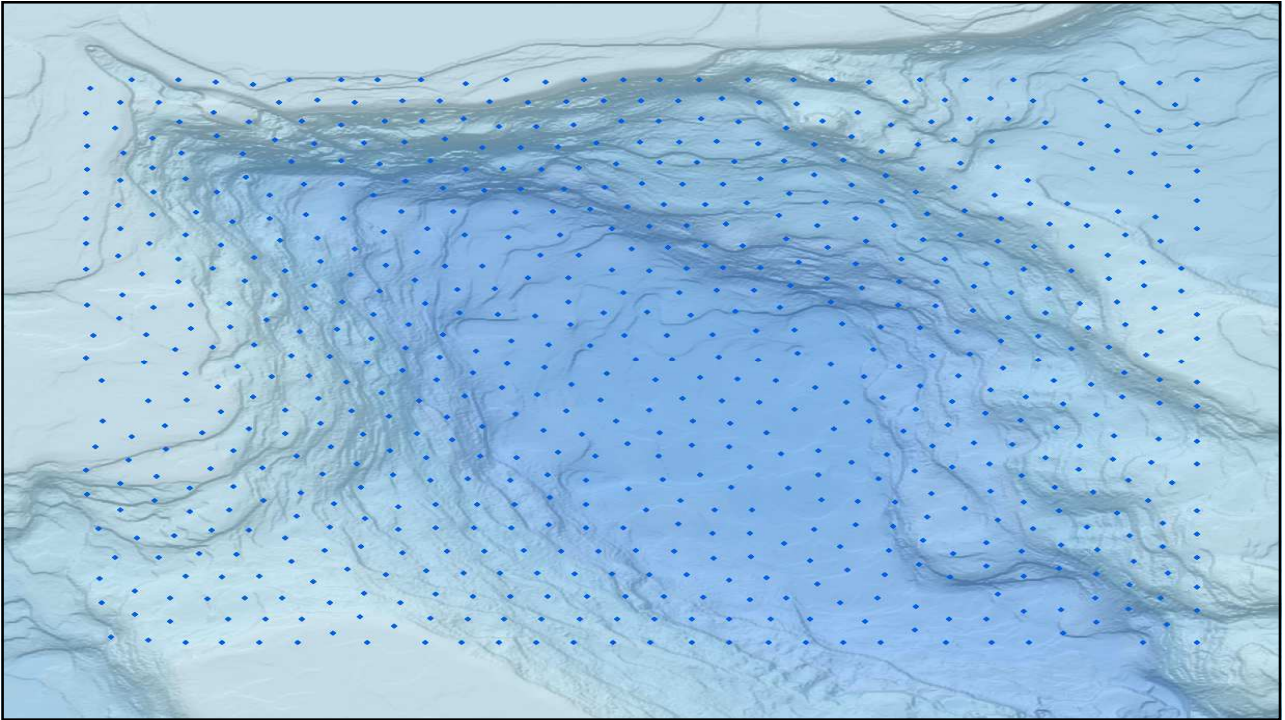


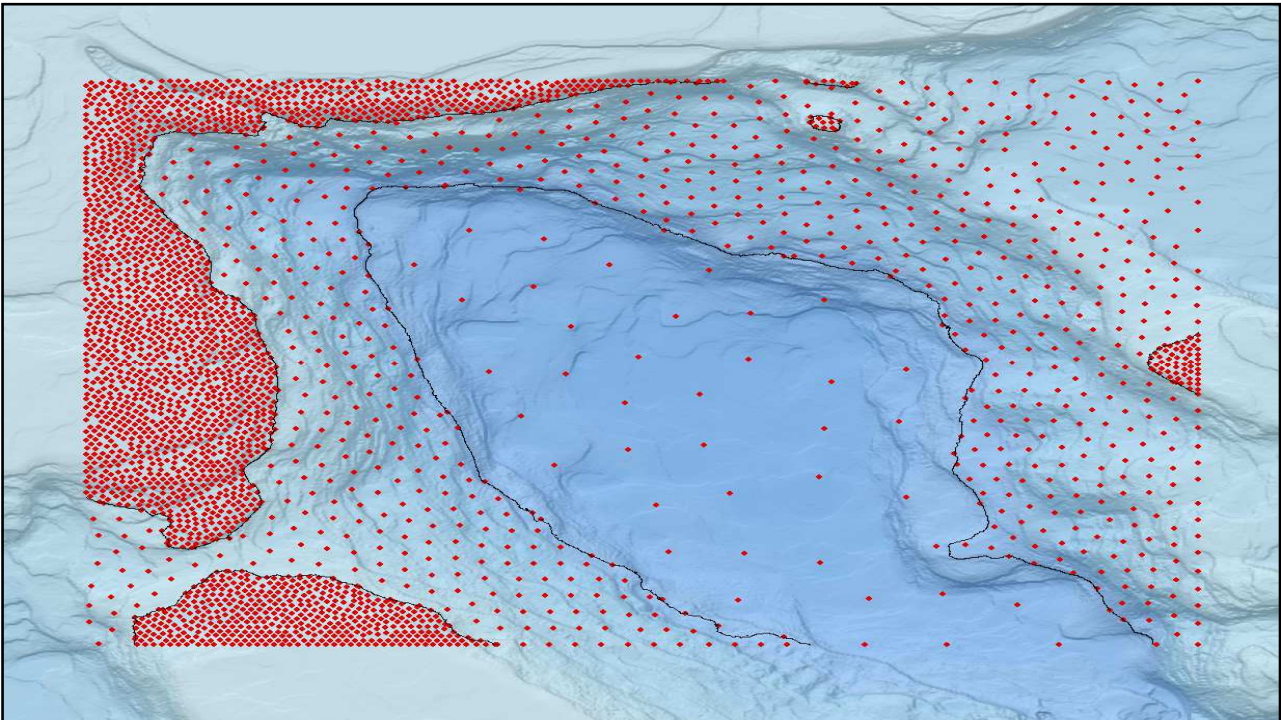
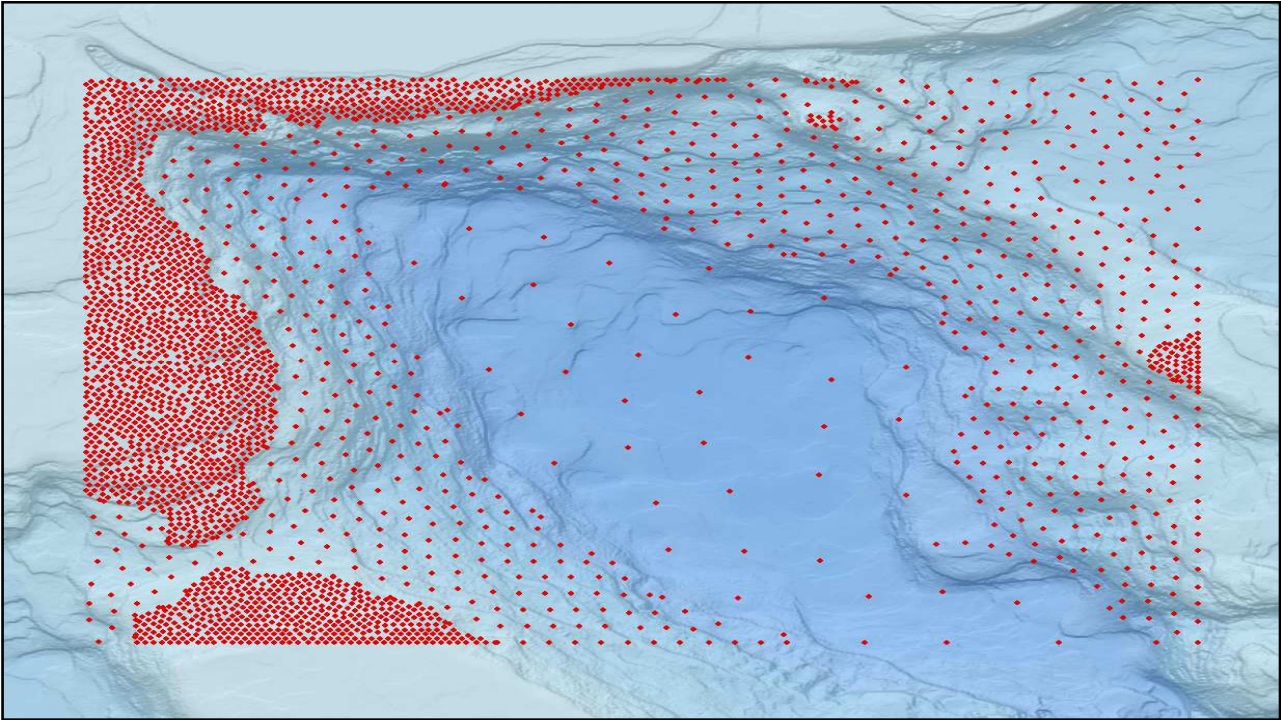


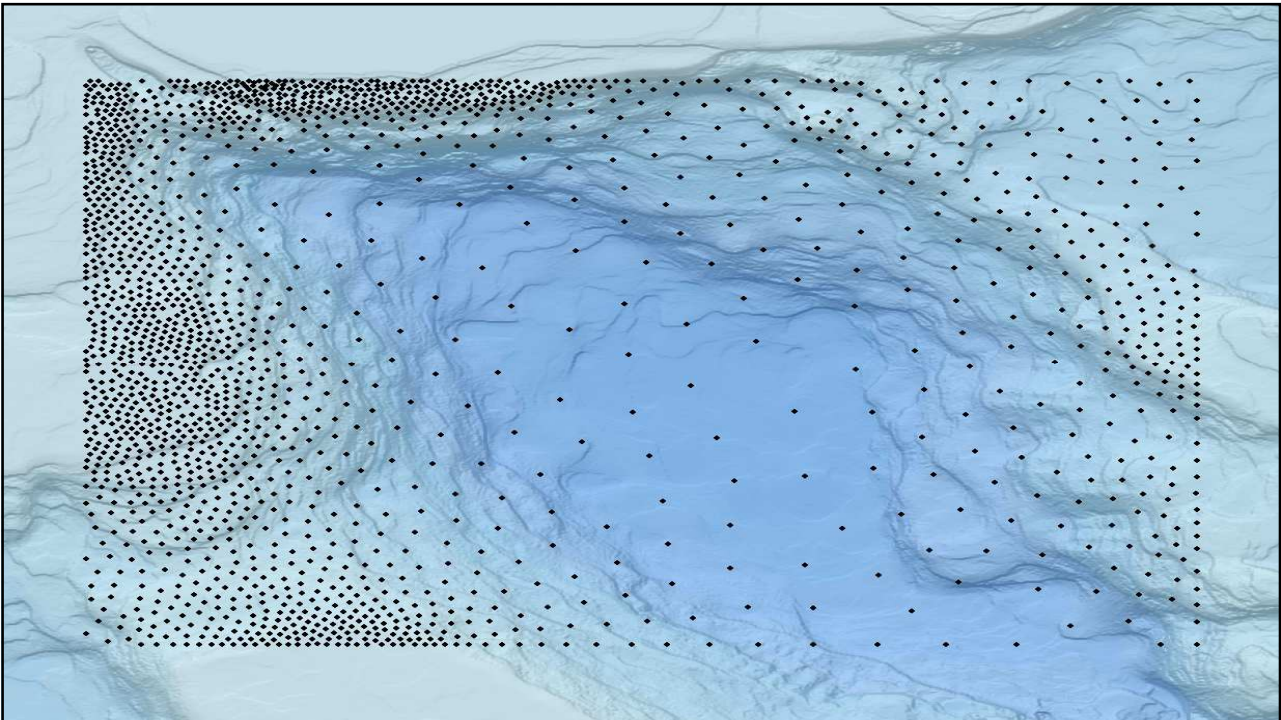
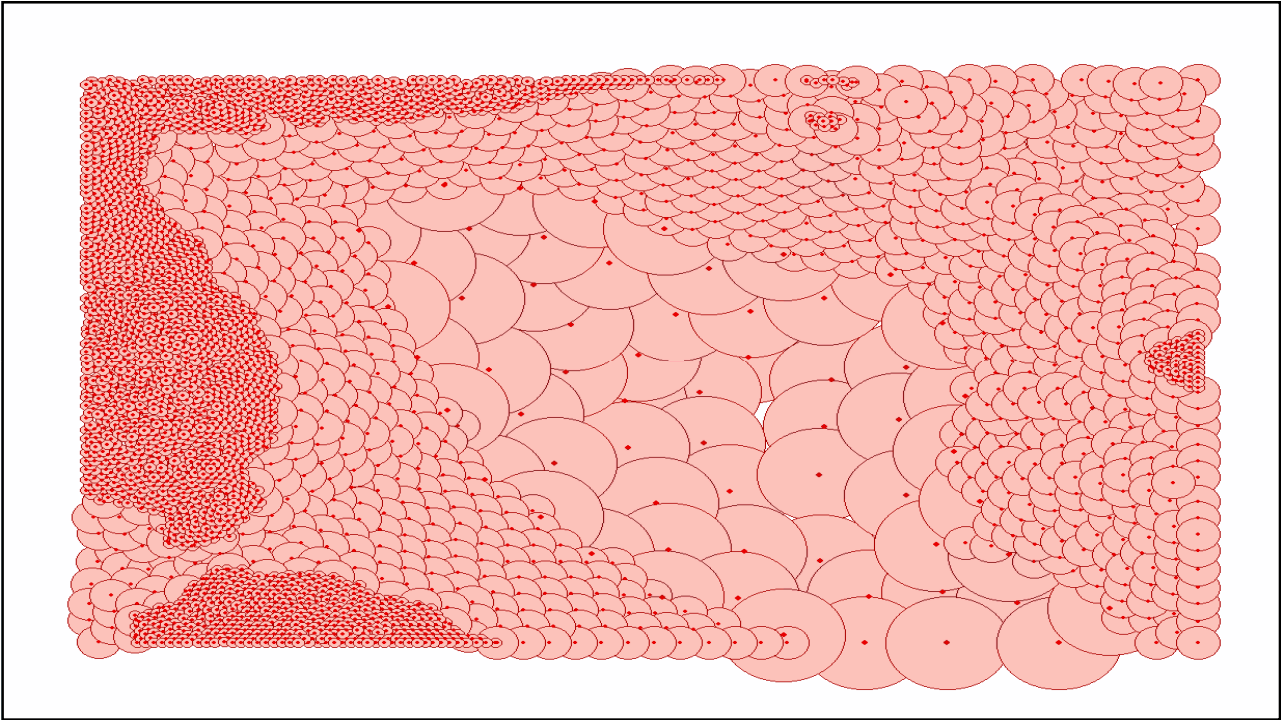


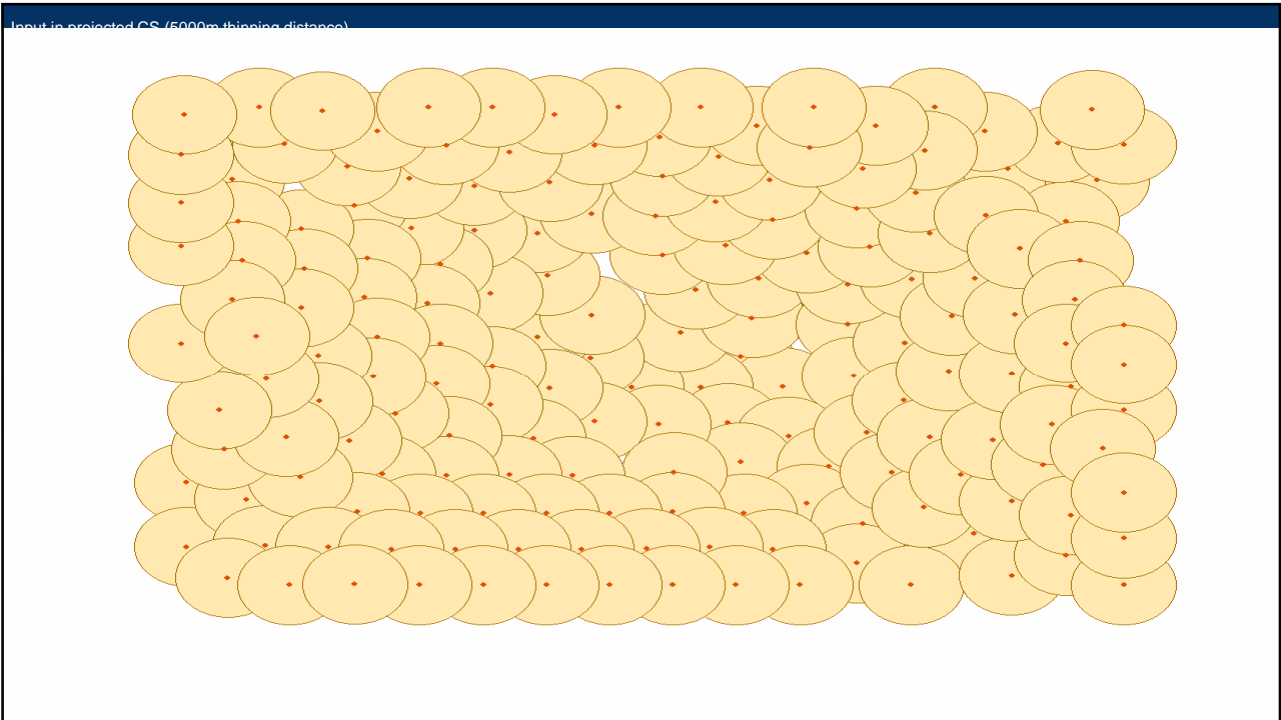
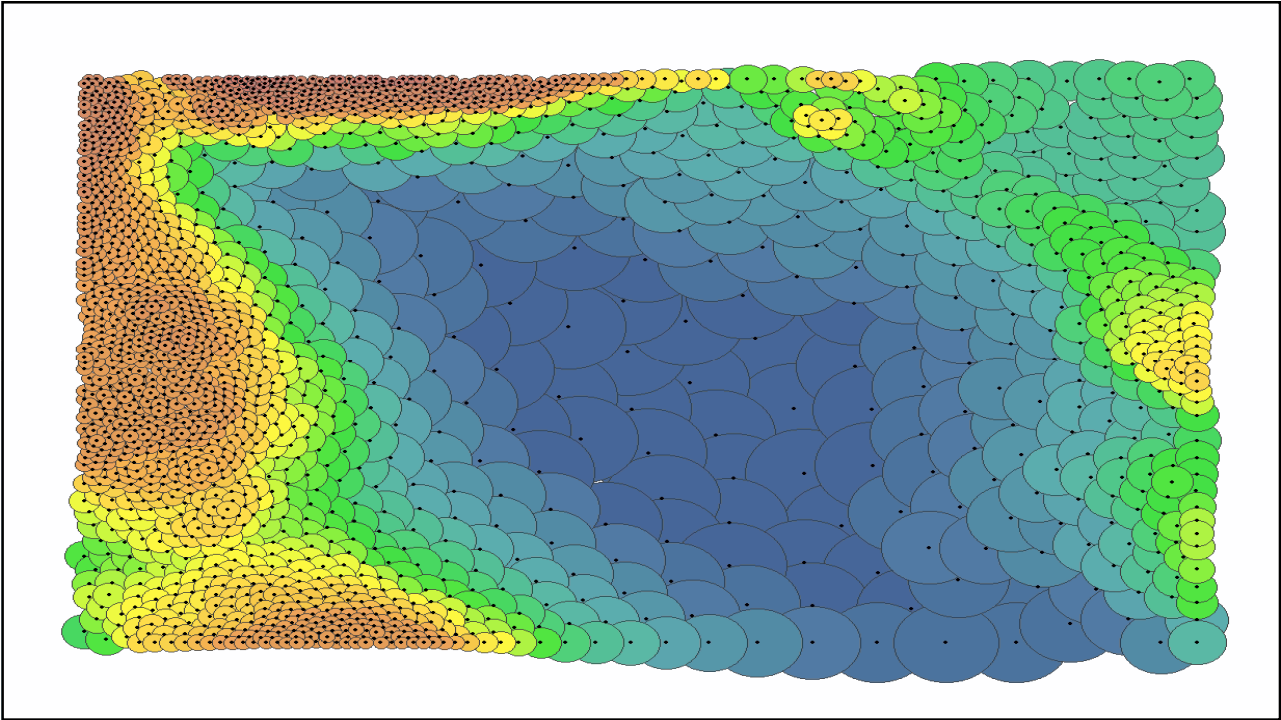


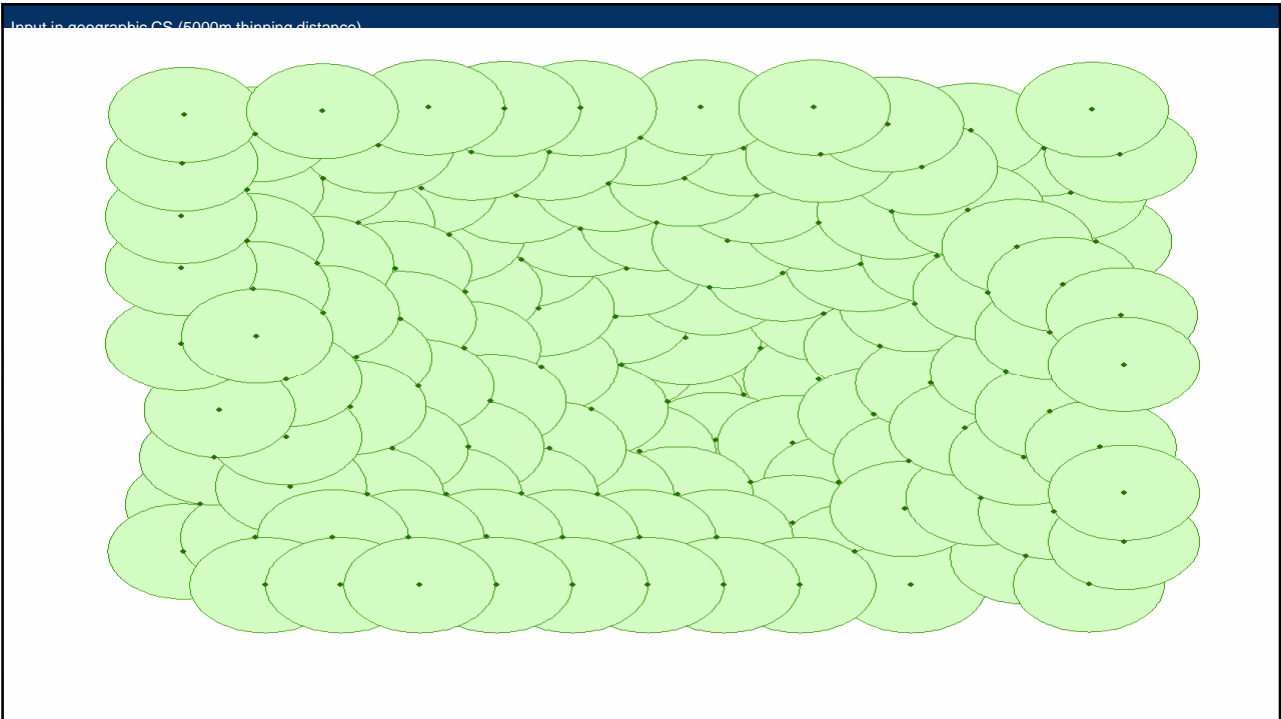






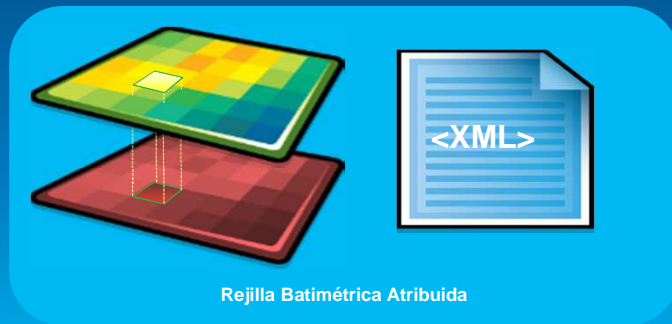






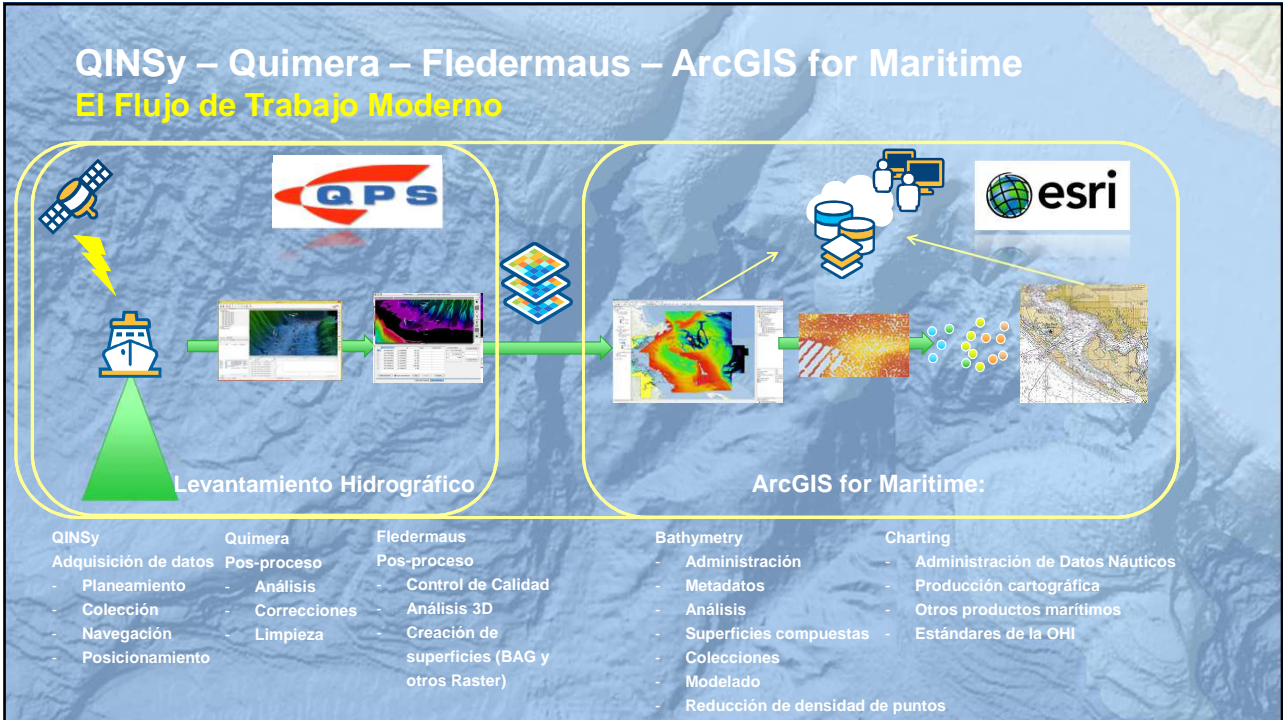
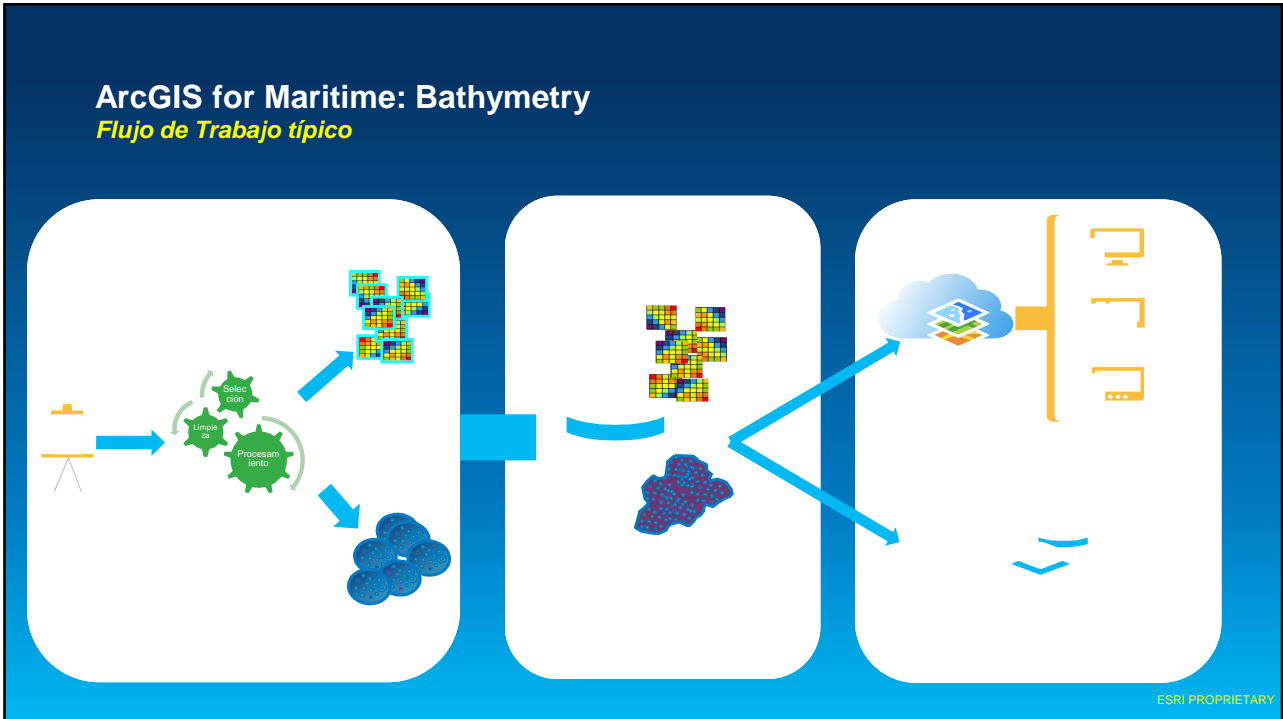
Las Rejillas Batimétricas Atribuidas (BAG)

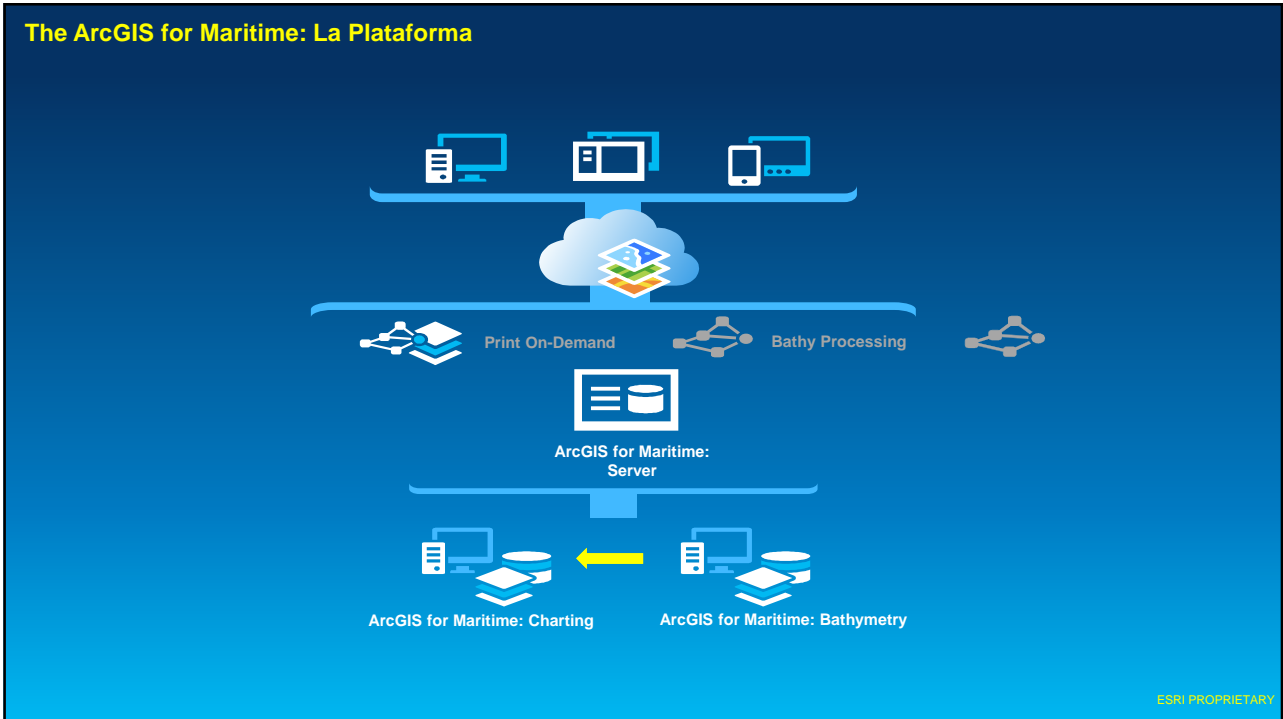
- *Bathymetric Attributed Grid*
- Cambio en la industria de puntos a raster
- Amplio soporte
- OHI S-102
- Auto-contenido:
 - Elevación
 - Incertidumbre
 - Metadatos



Rejilla Batimétrica Atribuida

ESRI PROPRIETARY





Esri and International Standards

The S-100 Hydrographic Universal Data Model

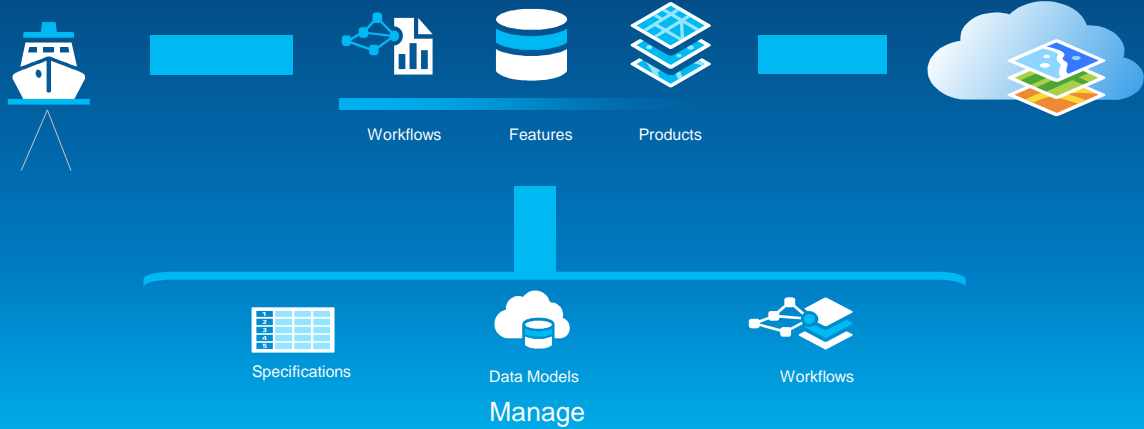
- Esri in international organizations
 - ISO
 - OGC
 - IHO TSMAD WG
 - S-100
 - S-101
- Going from S-57 to S-101
 - The Esri S-57 to S-101 Converter (open)
 - New Objects and Attributes
 - What a transition may look like for a HO?
 - A migration path
 - What about S-58?
- S-102 (Bathymetry) – supported with the ArcGIS for Bathymetry solution (BAG format)
- S-100 and e-Navigation – new opportunities and new concepts – Common Operational Picture
- Some benefits (for users, for the HO)

ESRI PROPRIETARY

Collect

Produce

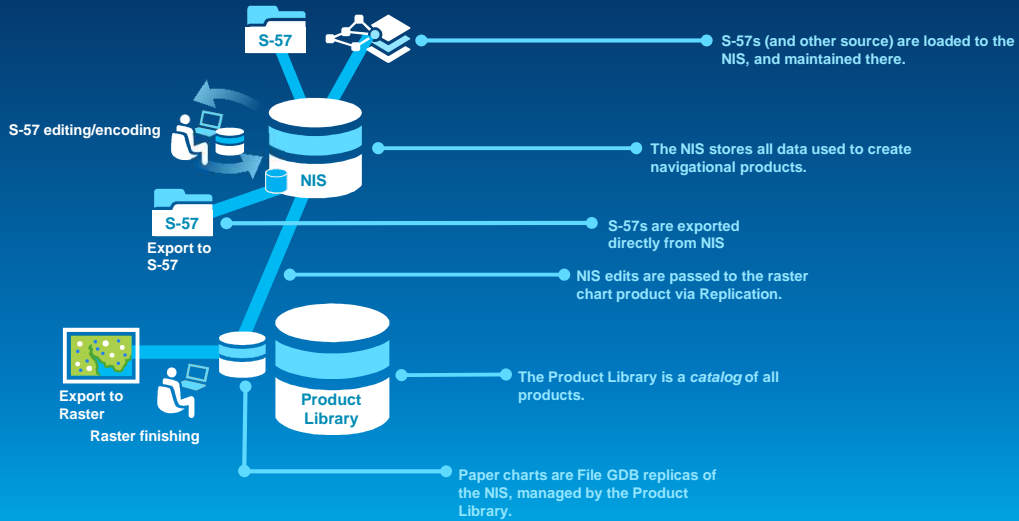
Share



ESRI PROPRIETARY

Architectural simplification

10.3 architecture

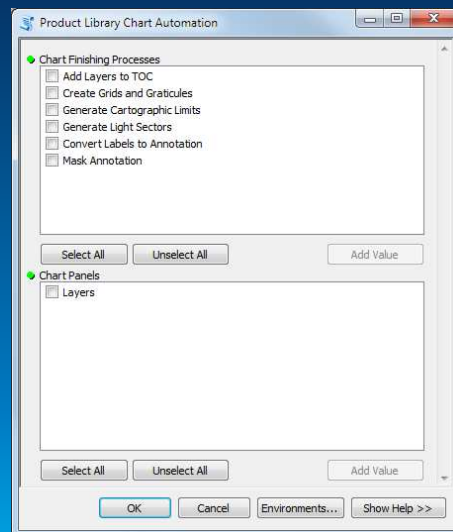


ESRI PROPRIETARY

Workflow simplification

Decreased required steps & Increased automation

- **Simplified setup**
 - MS SQL Express install no longer required
 - 11 property settings reduced to 5
 - PL AOI Loader
- **Fewer workflow steps**
 - S-57 workflow no longer requires:
 - Group soundings
 - Calculate SCAMIN
 - Update Primitives
 - Product refresher
 - Check in/out product
- **Automation**
 - Chart Automation Tool (CAT)
 - Automates several chart finishing processes



ESRI PROPRIETARY

What's New: Simplification

▪ Setup

- MS SQL Express no longer required
 - ENC Direct
 - F-GDB Charts
- 11 property settings reduced to 4 (3 are auto-set)

▪ Improved UX

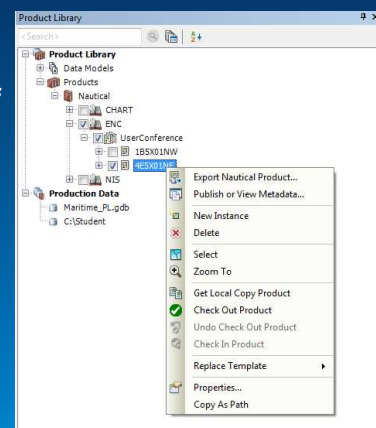
- ENC steps
- Entire toolbar
- Check in/out
- Versioned editing (Edit View)



ESRI PROPRIETARY

Product Library

- Framework within ArcGIS for effective management of products and associated metadata.
- Paper Products managed internally through “Check-in/out” process
- Symbology, validation rules, conditions stored centrally
- Multiuser access



ESRI PROPRIETARY

Editing

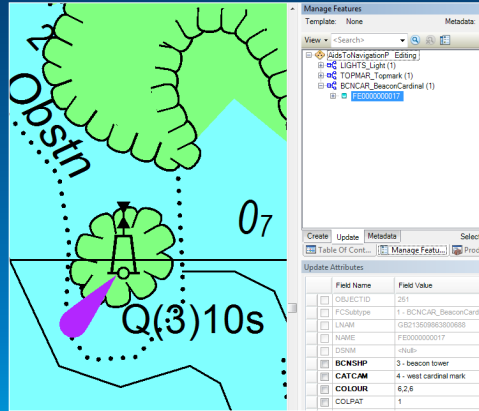
- **Feature Manager**

- Efficiently manage features while editing
- Symbolized favorites (Templates)
- Integrated with Product Library
- Use of construction tools
- Integrated metadata

- **Field display**

- **Validation rules**

- **Metadata configuration**



ESRI PROPRIETARY

Some ArcGIS for Maritime users

Customer Name	Country
NATIONAL GEOSPATIAL INTELLIGENCE AG	United States
USDOC NOAA	United States
US Army Corps of Engineers	United States
Ministry of Communications	China
Finnish Transport Agency	Finland
ROYAL AUSTRALIAN NAVY	Australia
Abu Dhabi Systems & Information Cen	United Arab Emirates
USDOI Geological Survey	United States
Navy Command	United Kingdom
Total E&P Indonesia	Indonesia
Survey of Israel	Israel
Australia Dept of Defence	Australia
Ministry of Defence	Malaysia
Hellenic Navy Hydrographic Service	Greece
Danish Cadastre	Denmark

36 new customers in 2014

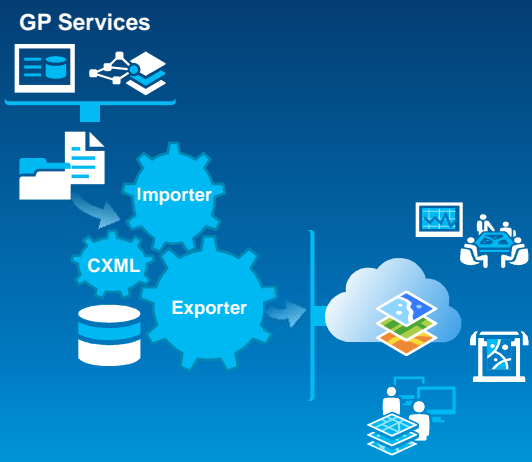
ESRI PROPRIETARY

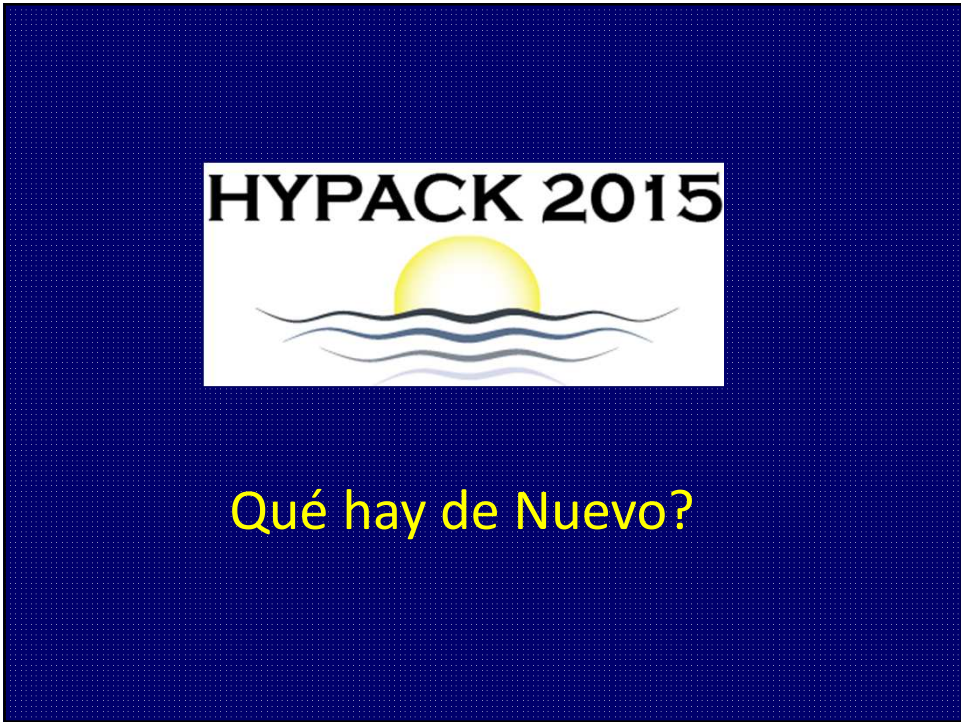
Same solution, Different implementations

- NOAA OCS
- Chiangjiang Waterways Bureau (CWB – Yangtze River)
- Bayanat – UAE
- NAMRIA – Philippines
- Port of Rotterdam – de facto Port ENC's
- NGA – DNC and Special purpose products

ESRI PROPRIETARY

ArcGIS for Maritime: Future Scripting automated workflows



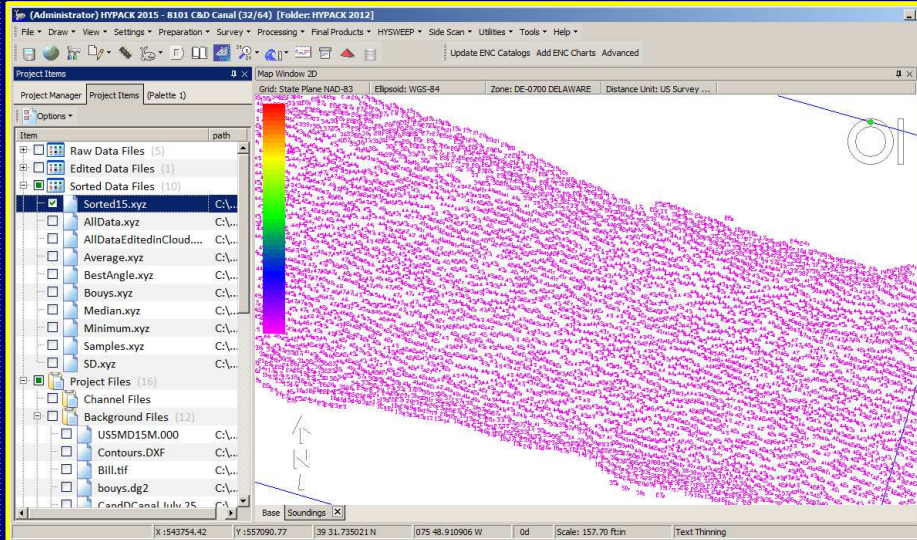


Servidores Mapas Web: Re-

The screenshot shows the HYPACK 2015 software interface. The title bar reads: **(Administrator) HYPACK 2015 - Bonneville Dam (32/64) [Folder: HYPACK 2010]**. The menu bar includes: File, Draw, View, Settings, Preparation, Survey, Processing, Final Products, HYSWEEP, Side Scan, Utilities, Tools, Help. The toolbar contains various icons for map operations. The **Web Maps** panel is open, showing a list of web servers and layers. The **Map Window 2D** displays a bathymetric chart with a color scale from red (shallow) to blue (deep). The chart is overlaid on a grid with coordinates: X: 7833000, 7833500, 7834000; Y: 7240000, 7245000. The status bar at the bottom shows: X: 7832664.10, Y: 724393.46, 45 38 40.385 N, 121 56 40.3445 W, 0d, Scale: 207.79 ft/in.

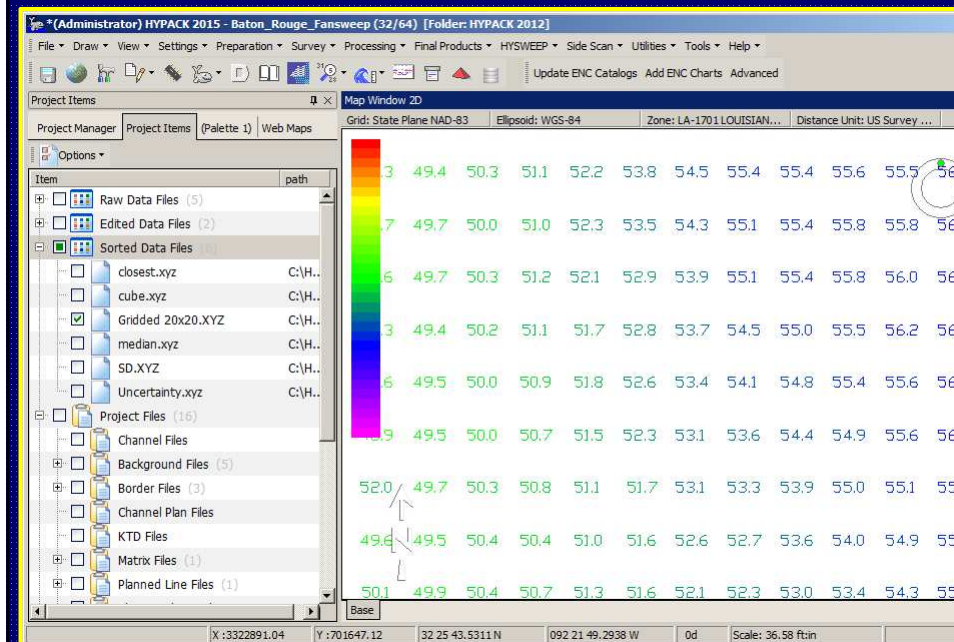
su Proyecto!

VENTANA PRINCIPAL: Ajustando rápidamente la Paleta de Colores

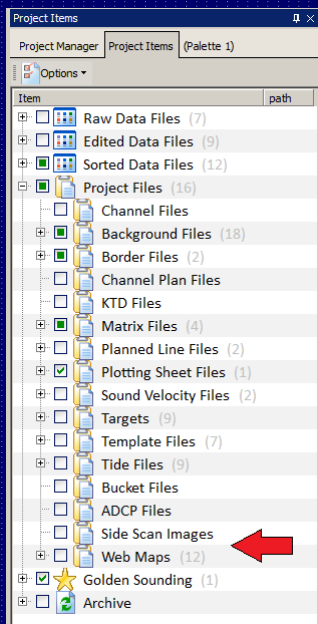


Ajuste la paleta de colores desde los valores de z mínimos a los máximos.

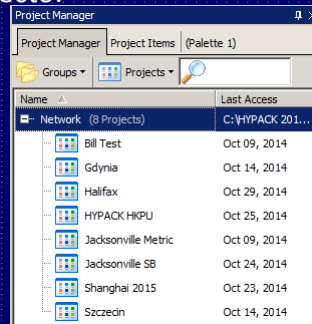
Sondajes Estilo Vector



VENTANA PRINCIPAL: Nuevas Categorías de Archivo

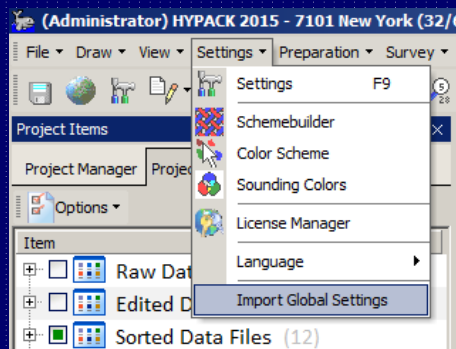


Imágenes Sonar Lateral y Mapas Web descargados usando el Servicio de Mapas Web ahora tienen sus propias categorías bajo Archivos de Proyecto.



Las carpetas Red han regresado!

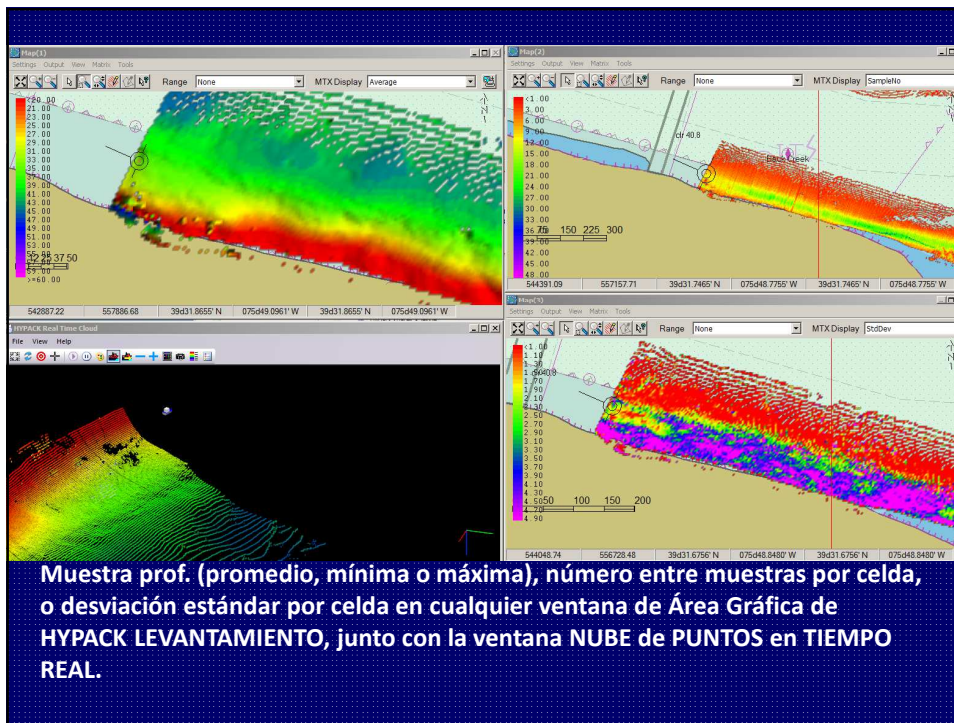
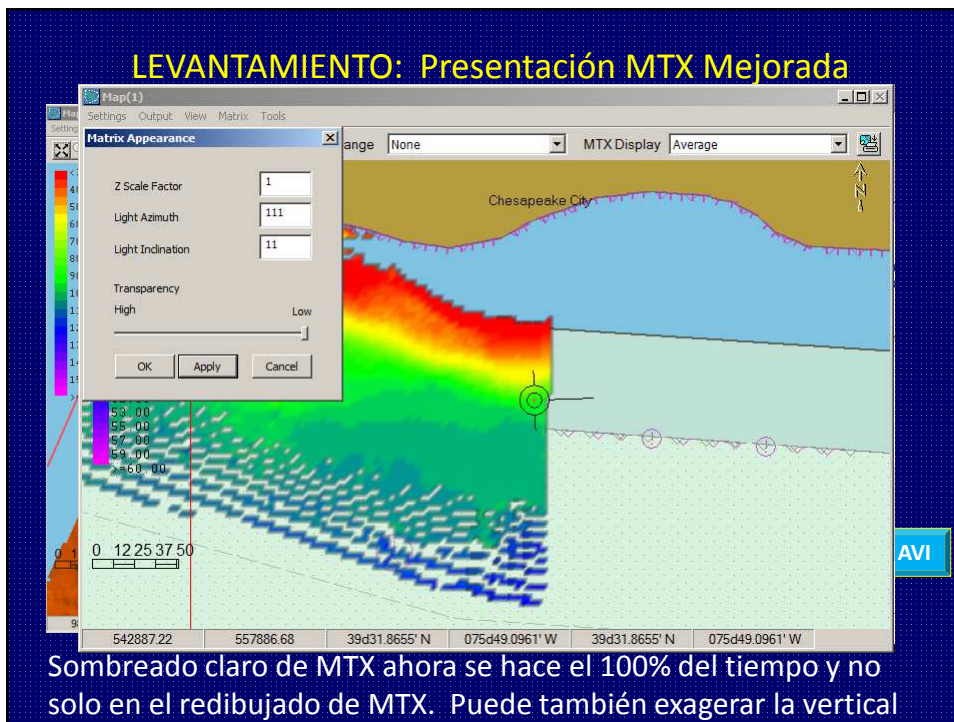
VENTANA PRINCIPAL: Importar Configuración desde 2014

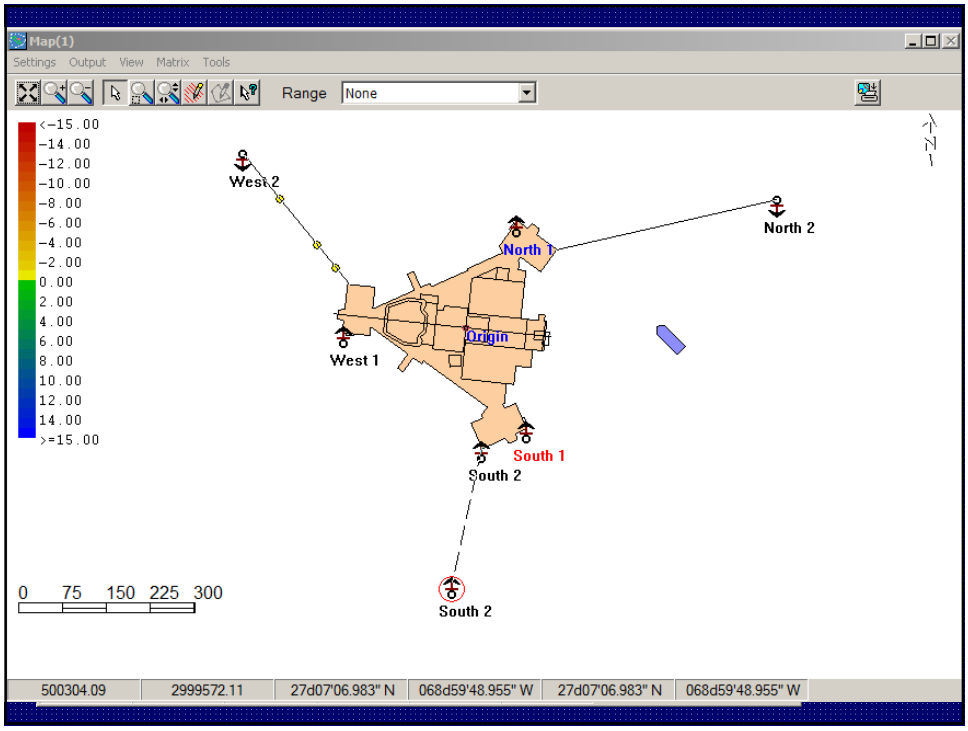
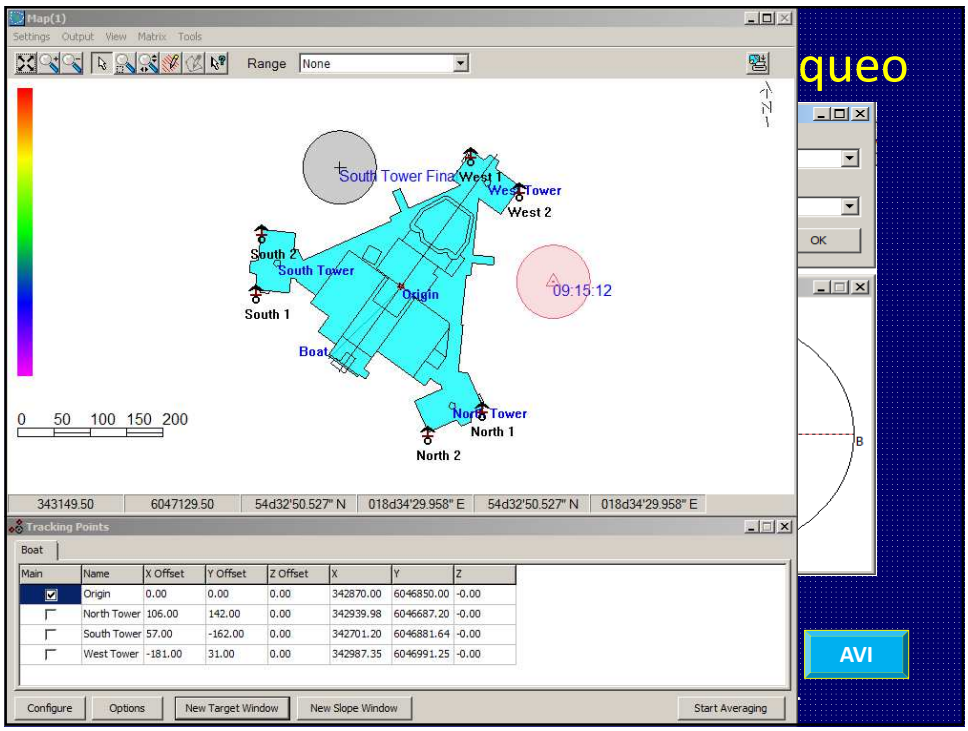


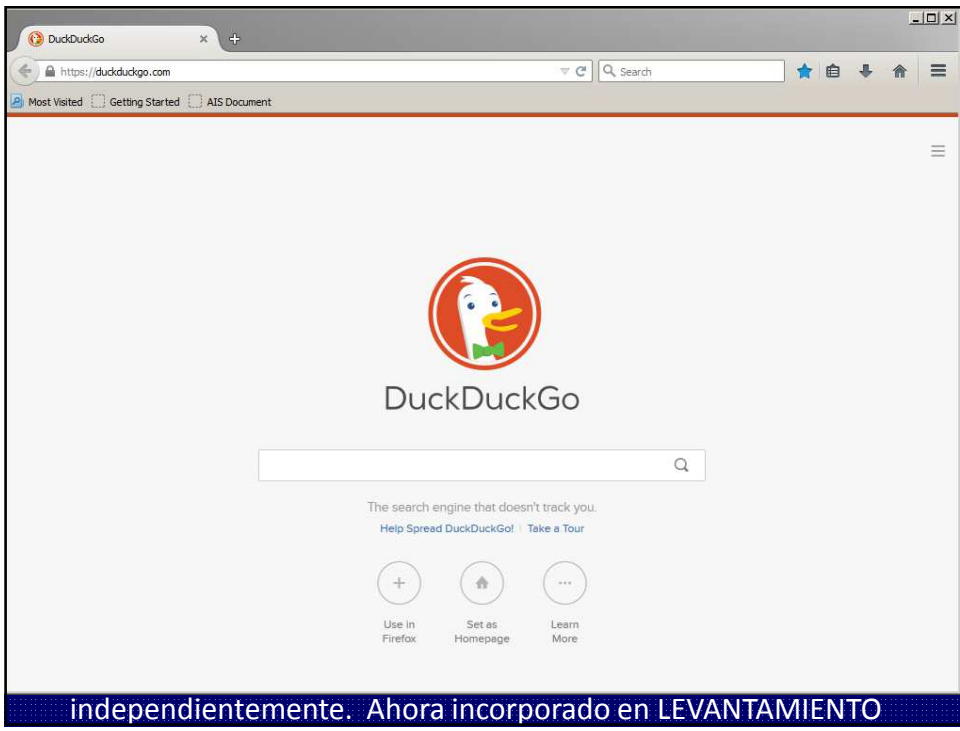
Copia lo siguiente desde HYPACK 2014:

- Configuración Servidores Mapas Web
- Permisos ARCS y licencias
- Permisos y licencias S-63
- Grupos de Carpetas HYPACK
- Info desde menú Herramientas de LA VENTANA PRINCIPAL.
- Archivos Forma Bote (*.SHP)
- Archivos Forma 3D (*.3OD)
- Archivos Plantilla HYPLOT
- Bloques de Título HYPLOT
- Configuración EDITOR TPU
- Ubicación BASE DE DATOS HIDROGRÁFICA

LEVANTAMIENTO: Presentación MTX Mejorada







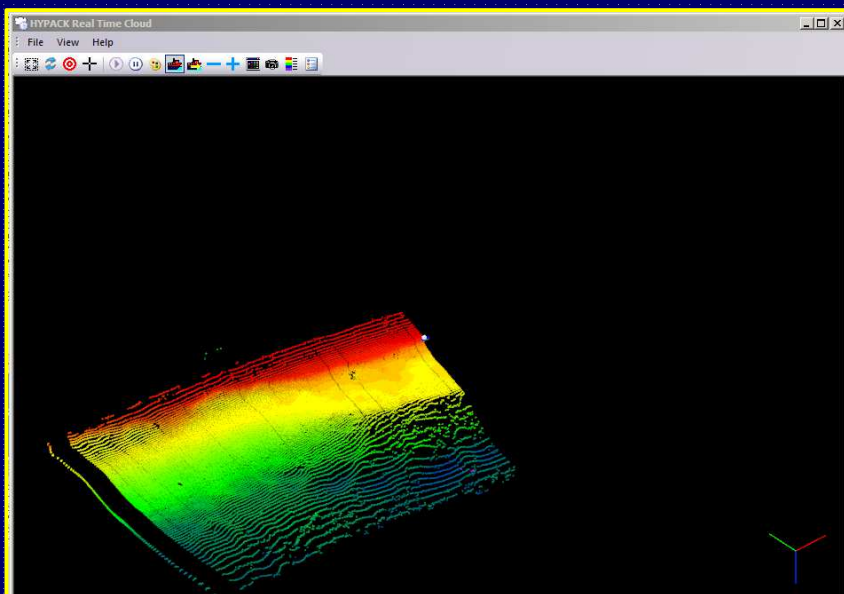
Transferencia Automática de Archivos al Fin línea

COMPUTADOR LEVANTAMIENTO — Cableado de Conexión WiFi — **Otros Computadores en LAN**

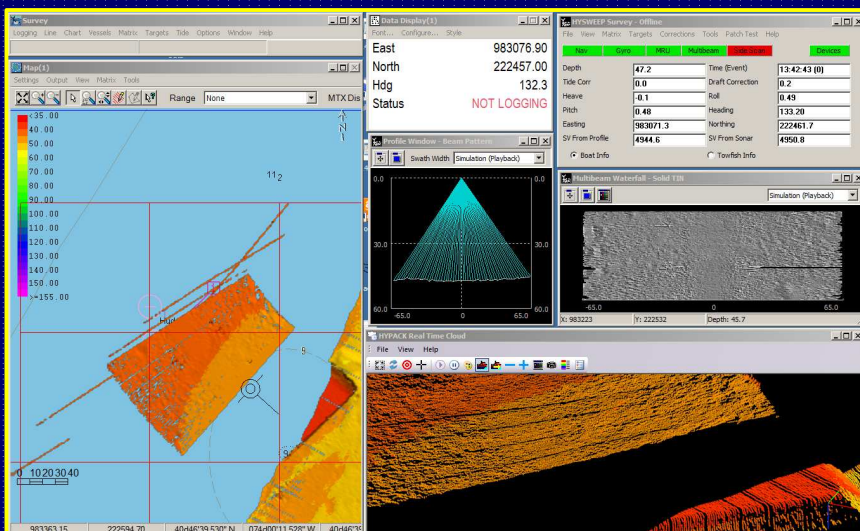
COMPUTADOR LEVANTAMIENTO — **Carpeta Dropbox** — Conexión Internet — **Computador con Cuenta DropBox**

TRANSFERIR DATOS LEV. envía una copia de sus archivos de datos vía una LAN o una conexión de Internet.

HYSWEEP LEVANTAMIENTO NUBE de Puntos en Tiempo Real

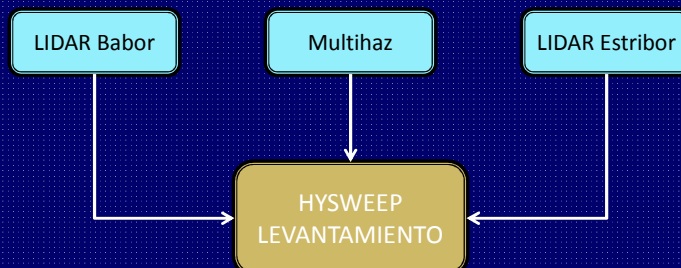


HYSWEEP: Simulación (Reproducción)



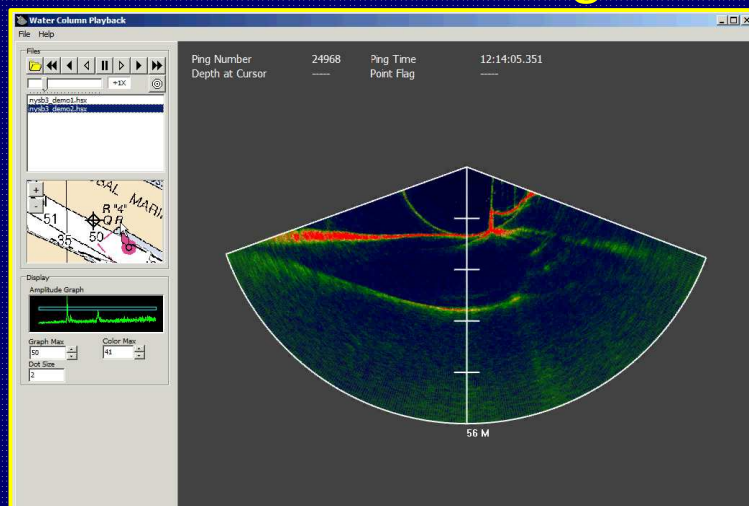
Use el driver de Simulación (Reproducción) de HYSWEEP para reproducir un *.LOG de archivos *.HSX a través del programa. Use el HYSWEEP Playback.DLL de HYPACK para leer posiciones desde el mismo archivo.

HYSWEEP LEVANTAMIENTO Sistemas Múltiples



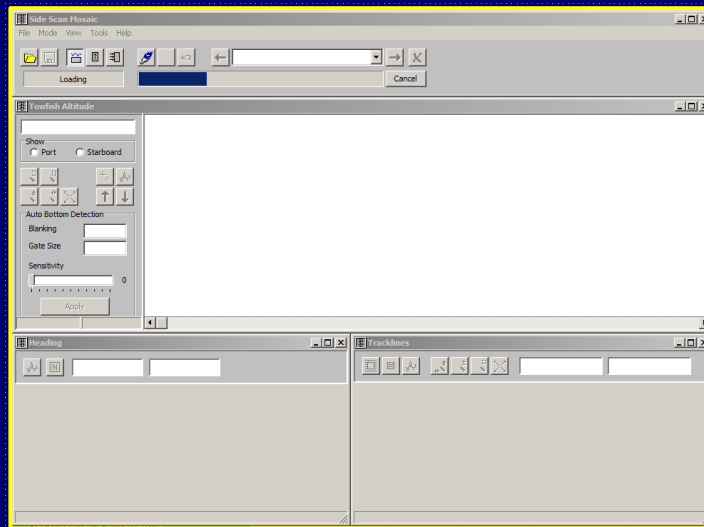
HYSWEEP LEVANTAMIENTO puede ahora manejar múltiples combinaciones de Multihaz y/o sistemas LIDAR Topográficos.

Datos Columna de Agua



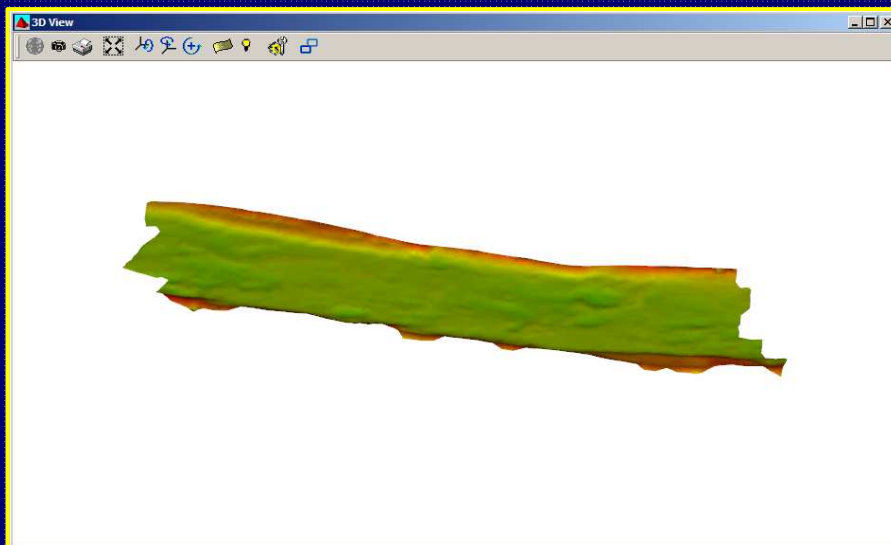
HYSWEEP LEVANTAMIENTO puede ahora registrar datos de columna de agua desde multihaz Reson 71xx y R2Sonic. Revise los datos en el programa REPRODUCCION COLUMNA DE AGUA e incorpore los datos en su sesión de edición MBMAX-64.

HYSCAN: Lectura Paralela de HSX



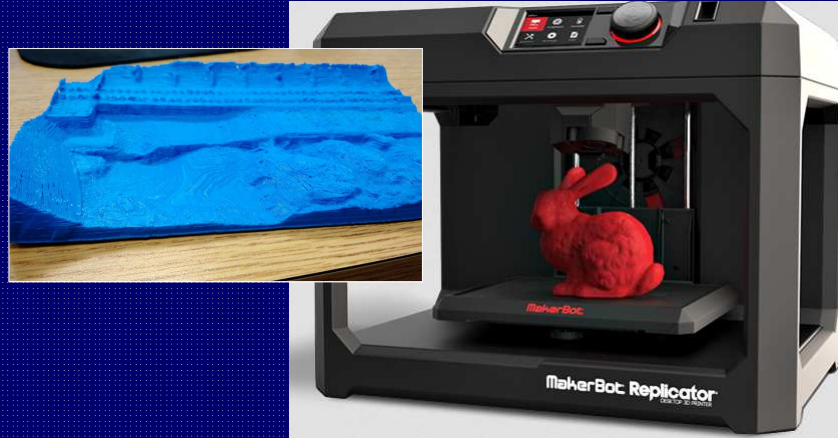
Puede comenzar la edición de sus parámetros brutos tan pronto como el primer archivo es cargado! Los archivos restantes son cargados en el fondo.

MODELO TIN: Herramienta Rotación Mejorada



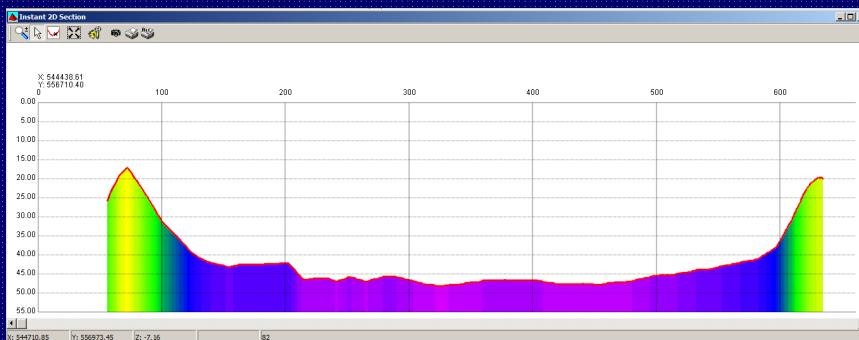
Vistas Modelo 3D en MODELO TIN pueden ahora ser rotadas con un clic y arrastre del mouse.

MODELO TIN: Impresión 3D



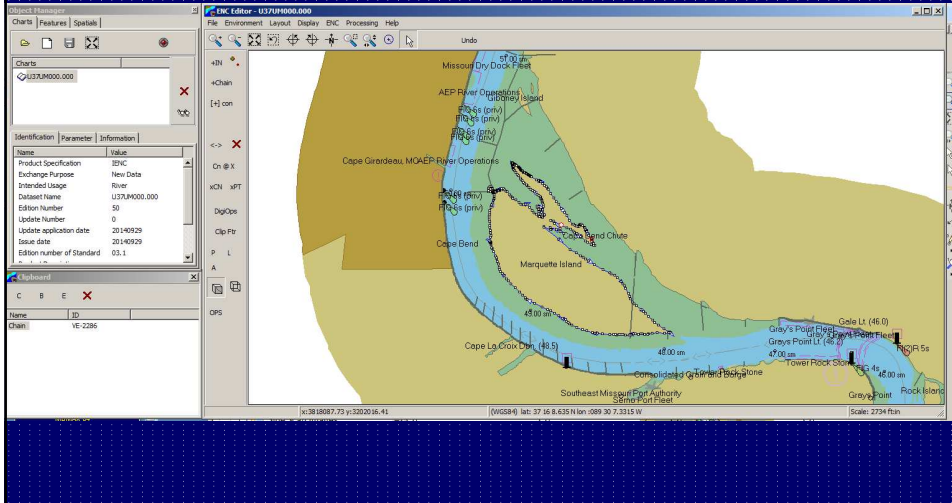
Ambos MODELO TIN y DISEÑO AVANZADO DE CANAL pueden sacar sus superficies 3D a formato STL que es el usado para aplicaciones de impresión 3D.

MODELO TIN: Secciones 2D rellenas con color

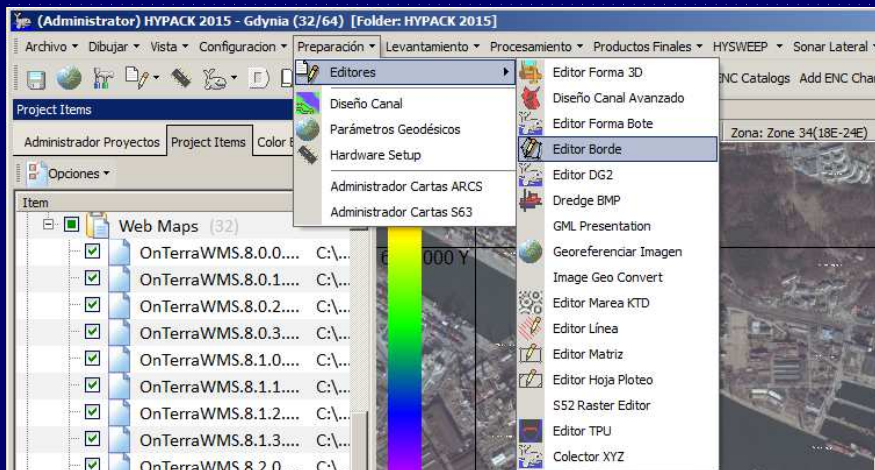


Secciones 2D en MODELO TIN pueden ahora ser rellenas con color y salvadas a BMP.

EDITOR ENC Actualizado a Especificación de Producto 2.3

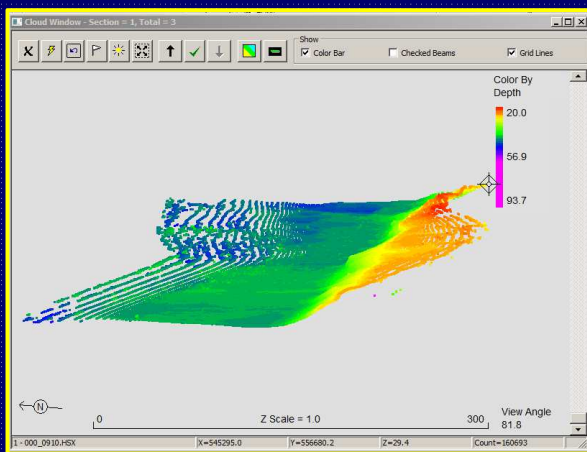


Adopción de Unicode para Mostrar Textos



Soporte a lenguas extranjeras es mejorado para permitir juegos de caracteres complejos (Chino, Japones, Coreano, Cirílico) en Nombres de Proyectos y Nombres de Archivos.

Integración Mouse 3D en NUBE & MBMAX-64

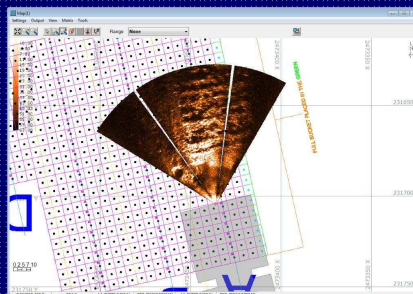


Control rotación en ventanas NUBE y MBMAX-64 usando el mouse 3D mientras se borran puntos con su mouse normal.

Nuevos Dispositivos de Levantamiento



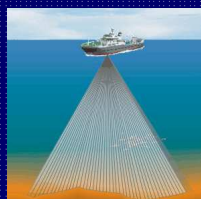
Sensor de Movimiento Serie SBG Ekinox



Sonar de Escaneo Frontal Blueview P900



Sonar de Barrido Lateral Sonar Tech SonarBeam



Simrad ME-70



Leica P-20

Mas Nuevos Dispositivos de Levantamiento



MB Reson T20-P



Sonar Trittech Gemini



Dynascan Renishaw



Velodyne HLD-32e

Integración de Cámara GoPro



Driver Dispositivo GoPro_Capture.DLL captura archivos BMP a un intervalo de tiempo definido por el usuario.

Presentación Timonel en Google Glass



Muestra información del Timonel, incluyendo indicador izquierda/derecha, DTG y estatus En Línea/Fuera de Línea.





Levantamiento HYPACK & HYSWEEP El Desembarco de Normandia

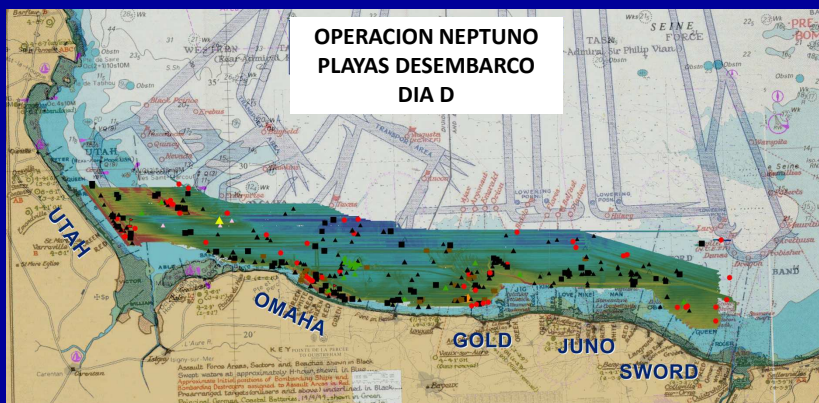
Dia-D: 6 Junio 1944

Hace 71 años....

Media, Sponsors, and Partners:

- Media Partners:
 - US: PBS/NOVA
 - UK: Channel 5 (Maybe BBC)
 - France: France Television
 - Germany: ZDF
 - Japan: NHK
- Collections:
 - DVD Collector Set with Pathé Films
- Sponsors/Partners:
 - Department of Underwater and Undersea Archeological Research (DRASSM)
 - Marine National (French Navy), the French Government, SHOM, IGN
 - Normandy Region (Towards creating UNESCO World Heritage Site)
 - Edgetech – Sonar Systems
 - Seabotix – ROV system
 - Measutronics – Equipment Supplier – Positioning and ROV
 - Nuytco – Manned submersibles
 - Hypack – Software Suite
 - DeepSea Power and Light – Underwater camera and lighting systems
 - Dassault Systems (3D – rebuilding the Mulberry B animation)
 - WWII Museum – New Orleans, USA (Sherman Tank permanent display)
 - United Kingdom Hydrographic Office (2011 Mulberry B survey)

El Proyecto



- Fase 1 se levanto 511km² en 27 días con mas de 350 naufragios y restos marcados.
- Fase 2 se levanto mas de 50 blancos específicos creando imagenes 3D muy detalladas.
- Trabajo continuo con el procesamiento de 11TB de datos colectados.
- Mapas Batimétricos fueron creados de toda el área levantanda asi como con mosaicos de Sonar de Barrido Lateral.

Junio 6, 1944



PLAYA UTAH



PLAYA OMAHA



Playa Omaha después de la invasion



Playa Omaha, 2013



Remanentes del Día-D
aún existentes sobre la
playa

Colocando las pérdidas en perspectiva



Aliados muertos el 6 Junio de 1944 en la Operación Overlord, se han confirmado 2499 Estadounidenses y 1915 de las demás naciones Aliadas, para un total de 4414.

Las Divisiones 1st y 29th juntas sufrieron ese día alrededor de 2000 muertes en solo la Playa Omaha. Mas de 425,000 Aliados y Alemanes murieron, fueron heridos o perdidos en combate durante la Batalla de Normandía que comenzo el Día-D.



Personal en la Operación Neptuno 195,700	6,939 Embarcaciones 1,213 Buques de Combate 4,126 Buques/Lanchas de Desembarco 736 Embarcaciones Aux. 864 Buques Mercantes
Tropas Aliadas desembarcadas el 6/6/44	Aprox 156,000
Tropas Aliadas desembarcadas hasta el 6/11/44	326,547 Tropas 54,186 Vehiculos 104,428 Tons de Abastecimientos
Aviones Disponibles para apoyo	11,590 14,674 Salidas 127 Aviones perdidos
Aterrizajes el Día D	2,395 Aviones 867 Planeadores



La Embarcación



El Catamaran Estrella de mar (Etoile Marine), fue seleccionado como la plataforma de levantamiento. El catamaran tiene características únicas que lo hicieron ideal para este tipo de operación. Era suficientemente grande para trabajar 24 horas al día y siete días a la semana, lo cual era de particular beneficio en el canal Ingles, donde las mareas retringian en gran medida a donde se podía ir y cuando salir de puerto.

El gran tamaño del catamaran, 25m eslora y 12m manga, nos permitieron la habilidad de trabajar en condiciones de mar que no serían posibles en embarcaciones mas pequeñas.

En ciertos momentos, las máquinas se apagaron y las velas se usaron. Se levantó a 5 nudos con las velas.





El Equipo



Edge Tech 4600: Batimetría MB e imágenes de Sonar de Barrido lateral



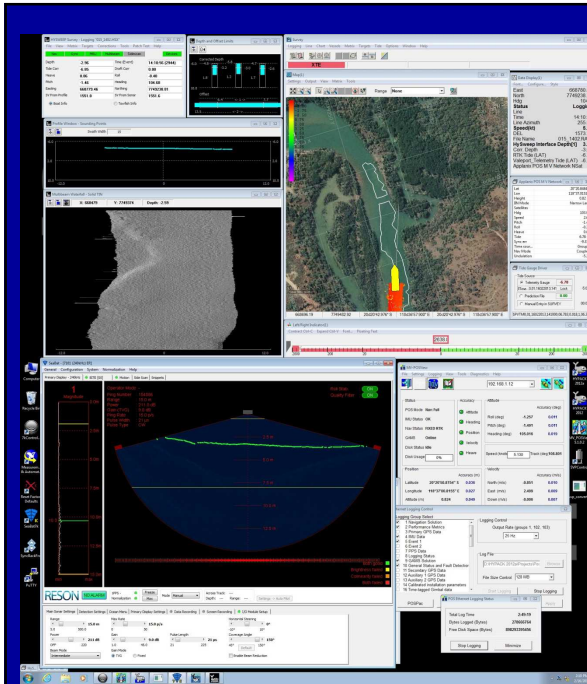
Trimble 461: Posicionamiento Diferencial



R2-Sonic 2024 UHR (200-700 KHz)



CodaOctopus F-175 Sensor de Movimiento



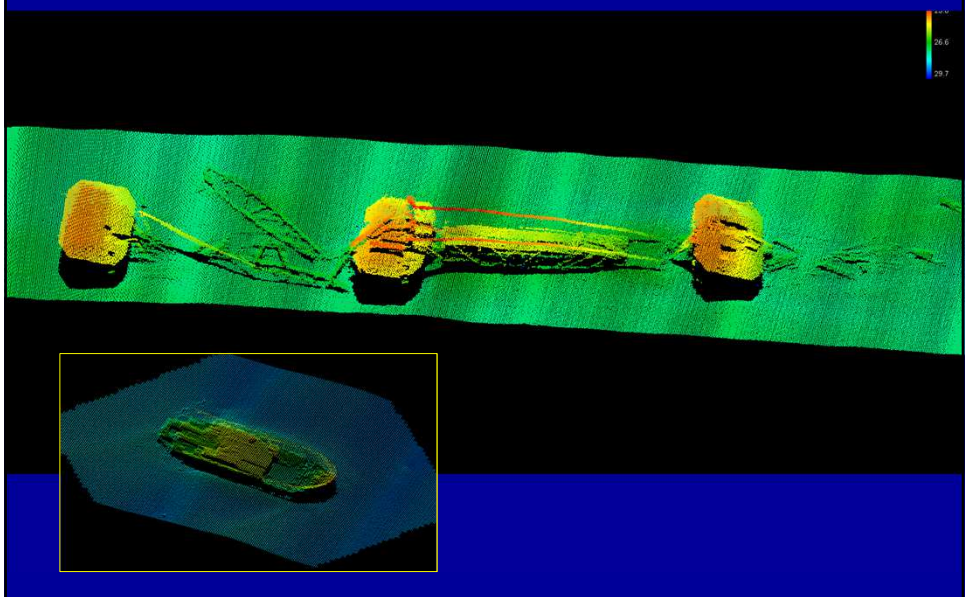
El Levantamiento

- Todos los levantamientos fueron colectados con HYPACK!

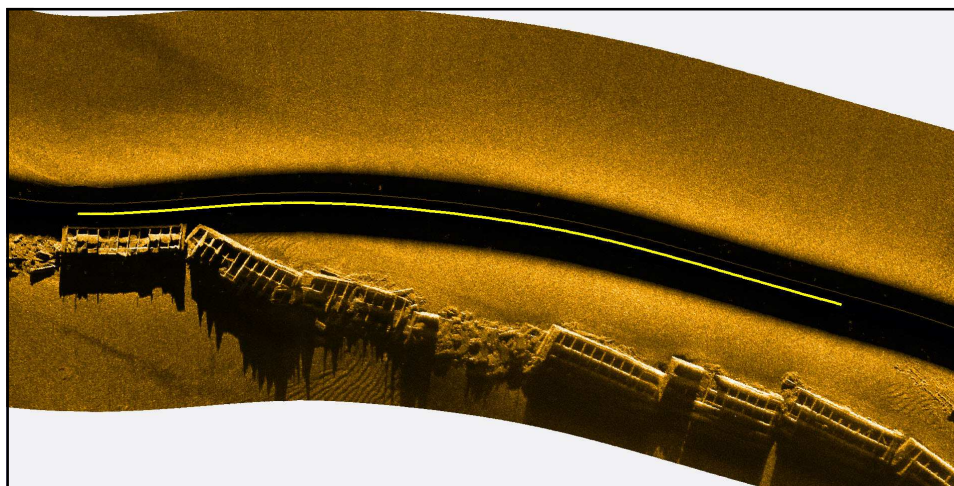
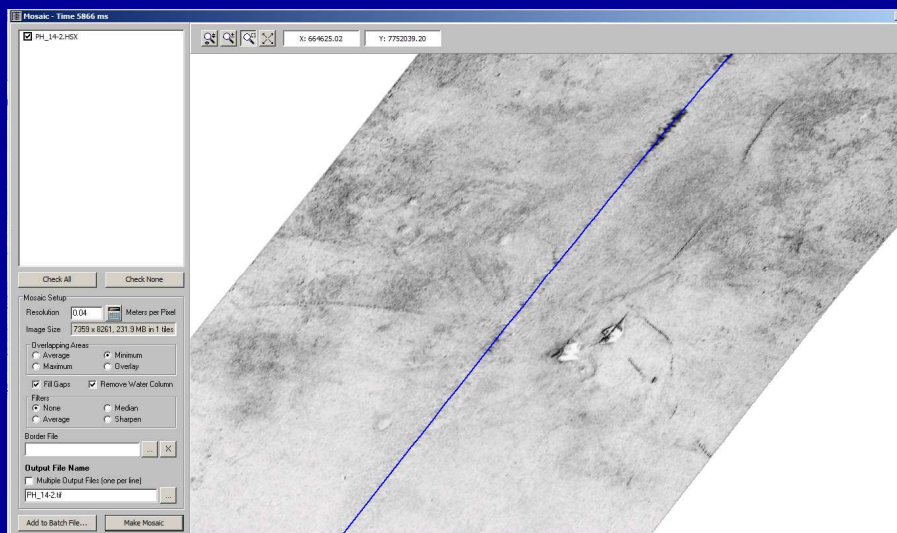
Estación de Levantamiento



Datos MB Procesados en MBMAX-64



Sonar Lateral procesado en HYSCAN



- El programa HYSCAN arma el mosaico a medida que es creado. El numero total de tif's excedió los 600 archivos.
- El área levantada pasó de los 500 Km² y el mosaico fue completado a una resolución de 10cm

Los Datos colectados:



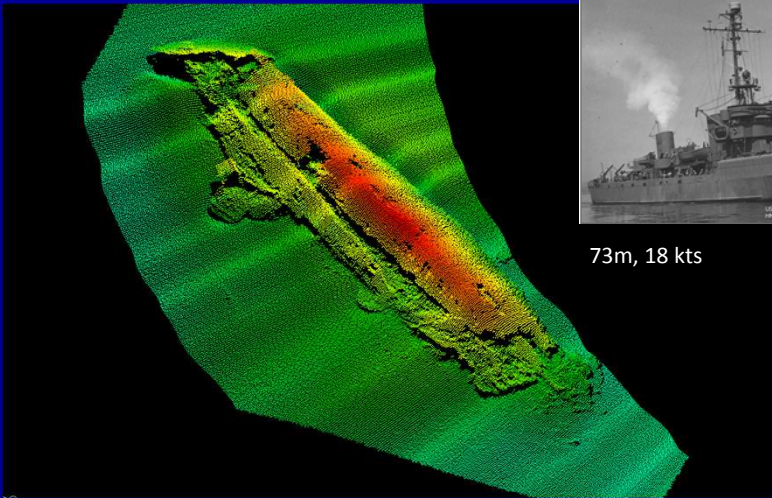
- Durante el levantamiento el TIEMPO DE RESPALDO fue ajustado a 15 minutos para limitar el tamaño de los archivos registrados.
- Aún con un intervalo corto como este, cada archivo HSX grabado fue de alrededor de 260 Mbytes. Esto resultó en 1 Gbyte de datos por hora.
- Los datos produjeron alrededor de 10 millones de sondajes por hora.
- La carpeta HYPACK RAW contenía 414 Gbytes de archivos registrados durante el levantamiento.
- 414 Gbytes de datos que son aprox 414 horas de datos para 4,140,000,000 de sondajes. Si, correcto son 4 mil millones de sondajes.





Jerry compró este modelo para su hijo. Durante el levantamiento lo llevo y como puede verse se alcanzan a identificar las características en la imagen de sonar de barrido lateral.

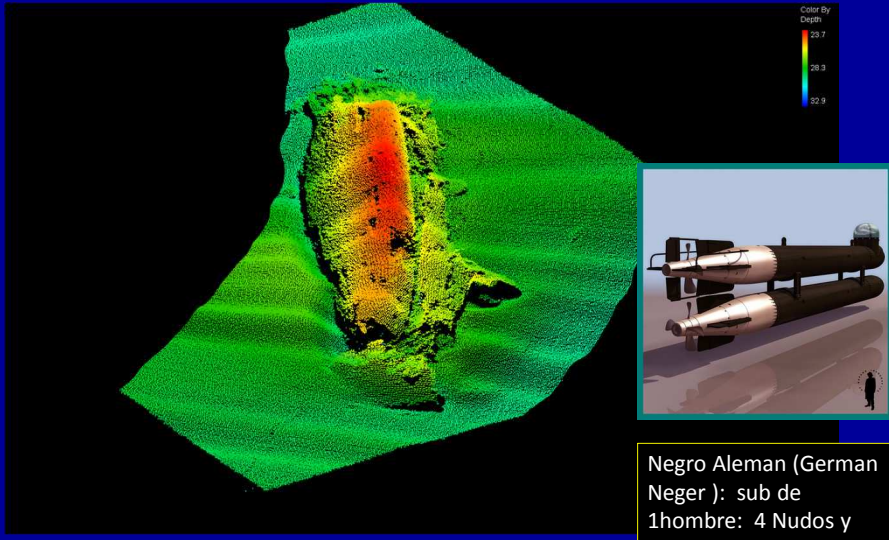
HMS Plyades



73m, 18 kts

Barreminas Británico de la Clase Catherine, hundido por un torpedo desde un submarino de una sola persona

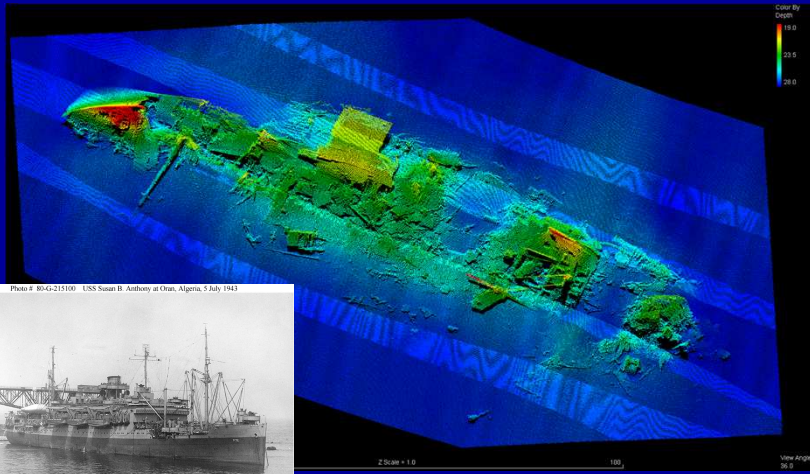
HMS Plyades



Color By Depth
22.7
28.3
32.9

Negro Aleman (German Neger): sub de 1hombre: 4 Nudos y alcance 50 millas

USS Susan B. Anthony




Color By Depth
18.0
22.5
28.0

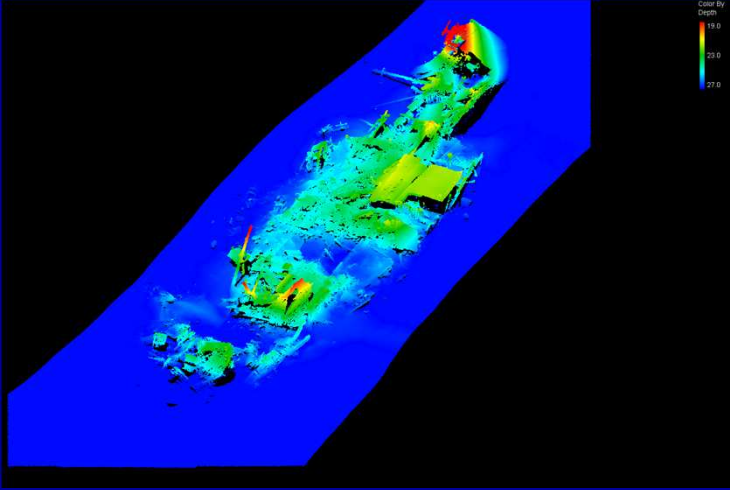
Photo # BOG-215100 - USS Susan B. Anthony at Chan, Algeria, 5 July 1943

Z Scale = 1.0 100 View Angle 30.0

Buque de Transporte de Tropas: 161m' 18 nudos Golpeo una mina en un canal "barrido" el 7 Junio 1944.


Susan B. Anthony






Todos los 2,689 tripulantes fueron rescatados!

SS Leopoldville

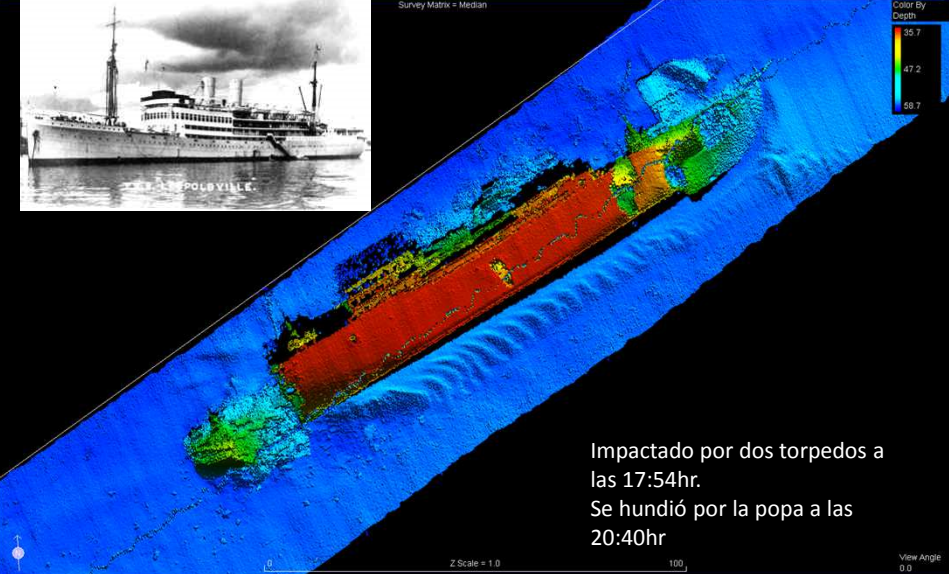




Survey Matrix = Median

Color By Depth

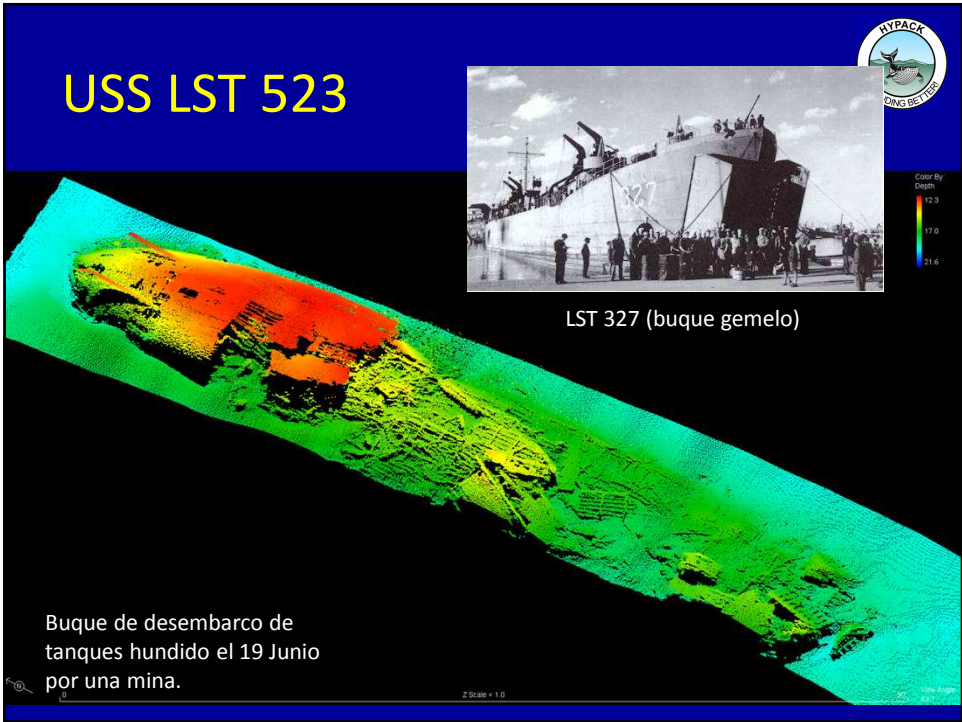
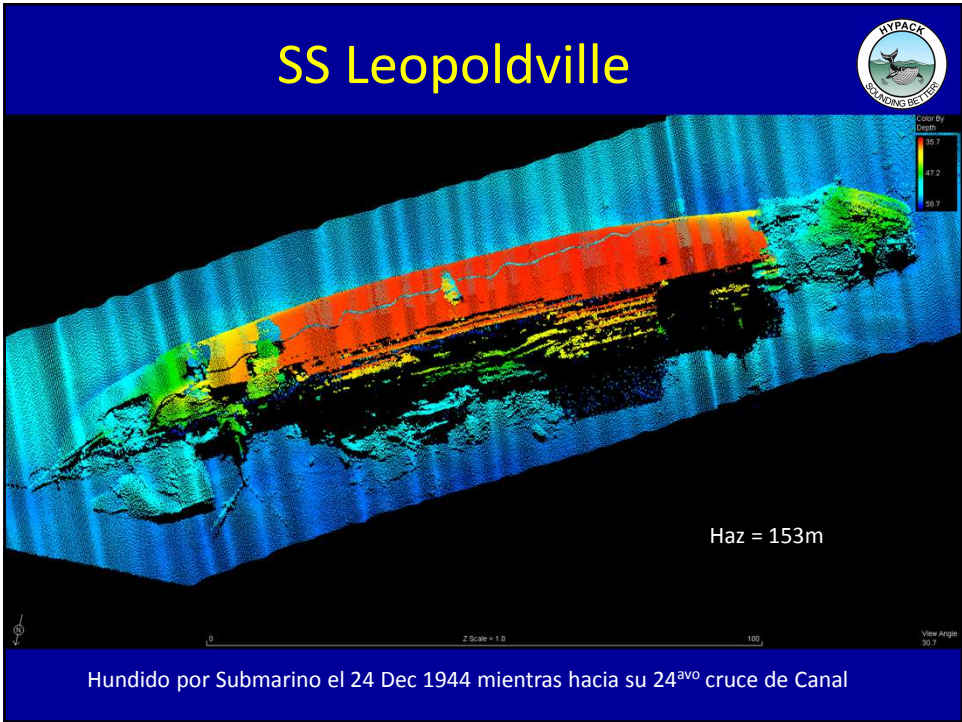
35.7
47.2
58.7

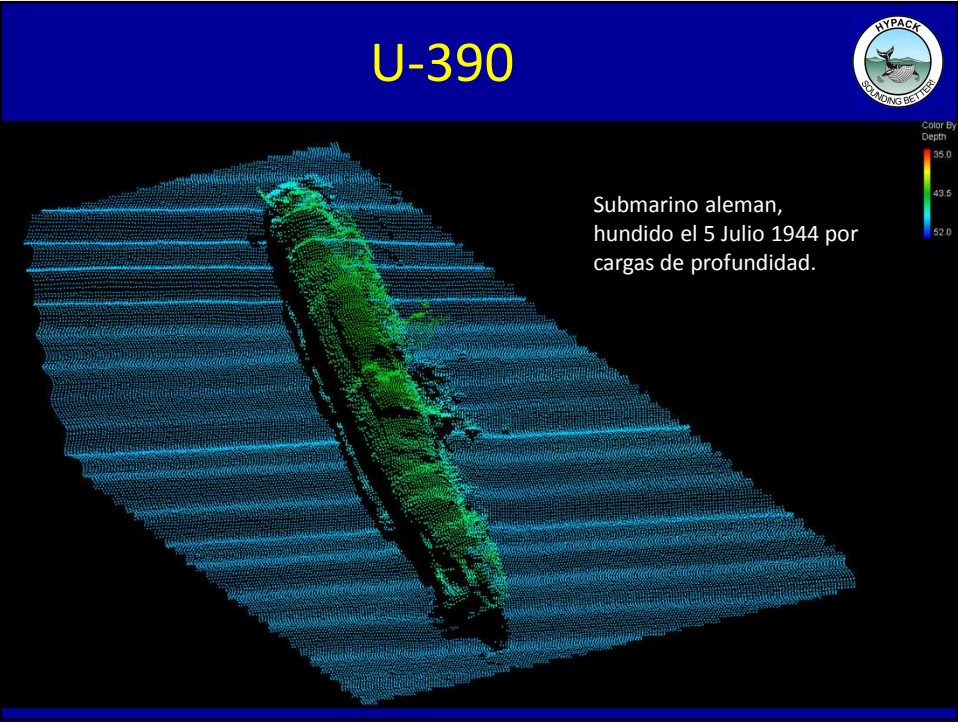
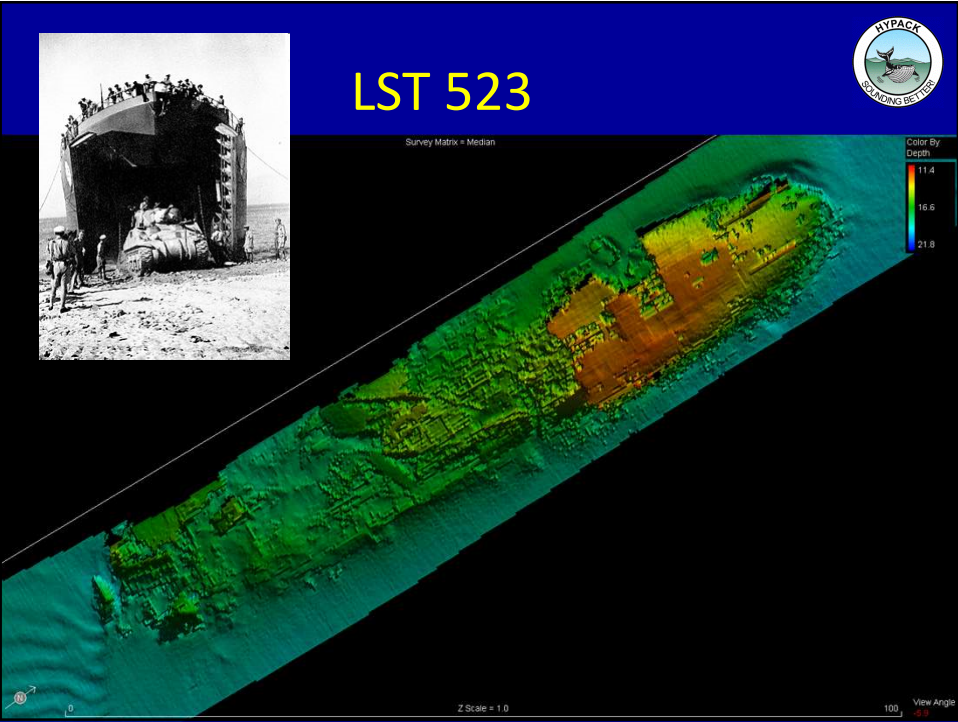


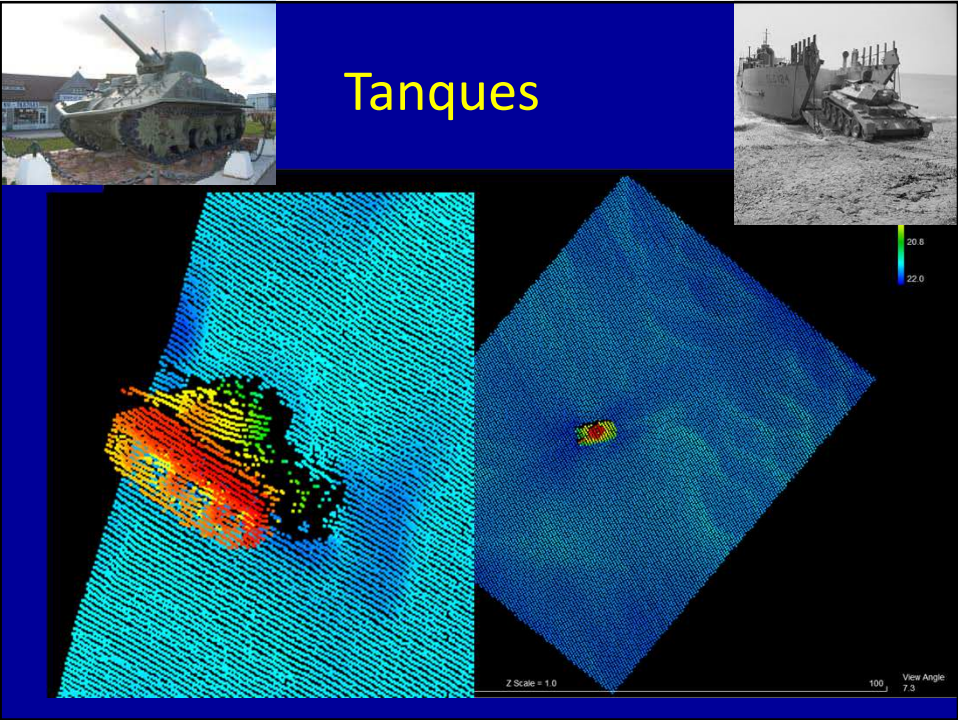
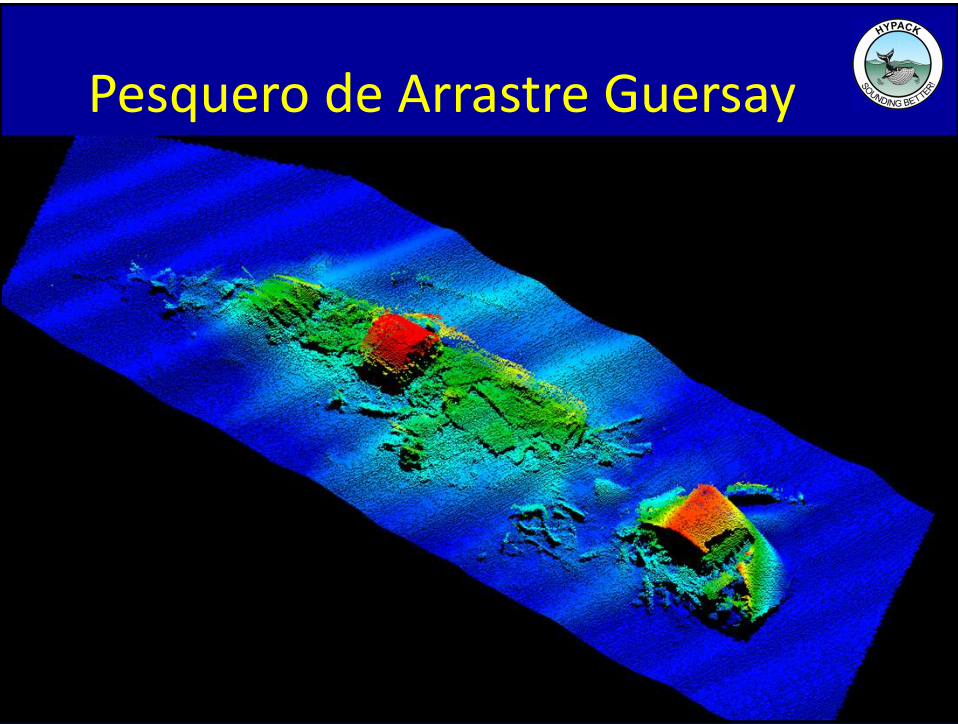
Impactado por dos torpedos a las 17:54hr.
Se hundió por la popa a las 20:40hr

Z Scale = 1.0 100

View Angle 0.0







Tanques





Photo copyrighted 2013 by Nicolas Job

Tanques



Foto 2013 con derechos de autor de Nicolas Job

These three M-7 Priest vehicles were found in a cluster during the Operation D-Day Expedition

Color by Depth
10.3
11.0
11.0

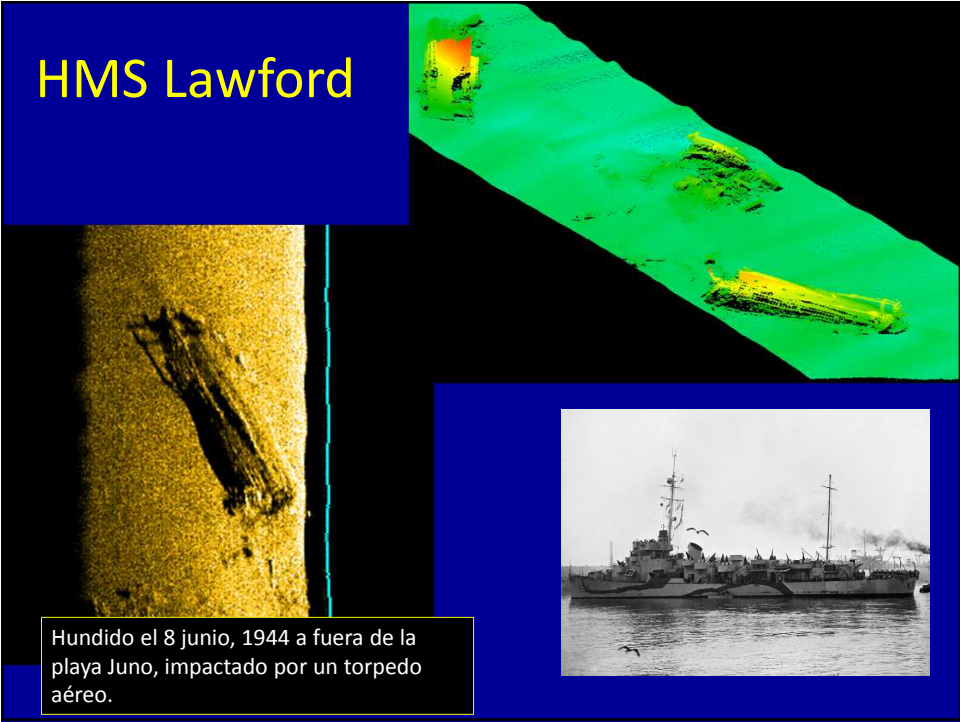
View Angle
078

HMS Durban

Lanzado en 1919


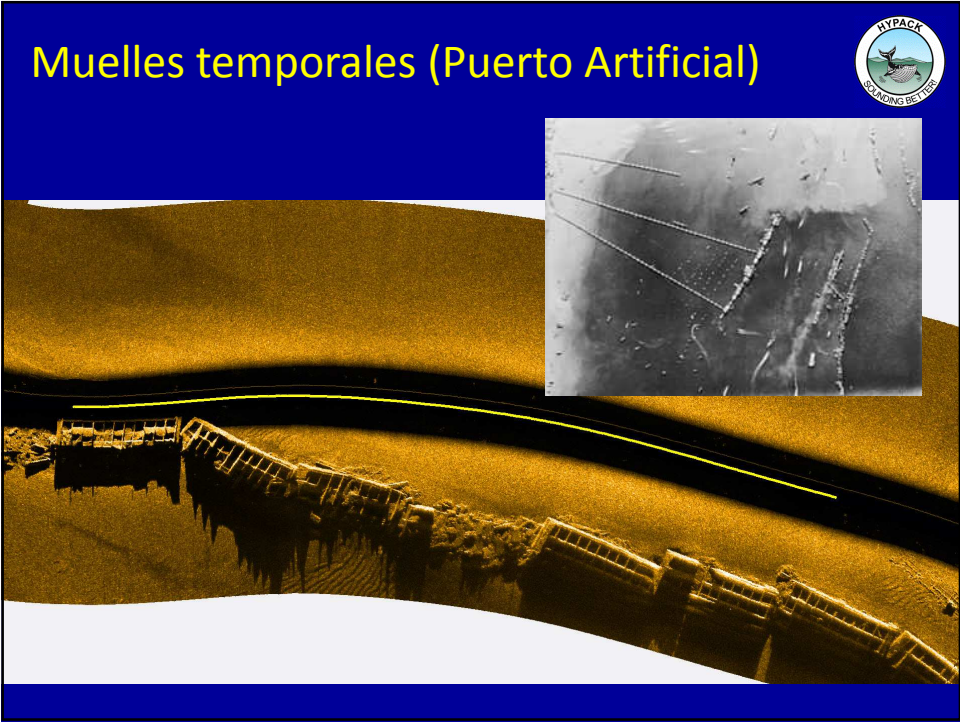
Hundido a propósito el 9 Junio 1944 para formar parte de un rompeolas para proteger un Puerto artificial

HMS Lawford



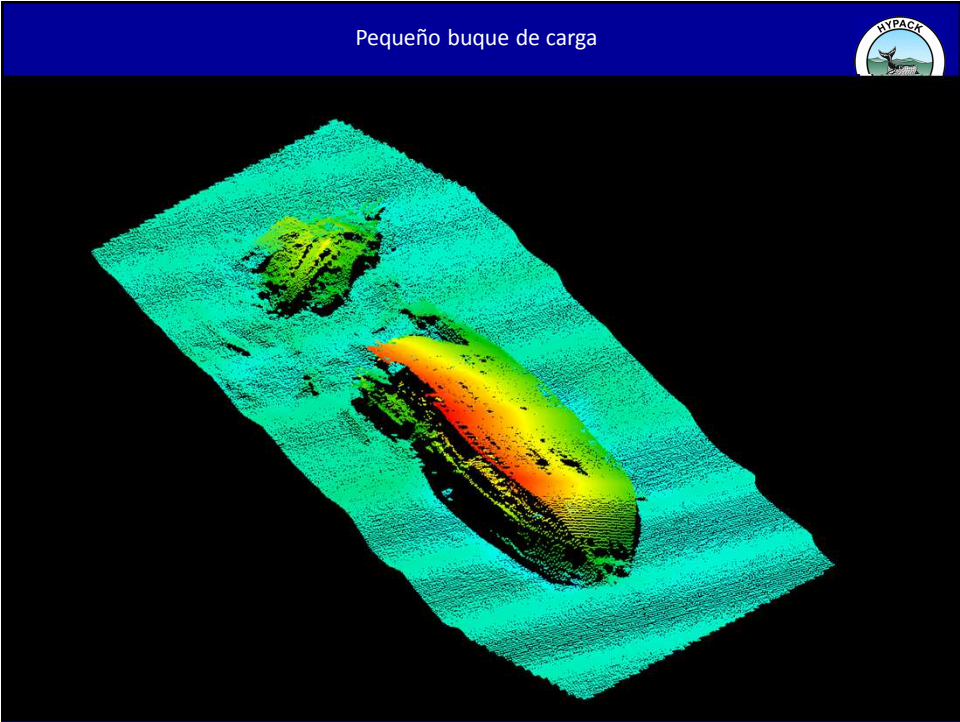
Hundido el 8 junio, 1944 a fuera de la playa Juno, impactado por un torpedo aéreo.

Muelles temporales (Puerto Artificial)













Ecosondas Multihaz RESON SEABAT

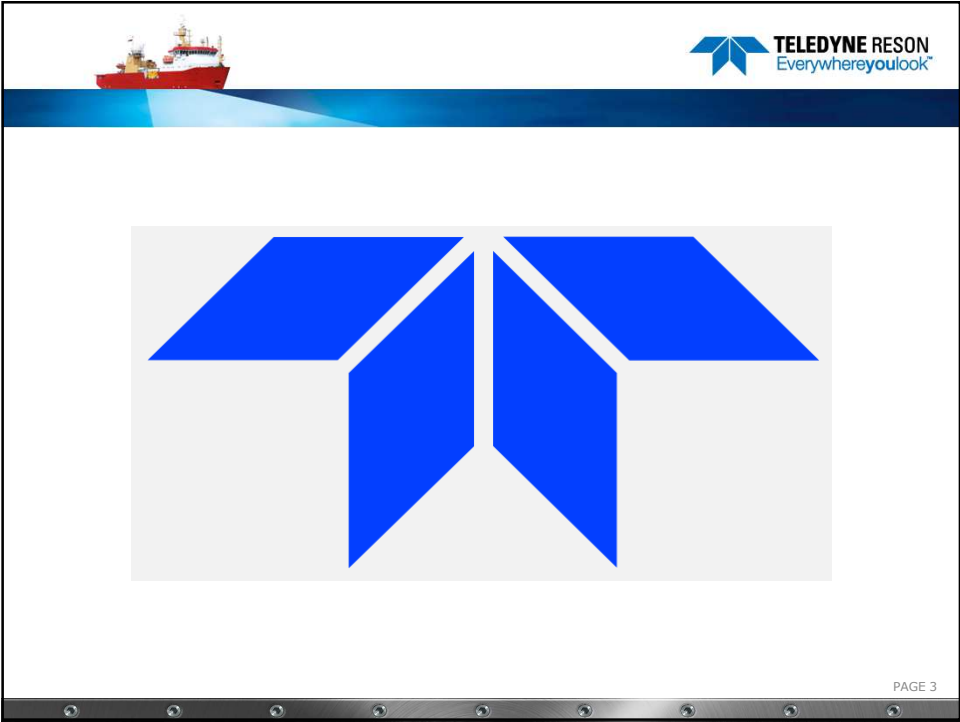
Casos de aplicaciones

**XII REUNIÓN DE LA COMISIÓN HIDROGRÁFICA
REGIONAL DEL PACÍFICO SUDESTE**

Guayaquil - Ecuador 13 - 16 de Julio de 2015



Yamil Bechara Houghton
Director para América Latina
Tel. +1 (805) 689-9546,
Yamil.Bechara@teledyne-reson.com,

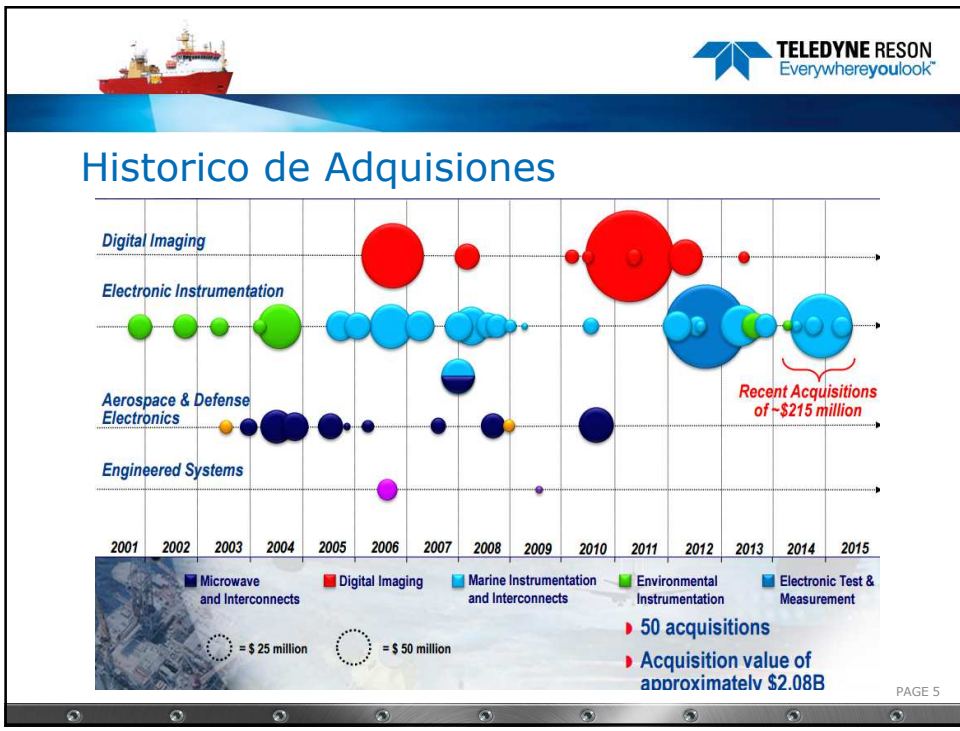


TELEDYNE RESON
Everywhereyoulook™

Introduccion a Teledyne Technologies



- A high technology industrial company
 - Offshore energy & global infrastructure
 - Analytical and electronic test & measurement
 - Machine vision, imaging and factory automation
 - Aircraft information management
 - Defense, security and satellite communications
- Hand-on management with proven track record
 - 12 consecutive years of GAAP earnings growth
 - Successful acquisition strategy
- Strategic actions and foundation for growth
 - Continuous improvement in operations and business unit consolidation
 - New technologies and greater funding for organic growth

PAGE 4





TELEDYNE MARINE
www.teledynemarine.com

- ▶ Teledyne AG Geophysical
- ▶ Teledyne Atlas Hydrographic
- ▶ Teledyne Benthos
- ▶ Teledyne BlueView
- ▶ Teledyne Bolt
- ▶ Teledyne Bowtech
- ▶ Teledyne CDL
- ▶ Teledyne DGO
- ▶ Teledyne Gavia
- ▶ Teledyne Geophysical Instruments
- ▶ Teledyne Impulse
- ▶ Teledyne Impulse-PDM
- ▶ Teledyne Oceanscience
- ▶ Teledyne Qdom
- ▶ Teledyne ODI
- ▶ Teledyne Optech
- ▶ Teledyne RD Instruments
- ▶ Teledyne Real Time Systems
- ▶ Teledyne Reson
- ▶ Teledyne SeaBotix
- ▶ Teledyne Storm Cable
- ▶ Teledyne TSS Limited
- ▶ Teledyne Webb Research





Technology Workshop Oct. 4-7, 2015

Atlas Hydrographic | Benthos | BlueView | Bowtech | CDL | DGO | Gavia | Impulse | Interconnect | Oceanscience
ODI | Odom Hydrographic | RD Instruments | RESON | SeaBotix | Storm Cable | TSS | Webb Research

PAGE 7





Teledyne Marine Acoustic Imaging Group

Locations

- Denmark
- US
- Netherlands
- Germany
- UK
- Singapore
- China


~ 230 Employees

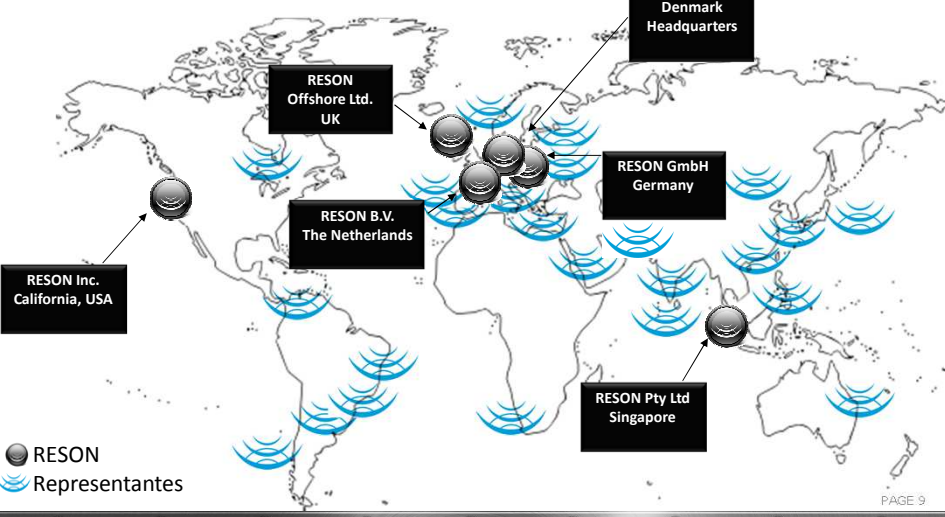
- Shallow Water Multibeam ES
- **Deep Water Multibeam ES**
- Single Beam Echosounders
- Sound Velocity sensors
- Sub Bottom Profilers
- **Deep Water Sub Bottom Profiler**
- Dredged Guidance
- Software Solutions
- Hydrophones
- Microbathymetry Sonars
- Forward Looking Sonars
- 3D Imaging Sonars



Teledyne ATLAS Hydrographic
Teledyne BlueView
Teledyne Odom Hydrographic
Teledyne RESON

PAGE 8



Teledyne RESON por el Mundo



 RESON
 Representantes

PAGE 9



Clientes de RESON

Incluyen marinas, oficinas hidrográficas, institutos de investigación, las autoridades portuarias, guardacostas, empresas privadas, de petróleo y gas, de dragado, integradores de sistemas, astilleros y OEMs



PAGE 10





RESON: Segmentos de Negocios

-  Hidrografía
-  Dragado
-  Offshore
-  Defensa y Seguridad
-  Investigaciones Marinas
-  Los fabricantes de AUV y ROV



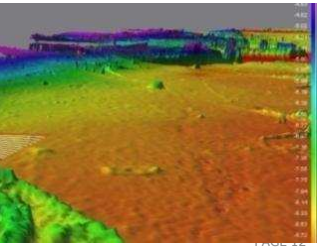





Courtesy of ADUS


Segmento Hidrográfico


-  Los Sistemas acústicos de RESON son intensamente utilizados para levantamientos hidrográficos en todo el mundo
-  RESON puede proporcionar sistemas completos para levantamiento que son ideales tanto para aguas someras como alta mar.
-  Aplicaciones:
 - ✓ Levantamiento batimétrico
 - ✓ Escolleras y pie de muelles
 - ✓ Inundación y evaluación de daños
 - ✓ Inspección submarina


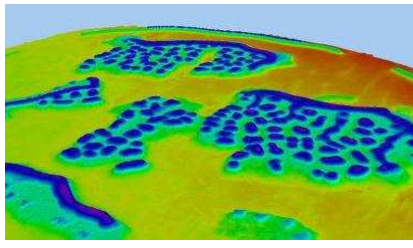



Dragado

 MBES SeaBat y software PDS2000 permiten un apoyo eficaz en todas las fases del dragado

 Aplicaciones:

- ✓ Excavator/Backhoe dredger
- ✓ Clamshell/Grab cranes
- ✓ Trailing suction Hopper Dredger
- ✓ Cutter dredger
- ✓ Bucket dredger
- ✓ Rock dump / stone dump vessel
- ✓ Plough vessels

PAGE 13




Segmento Offshore

 RESON es el proveedor preferido de soluciones completas para estudios de sonar en alta mar

 El uso universal de los sistemas SeaBat en los levantamientos en alta mar es el resultado de fiable rendimiento en tiempo real, tanto en los perfiles y las aplicaciones de visión hacia el frente

 Aplicaciones:

- ✓ ROV sitio y levantamiento de ruta
- ✓ Levantamiento de tiradero de rocas
- ✓ Instalación de vigilancia
- ✓ Controles de dragado
- ✓ Levantamientos previos a Jack-up de reingreso







Defensa y Seguridad

- 
 RESON es un líder de mucho tiempo en soluciones tecnológicas acústicas para las armadas nacionales por todo el mundo
- 
 Sistemas de sonar, transductores e hidrófonos de RESON están siendo utilizados en un gran número de aplicaciones navales
- 
 Aplicaciones:
 - ✓ Los sistemas de Mine Counter Measure (MCM), incluyendo Caza de Minas, Q route Survey y Re-Ubicación
 - ✓ Sistemas para la Protección de la seguridad
 - ✓ Evitar obstáculos y sistemas de apoyo a la navegación de buques de superficie y vehículos submarinos




PAGE 15




Investigaciones Marinas


- 
 Hidrófonos de alto rendimiento preferidos por la mayoría de los científicos dedicados a la investigación marina
- 
 Los avances en la tecnología de sonar, el almacenamiento de datos y sistemas de procesamiento de datos se abren nuevas aplicaciones que convierten a los sistemas acústicos submarinos en herramientas poderosas para la investigación marina
- 
 Aplicaciones:
 - ✓ Pesca de Investigación y Gestión
 - ✓ Investigación y Monitoreo Ambiental
 - ✓ Mediciones de ruido ambiental
 - ✓ Arqueología Marina

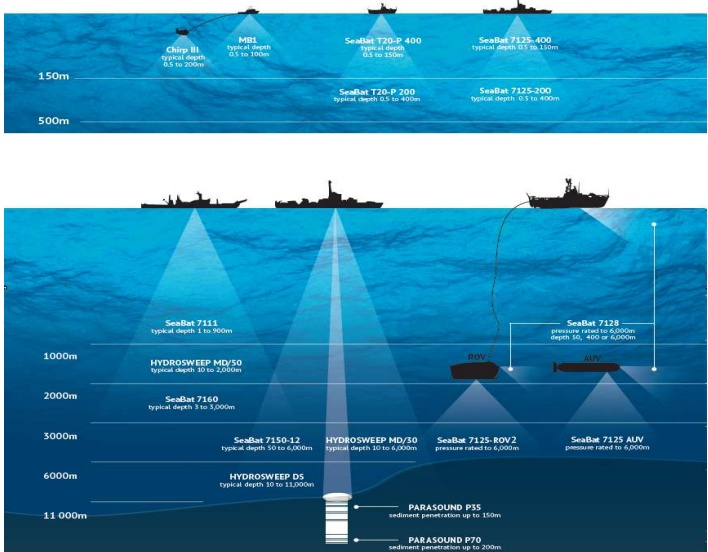



PAGE 16



Rango de Productos



- SeaBat® Ecosondas Multihaz **SeaBat**
- Sound Velocity Probes (SVP)
- Transductores y Hidrófonos
-  **TELEDYNE PDS**
Everywhereyoulook™



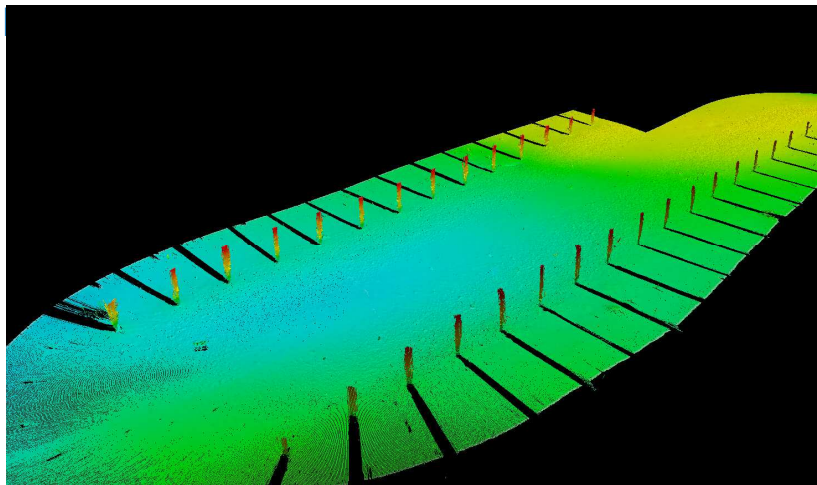


SeaBat
T20-P
Ejemplos de Imagenes

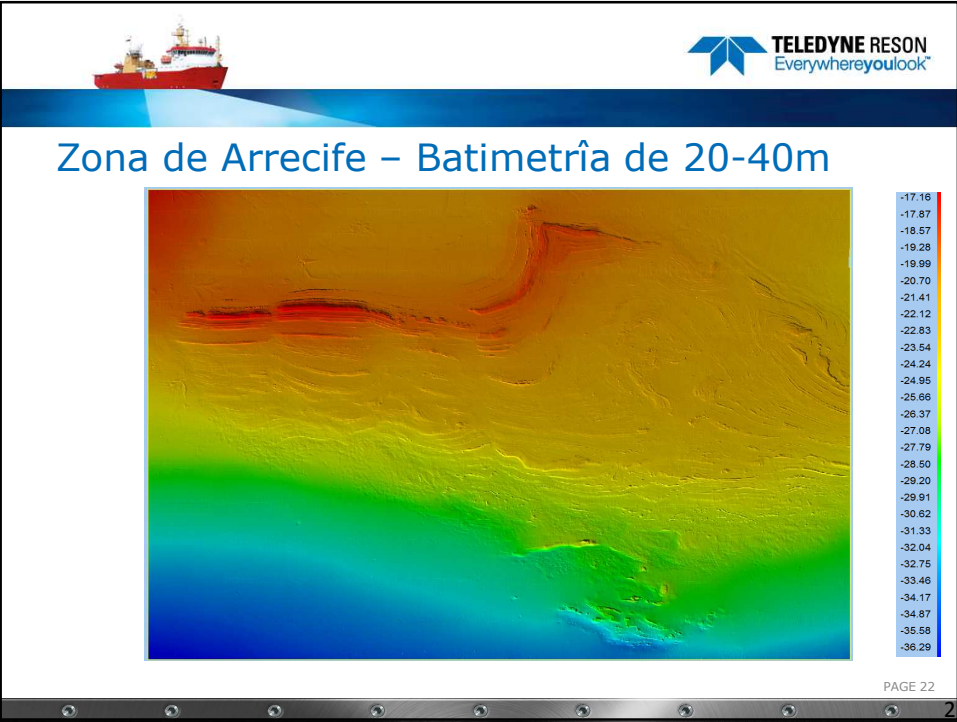
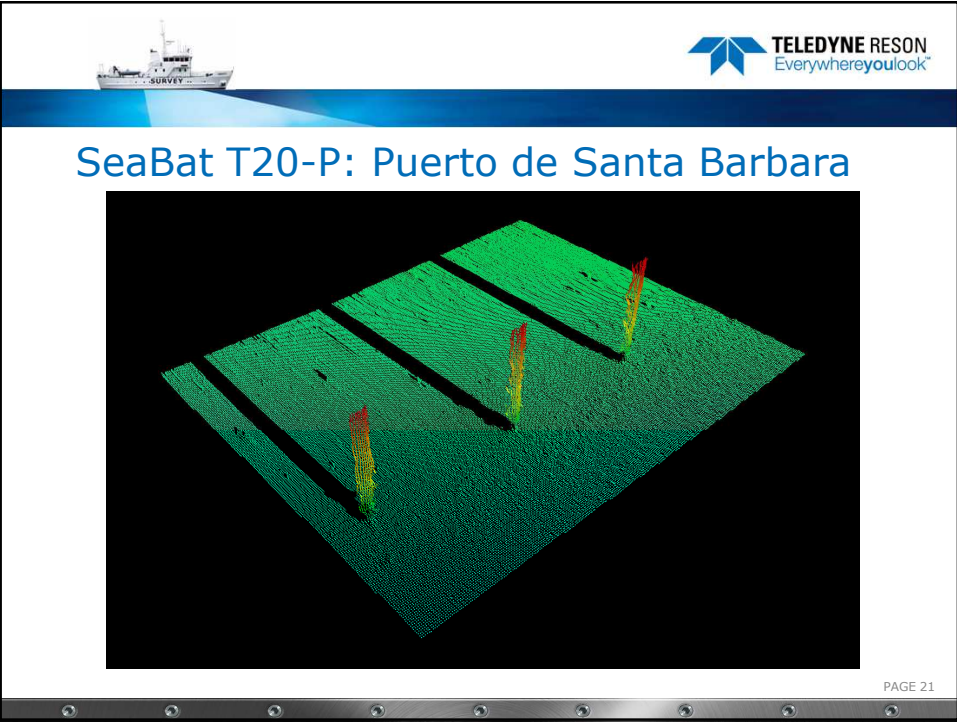
1



SeaBat T20-P: Puerto de Santa Barbara



PAGE 20





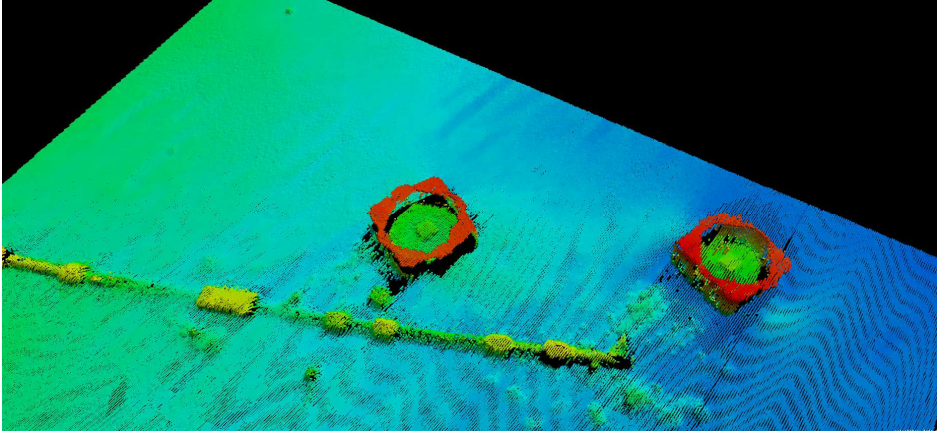
SeaBat T20-P: Zona de Arrecife - Backscatter



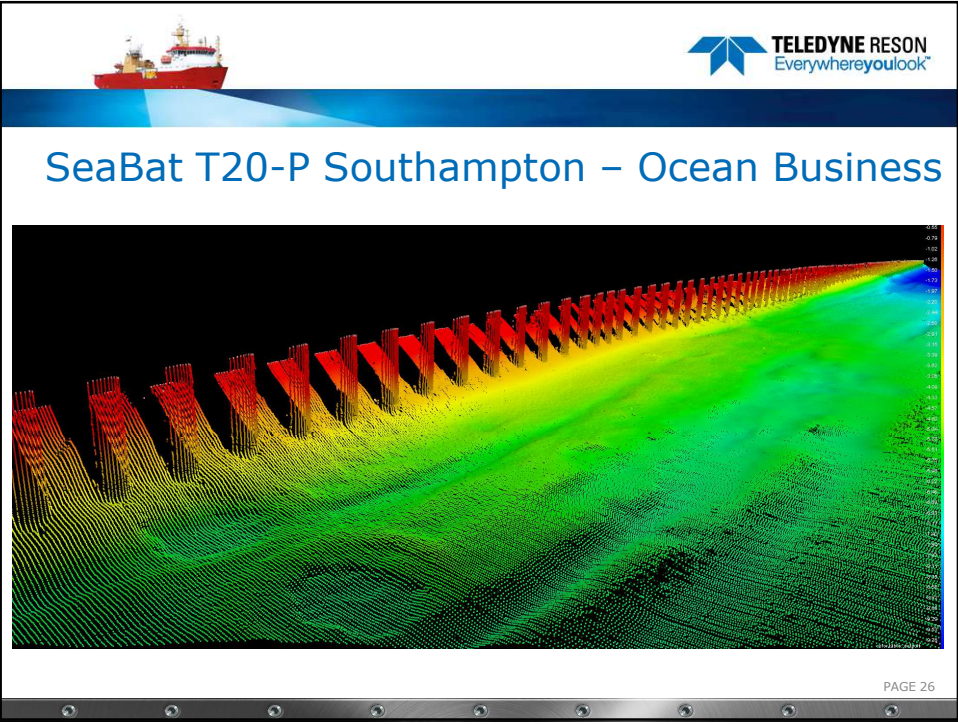
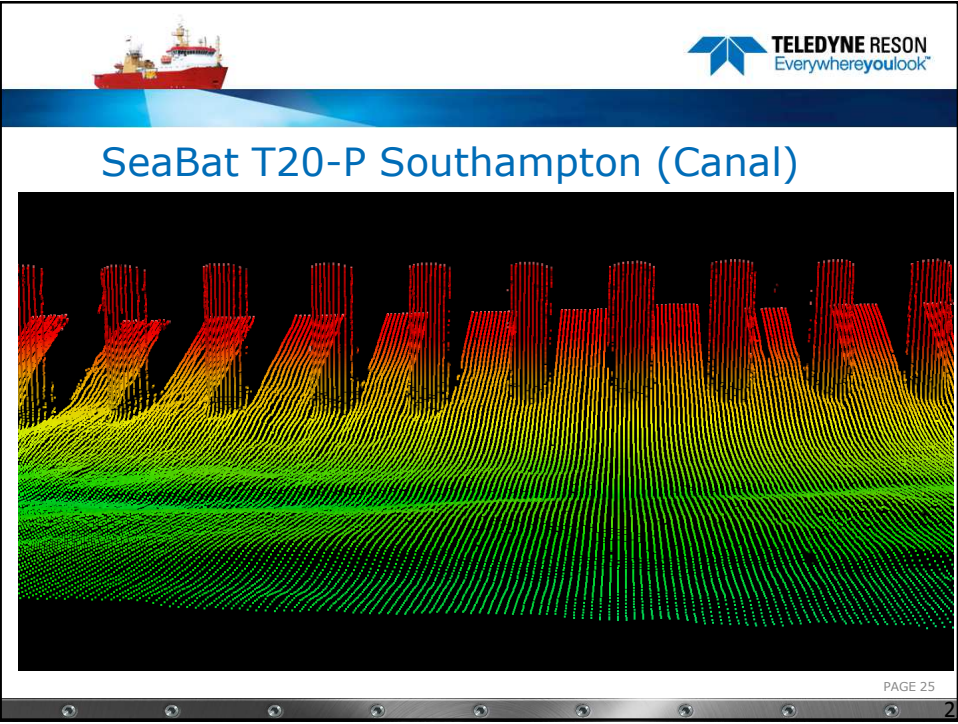
PAGE 23

Difusores



PAGE 24






TELEDYNE RESON
Everywhereyoulook™



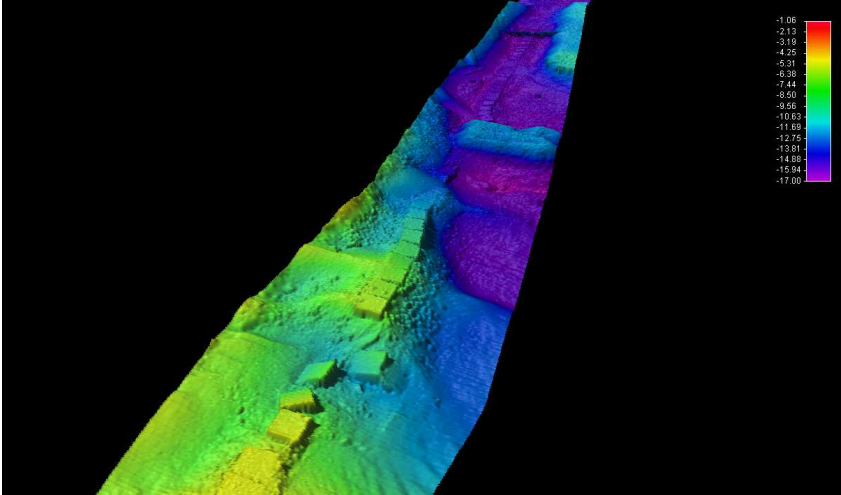
SeaBat

EJEMPLOS del SeaBat 7125 y 7101





TELEDYNE RESON
Everywhereyoulook™

Korea, 17m profundidad, estructuras de protección de tuberías

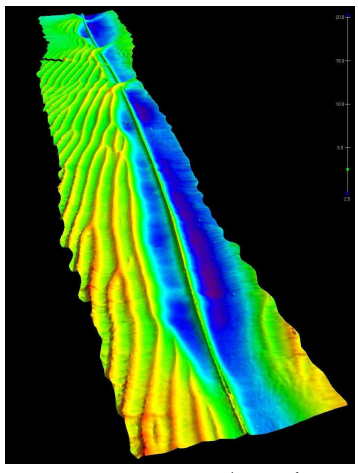
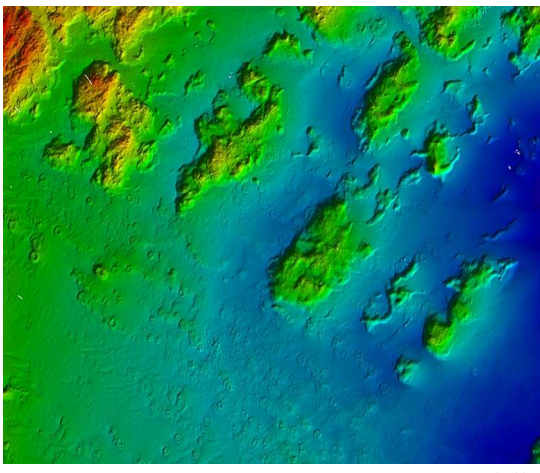


-1.06
-2.13
-3.19
-4.25
-5.31
-6.38
-7.44
-8.50
-9.56
-10.62
-11.69
-12.75
-13.81
-14.88
-15.94
-17.00



PAGE 28

Tuberias **Fondo del Mar**

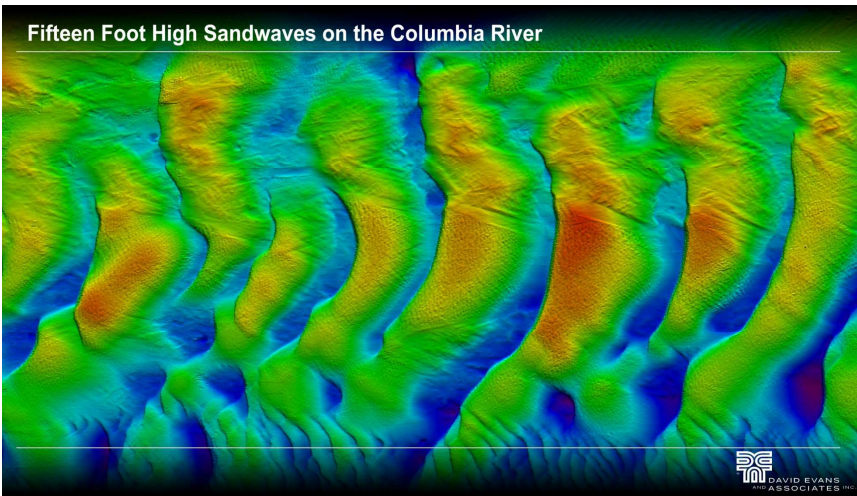
 


(courtesy of Teegson) PAGE 29



 

Dunas del Rio Columbia

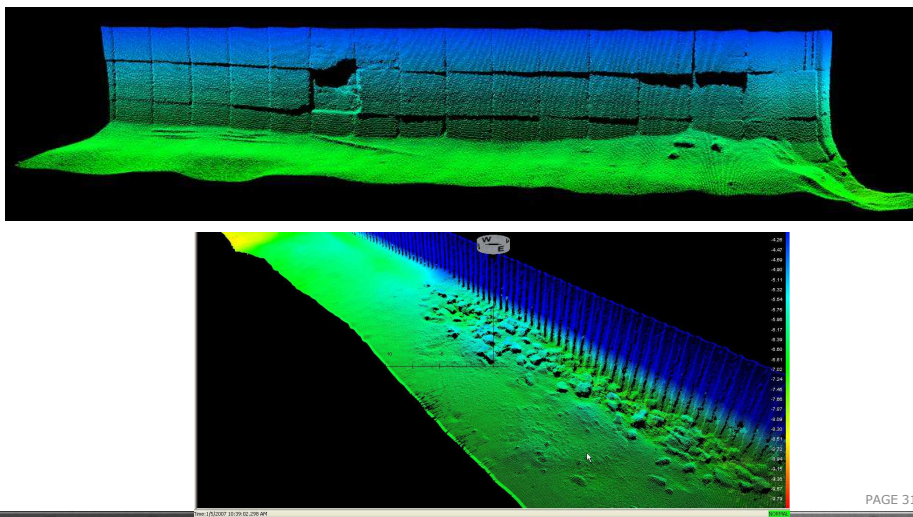
Fifteen Foot High Sandwaves on the Columbia River



 PAGE 30

Presas y pared muelle





PAGE 31




 





Levantamientos de Naufragios






<p>Shuna 56°33.43N; 5°54.86W Coal ship Length: 78m Depth: 26 metres (85 feet)</p>	<p>Hispania 56°34.95N; 05°59.15W 1337 ton Swedish steamer Length: 75 metres Depth: 30 metres</p>	<p>Breda 56°28.55N; 05°25.00W 6941 ton Dutch steamer Length: 127 metres Depth: 30 metres</p>
--	---	---

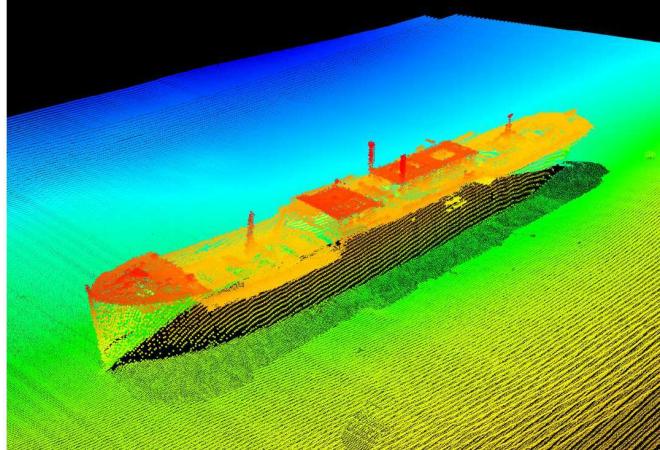



PAGE 33

Shuna Seabat 7125/POS MV 320

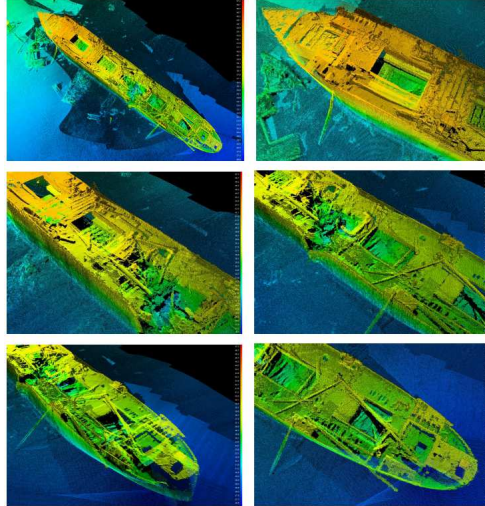
Combinacion de 4 Lineas de Levantamiento 256 EA



PAGE 34



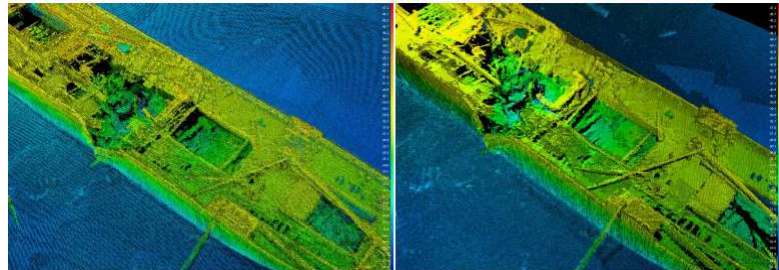
Breda Seabat 7125/POS MV 320



512 Beams Equi-Angle,
Variable Swath, High
Density survey





Breda Seabat 7125/POS MV 320

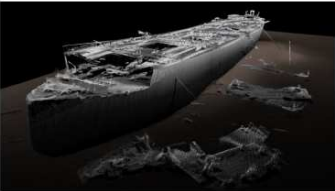




256EA, 128° - 14 Survey Lines

512EA, reduced swath - 12 Survey Lines

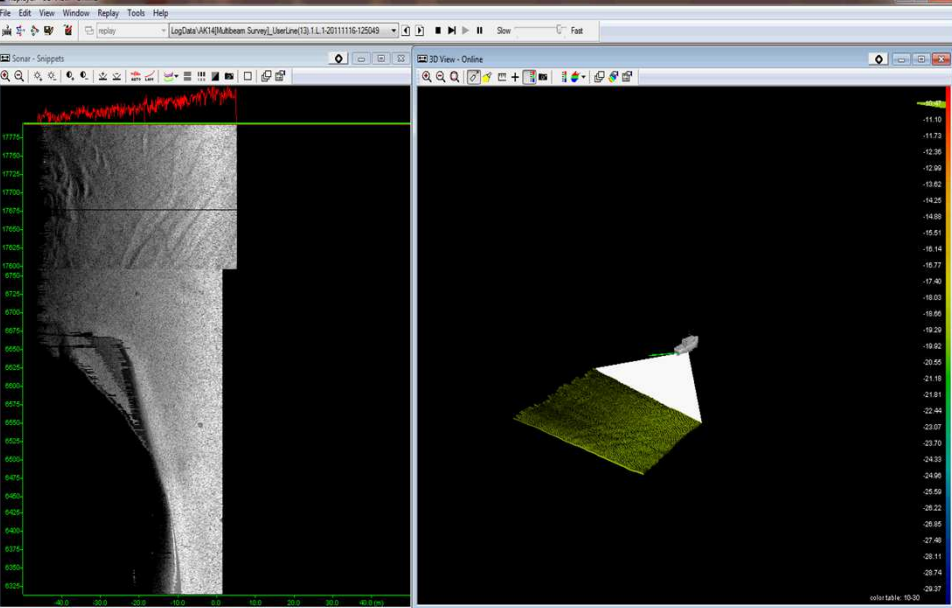


Breda software, *WreckSight*

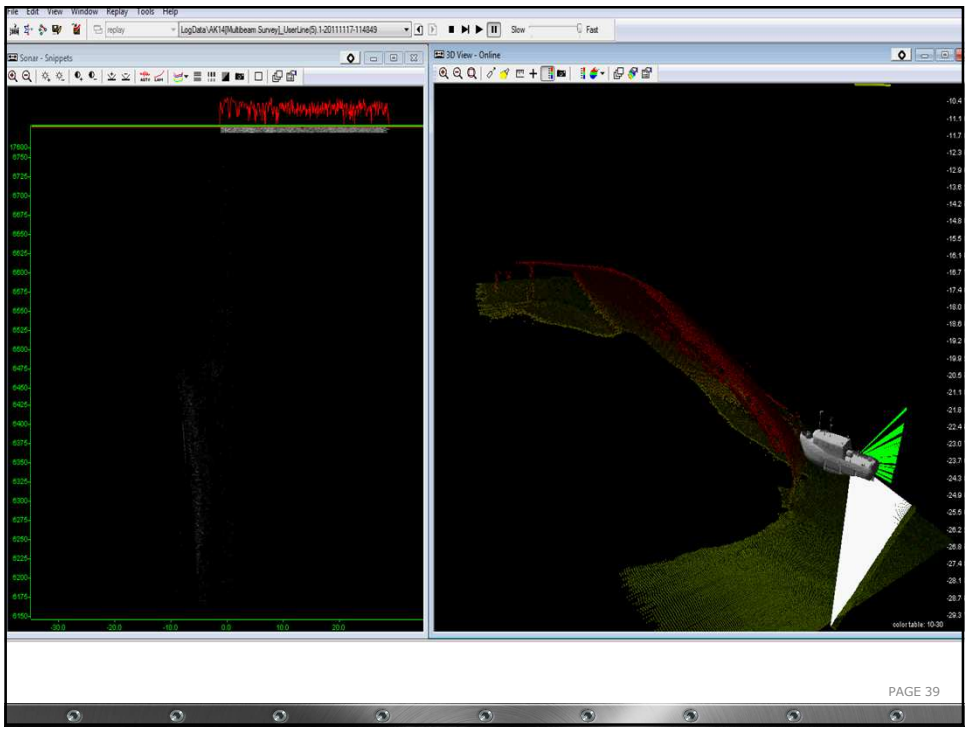





PAGE 37

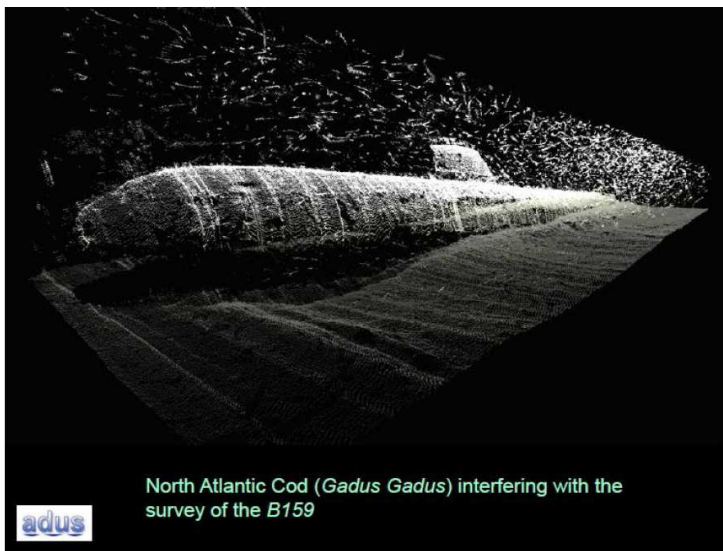



PAGE 38





TELEDYNE RESON
Everywhereyoulook™



adus

North Atlantic Cod (*Gadus Gadus*) interfering with the survey of the B159

PAGE 41




TELEDYNE RESON
Everywhereyoulook™



SeaBat

Deteccion de Busos

SeaBat 7128/ PDS2000







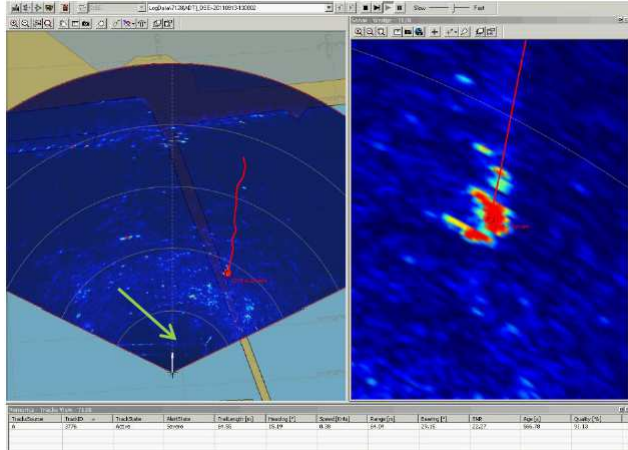

HMS Tyne, with the RESON SeaBat sonar deployment pole shown off the starboard side.

Diver safety vessel, showing operational conditions

PAGE 43

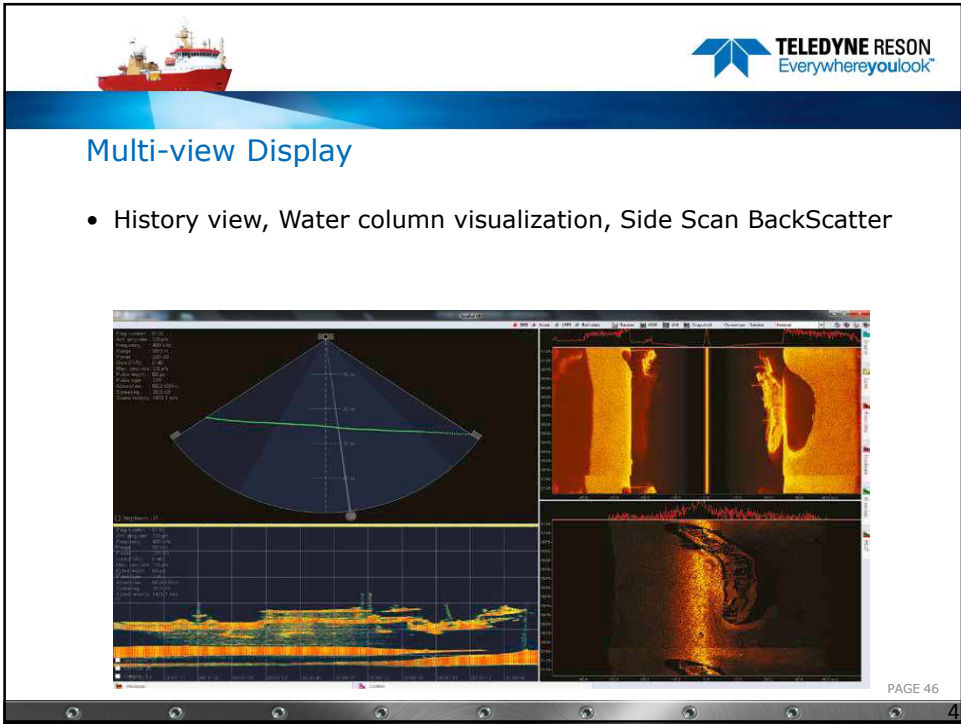
SeaBat 7128/ PDS2000





Captura de pantalla real tomada durante un "ataque" directo. En la sección izquierda de la pantalla, los datos del sonar crudo superpuestos sobre una carta de fondo para georeferenciación. En la sección derecha de la pantalla muestra un "zoom" en perspectiva del objetivo, por lo que el operador puede utilizar para acceder al objetivo detectado automáticamente. En la parte inferior de la pantalla, las características de destino, como la velocidad, la dirección, alcance y estado de alerta evaluados se muestran en un panel de información alfanumérica. (* Las flechas verdes señala el cordón de seguridad doble de la superficie, situada alrededor del barco que es claramente visible en la pantalla del sonar)

TrackID	TrackName	AlertState	TrackRange (ft)	Heading (°)	Speed (kts)	Range (ft)	Heading (°)	Alert	Range (ft)	Quality (%)
1	1234	Alert	1000	90.00	10.00	1000	90.00	Alert	1000	10.00

PAGE 44

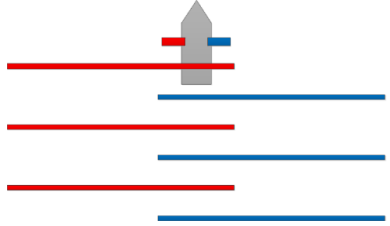




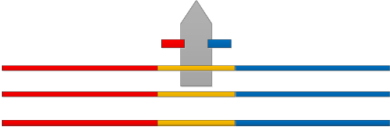
Full Rate Dual Head

FRDH uses FM technology to achieve simultaneous dual head transmission by acoustically separating the FM signals of each system. Traditional dual head implementation prior to FRDH required each system to ping alternately to avoid interference, thus reducing data density.

Traditional Dual Head

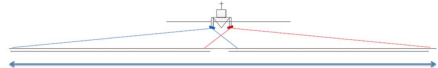


Full Rate Dual Head





FRDH Compatible Systems

- SeaBat 7125-SV2
- SeaBat 7125-ROV2 (400kHz)

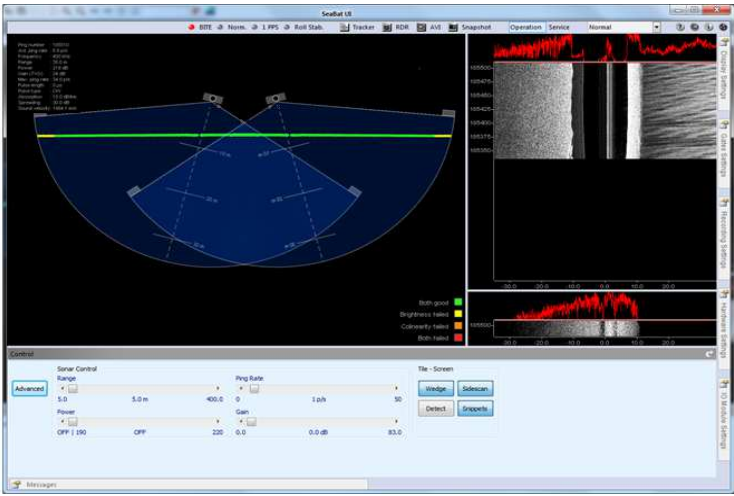


Achieve > 10 x Water Depth

PAGE 47

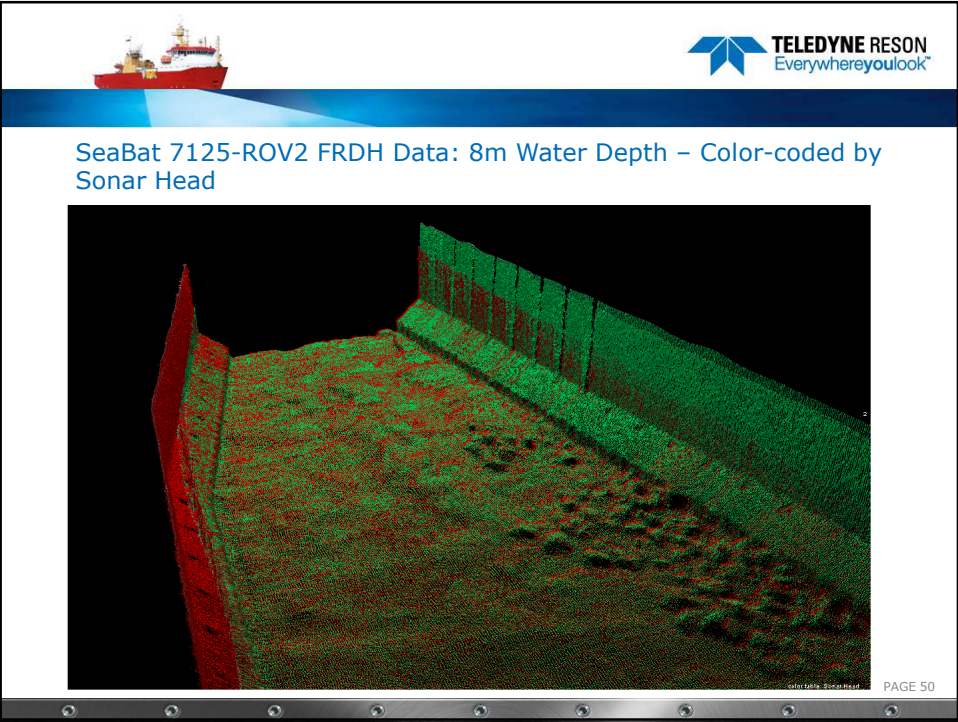
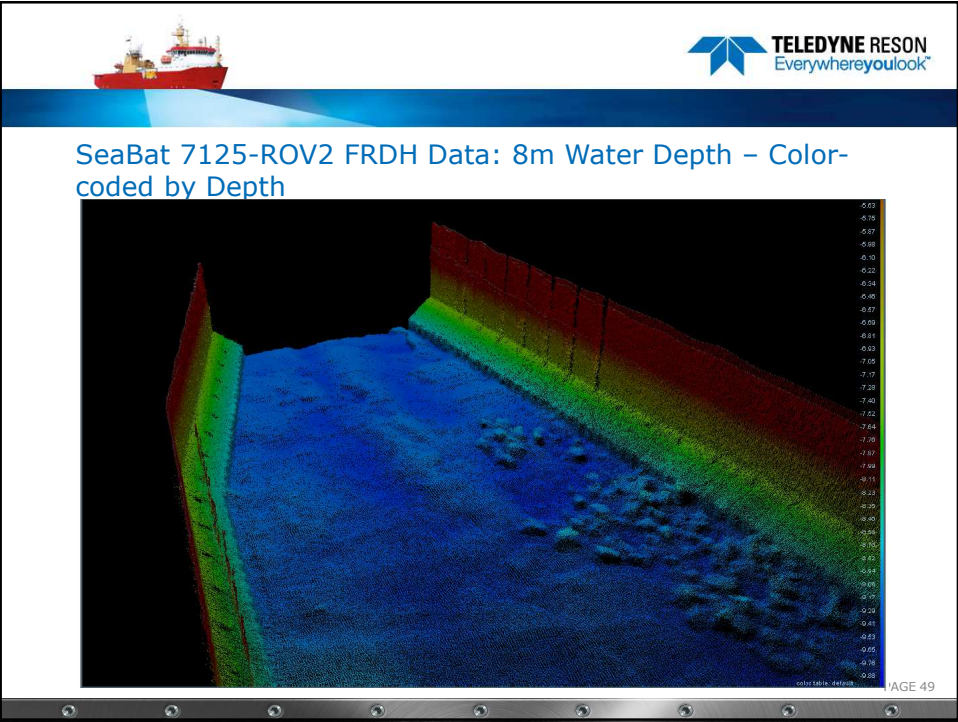


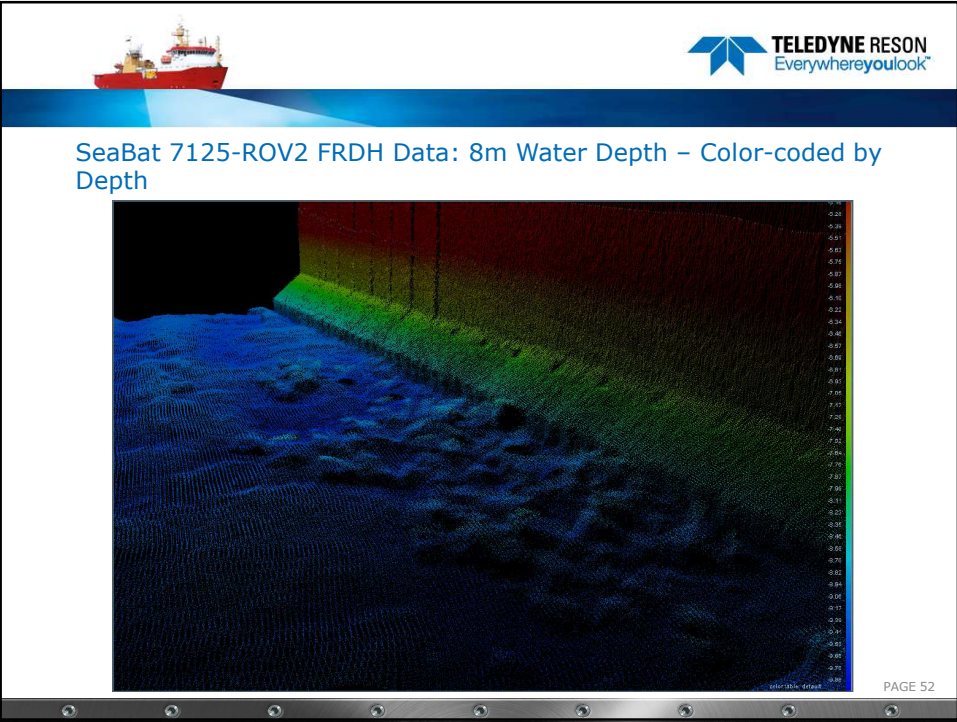
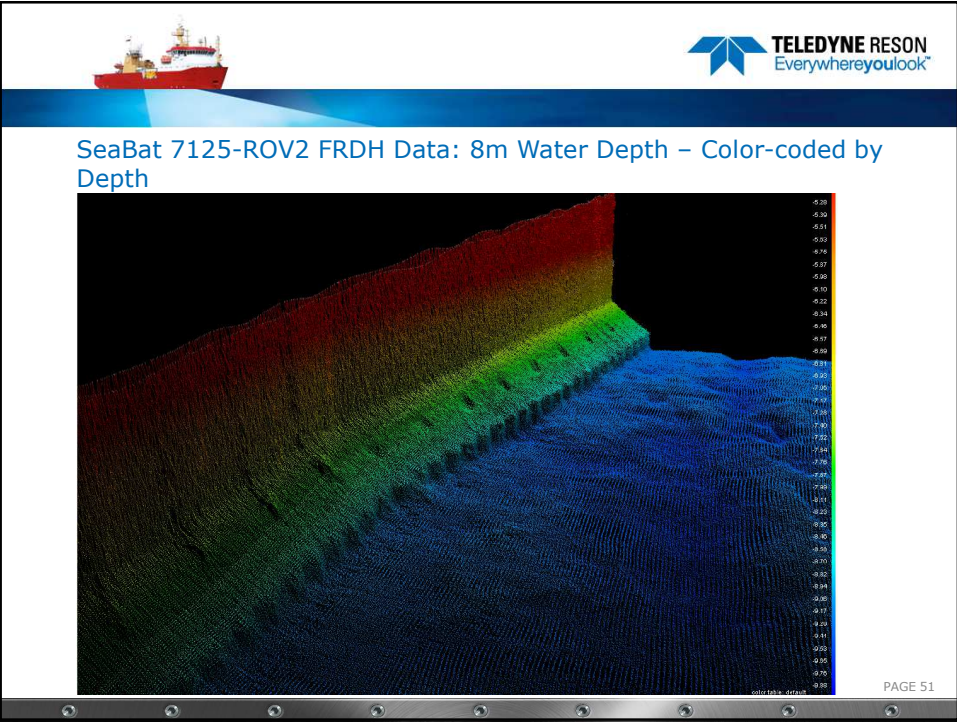
Dual Head – Single User Interface



The screenshot shows the SeaBat UI software interface. The main display area features a sonar scan plot with two overlapping beams. The interface includes a control panel at the bottom with various settings for range, ping rate, and gain. A status bar at the bottom right indicates system health with indicators for 'Both good', 'Brightness failed', 'Connectivity failed', and 'Both failed'.

PAGE 48








TELEDYNE RESON
Everywhereyoulook™



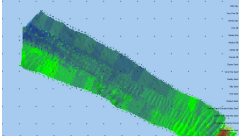
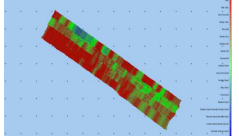
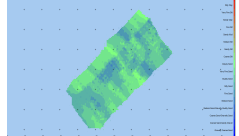
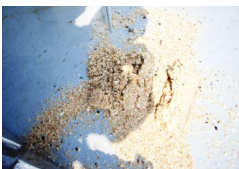


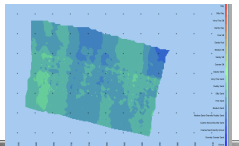

SeaBat

Clasificación de Fondo



TELEDYNE RESON
Everywhereyoulook™

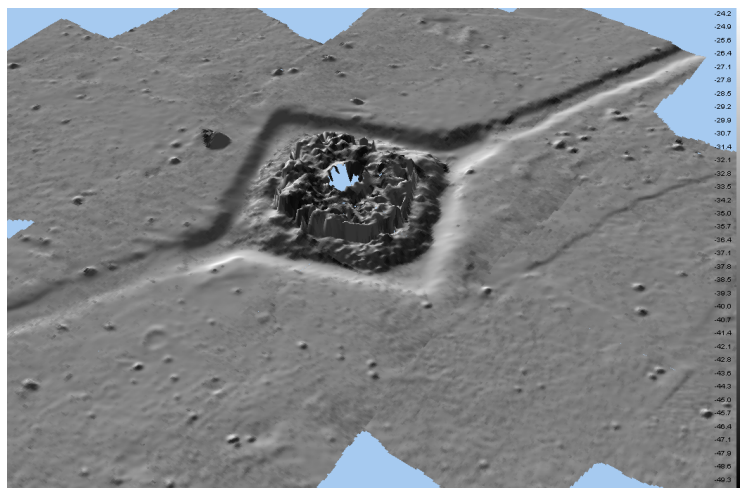
Clasificación del fondo

 <p>Arena Áspera</p>	 <p>Barro/Arcilla</p>	 <p>Arena Fina</p>
		
Backscatter usando información snippet		 <p>Arena Media</p>

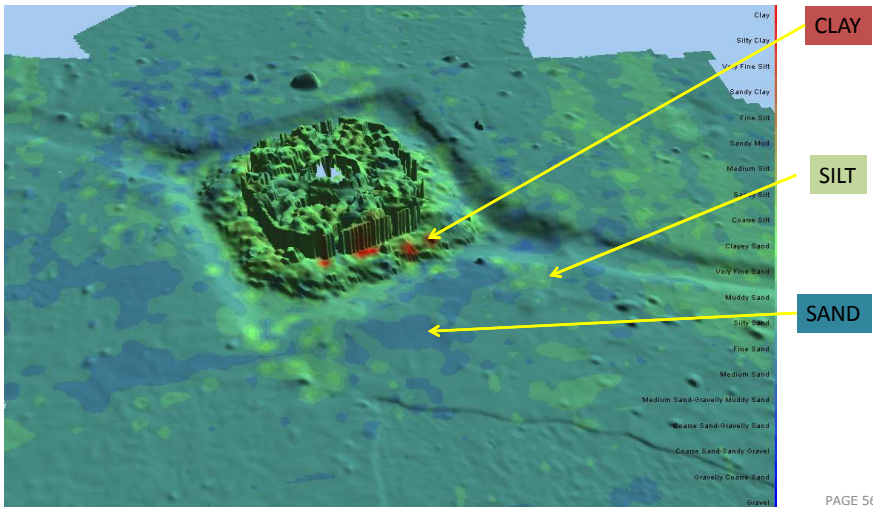
54



Mosaicos de Backscatter

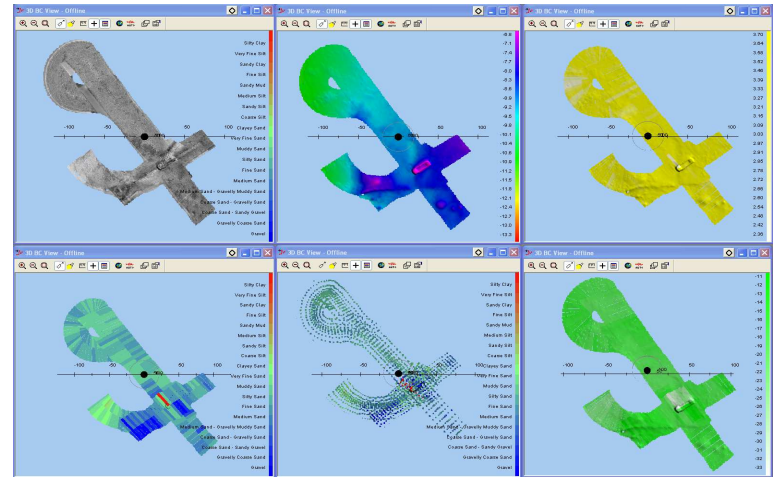


Mosaicos de clasificación del fondo

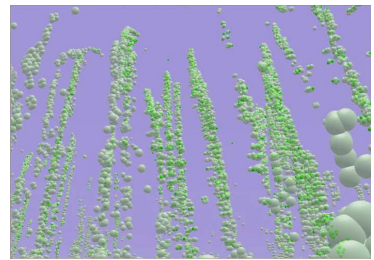




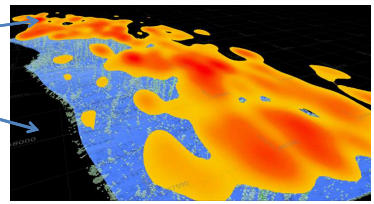
Mosaicos de clasificación de fondos "Backscatter/bottom"



Water column data – Environmental Monitoring



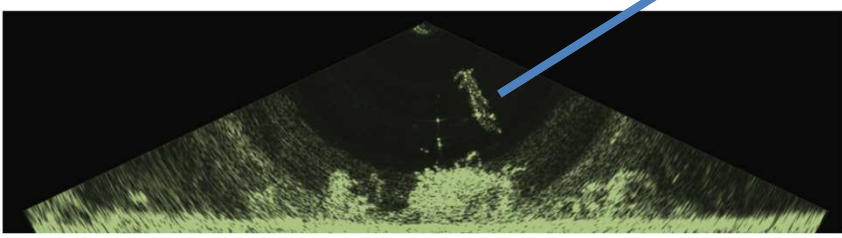
Detection of kelp in water column data
 Bottom surface, kelp blades, pneumatocysts and blade density are viewed in interactive 3D using Eonfusion software





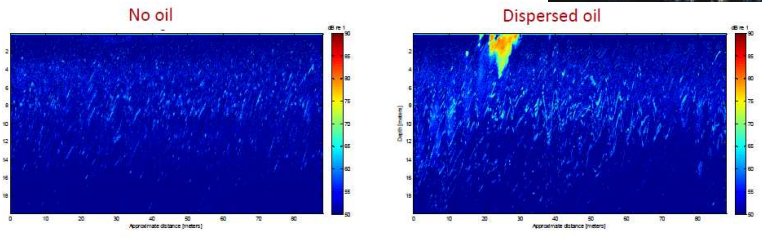
Water Column Data – Marine Mammals

- Kelp clearly identified in raw data, evidence of marine mammals hunting fish in kelp



Water Column Data – Oil Spill Detection


- Using water column data for oil spill detection
- Proven concept with US Coast Guard



- the layers of dispersed oil appear extend down to 20m depth

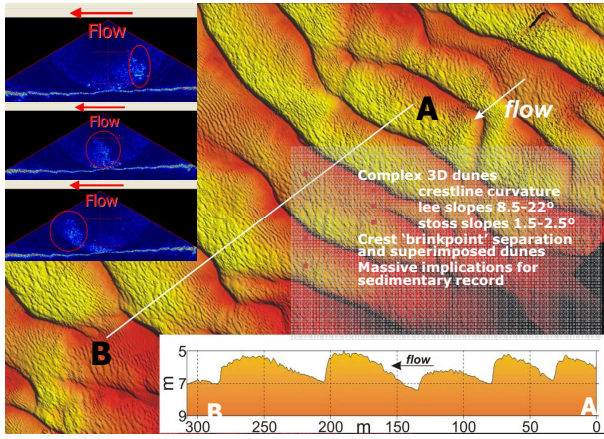



Tecnología Multibeam para el Monitoreo y Estudio de Procesos Fluviales



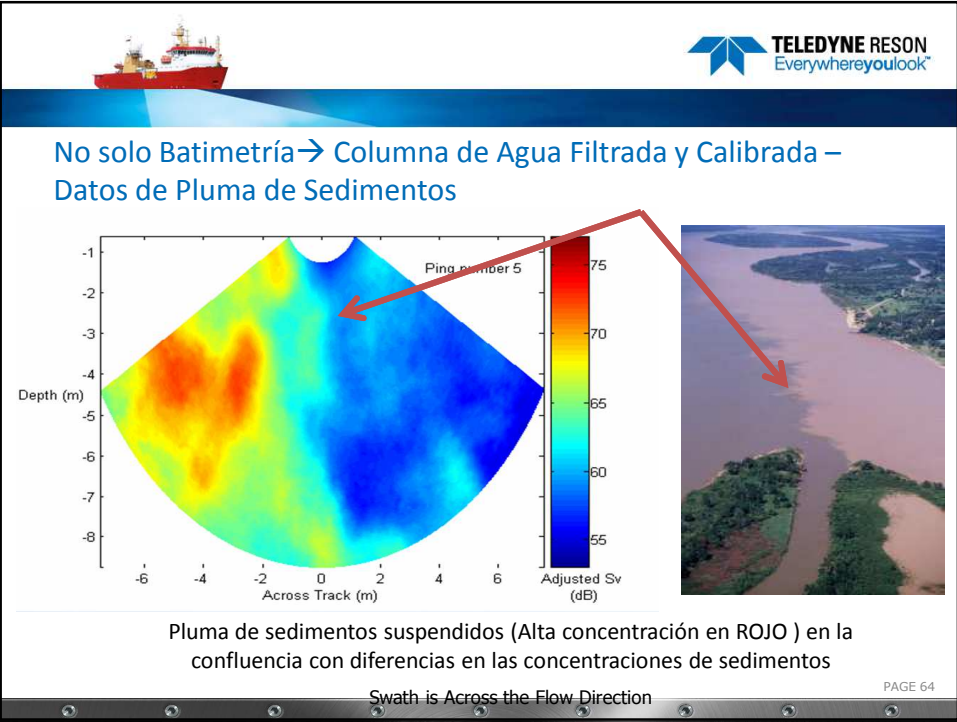
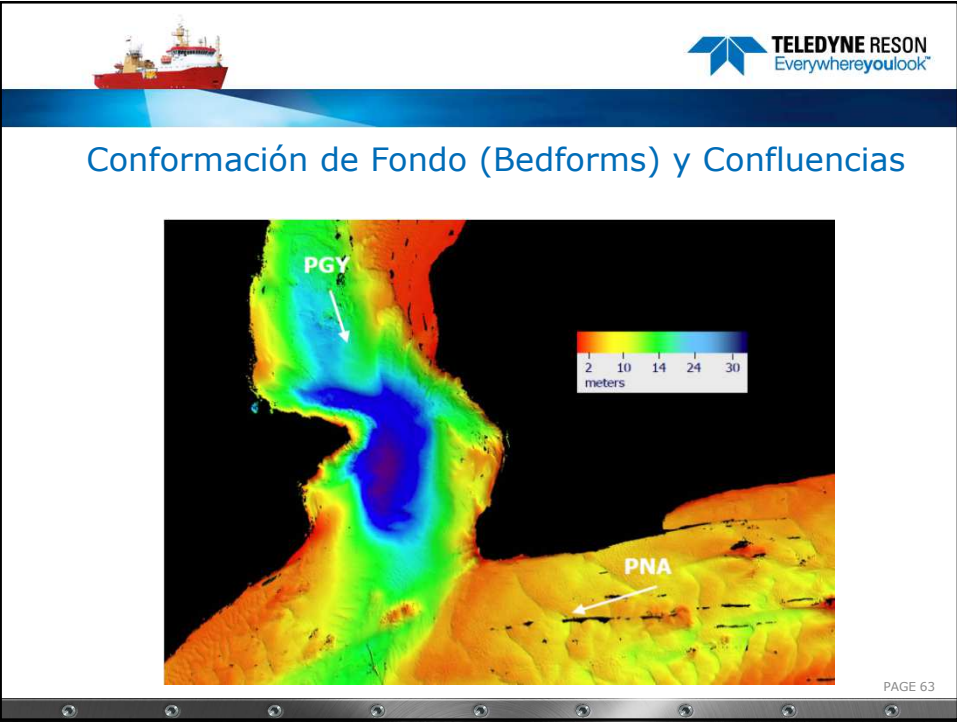
Estudio de los Mecanismos de Transporte de Sedimentos

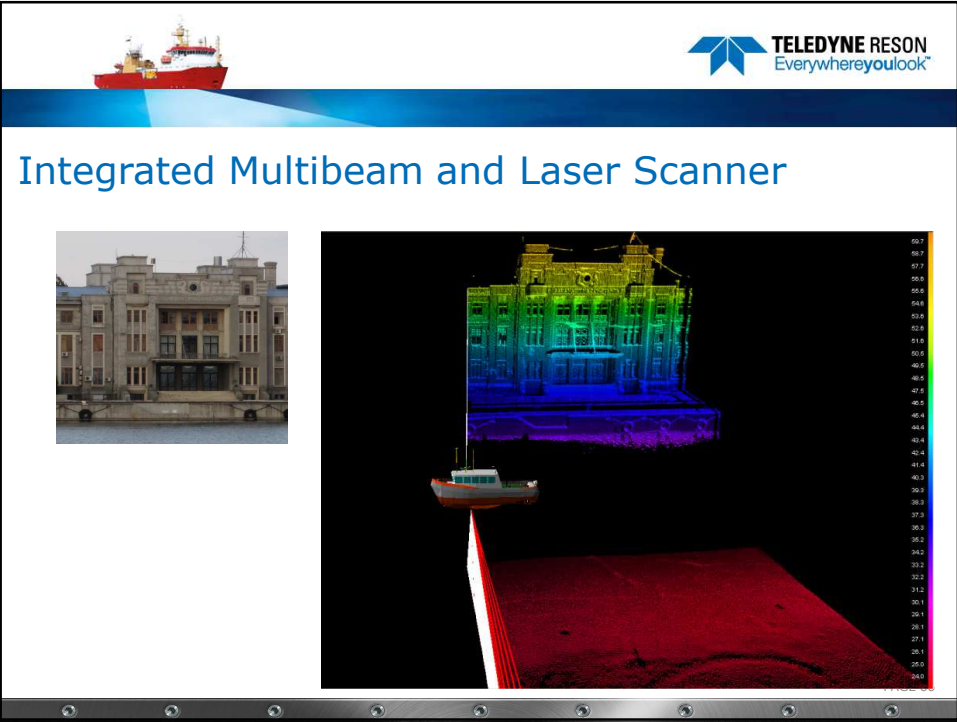
- Los datos **MULTIBEAM** pueden proporcionar una imagen completa de los procesos de sedimentación, incluyendo los mecanismos de conformación del lecho "**BEDFORMS**" y el transporte de sedimentos suspendidos.
- La retrodispersión acústica "**BACKSCATTER**" proporciona información de la "pluma" de sedimentos con relación a la dirección del flujo, mientras que los datos de **BATIMETRÍA** proporcionan información detallada de la conformación del lecho.



Complex 3D dunes
crestline curvature
lee slopes 8.5-22°
stoss slopes 1.5-2.5°
Crest 'brinkpoint' separation
and superimposed dunes
Massive implications for
sedimentary record

PAGE 62









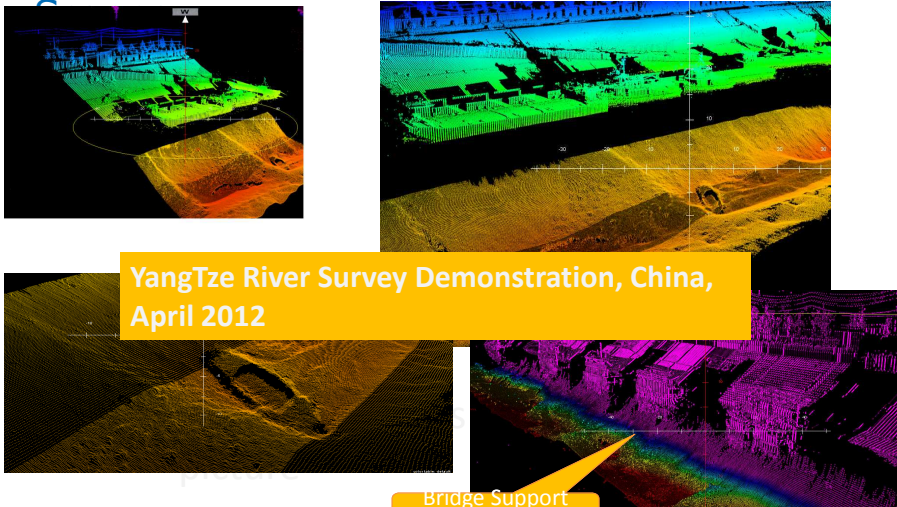
Integrated Multibeam and Laser Scanner



67





Integrated Multibeam and Laser

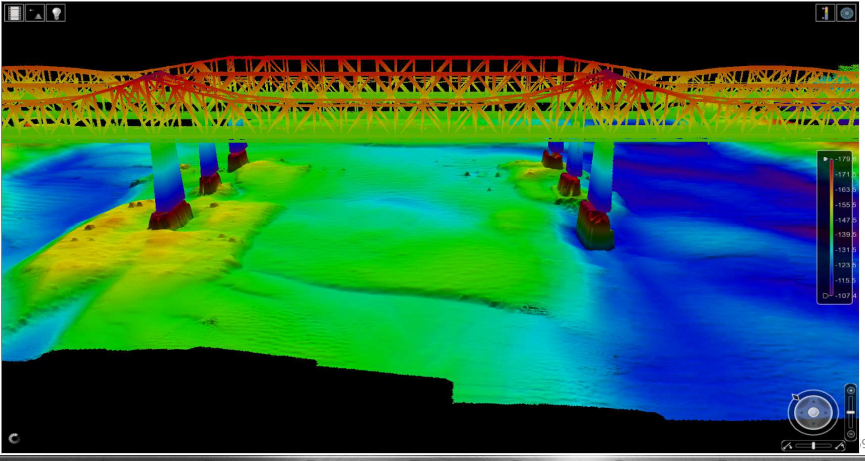


YangTze River Survey Demonstration, China, April 2012



Bridge Support Pillar

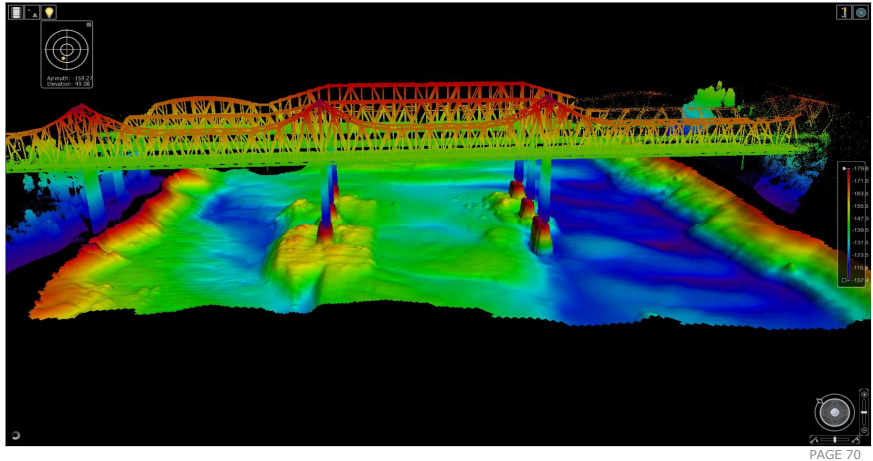
SeaBat 7125 con Laser Scanner



A 3D bathymetric scan of a bridge structure. The bridge is rendered in red and yellow, supported by several blue pillars. The water depth is color-coded from blue (deep) to red (shallow). A vertical depth scale on the right ranges from -110.0 to -177.0. The scan is displayed on a monitor with a black bezel.



 

SeaBat 7125 con Laser Scanner

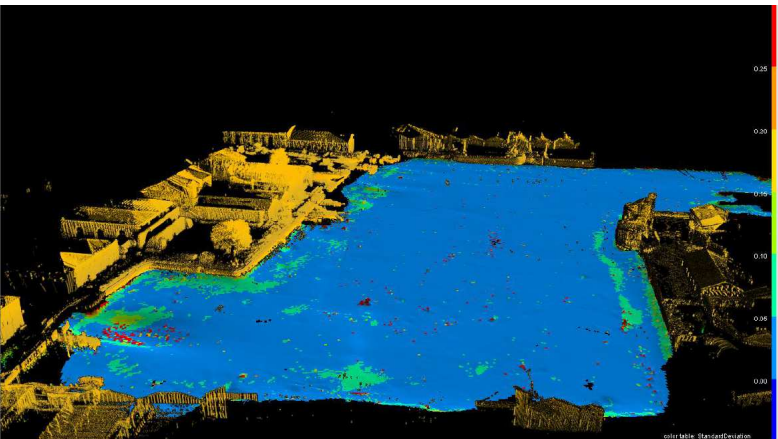


A 3D bathymetric scan of a bridge structure, similar to the one above. The bridge is rendered in red and yellow, supported by several blue pillars. The water depth is color-coded from blue (deep) to red (shallow). A vertical depth scale on the right ranges from -110.0 to -178.0. A target icon is visible in the top left corner. The scan is displayed on a monitor with a black bezel.

PAGE 70

SeaBat 7125 con Laser Scanner



color table StandardDeviation

PAGE 71

SeaBat 7125 con Laser Scanner



PAGE 72



GRACIAS!