



ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL
REPORTE NACIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA A LA
MACHC

Referencia: Resolución OHI 2/1997 enmendada

Resumen Ejecutivo

1. SERVICIO HIDROGRÁFICO.

a. Servicio de Hidrografía, Oceanografía, Meteorología y Cartografiado Náutico (SHN) de la República Bolivariana de Venezuela.

b. El SHN es el ente operativo que se encarga de ejecutar las tareas para el cumplimiento de la misión *“Administrar y proporcionar los servicios en las áreas de Hidrografía, Oceanografía, Cartografía Náutica, Centro Nacional de Datos Oceanográficos, Señalización Acuática, Ayudas a la Navegación, Meteorología Marítima y Hora Legal de Venezuela, con el fin de garantizar la seguridad de la navegación y promover el desarrollo en los espacios acuáticos e insulares sujetos a la soberanía y jurisdicción de la República Bolivariana de Venezuela”*.

c. Presentado por: Contralmirante CARLOS ANDRÉS TACOA GARRIDO, Jefe del Servicio de Hidrografía, Oceanografía, Meteorología y Cartografiado Náutico de la República Bolivariana de Venezuela.

d. Ubicado actualmente en la Ciudad de Catia La Mar, Estado La Guaira, en la costa Central de la República Bolivariana de Venezuela.

2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS

a. Cobertura de nuevos levantamientos hidrográficos realizados en el año 2023.

Se efectuaron los siguientes levantamientos:

Ø1	Levantamiento hidrográfico del Canal de navegación del Lago de Maracaibo (Tramo San Carlos-Maracaibo) para la actualización de la celda electrónica VE3Ø1ØØØ “LAGO DE MARACAIBO”, VE4Ø1ØØ3 “CANAL DE MARACAIBO TRAMO INTERIOR”, VE5Ø13Ø1 “MARACAIBO” y VE5Ø13Ø2 “PUERTO DE MIRANDA”.
Ø2	Levantamiento hidrográfico de la Isla la Tortuga “Playa Los Yaques”, ubicada en la zona oriental del país, para la actualización de la carta náutica VE-4Ø1 “ISLA LA TORTUGA”.
Ø3	Levantamiento hidrográfico de las adyacencias del Muelle de la Isla de Coche, ubicada en el Estado Nueva Esparta, para la actualización de la celda electrónica VE6ØØ521 “MUELLE DE COCHE”.
Ø4	Levantamiento hidrográfico de los Muelles de desembarco de la Oficina

	Coordinadora de Apoyo Marítimo de la Armada (OCAMAR), ubicado en Puerto Cabello, Estado Carabobo, para la actualización del plano especial de los Muelles de OCAMAR.
Ø5	Levantamiento hidrográfico de la Isla la Tortuga “Playa Caldera”, ubicada en la zona oriental del país, para la actualización del plano especial “BAHÍA CALDERA”.
Ø6	Levantamiento hidrográfico de los Muelles de Bolivariana de Puertos (BOLIPUERTOS S.A), ubicado en Puerto Cabello, Estado Carabobo, para la actualización del plano especial de los Muelles de Bolipuertos S.A.
Ø7	Levantamiento hidrográfico de la Isla “Corocoro”, ubicado en Punta de Playa, Estado Delta Amacuro, para la actualización de la celda electrónica VE3ØØ7ØØ “DELTA DEL ORINOCO” e instalación del Faro Estratégico “ISLA COROCORO”.
Ø8	Levantamiento topográfico de la línea de costa de la Laguna de Cocineta.
Ø9	Fiscalización los levantamientos hidrográficos realizados por empresas certificadas para hacer levantamientos con valor hidrográfico.
1Ø	Levantamientos hidrográficos de carácter estratégico operacional a la solicitud de la Armada Bolivariana.

b. Nuevas tecnologías y/o equipos.

Con la intención de iniciar los pasos para el proceso de migración al estándar Modelo Universal de Datos Hidrográficos (S-1ØØ), se realizó la actualización de la base de datos de CARIS Hydrographic Production Database (HPD) a la última versión 4.Ø, así como la adquisición de licencias para levantamientos hidrográficos actualizadas, adecuadas y de última generación; de igual manera se hicieron las inversiones considerables para el soporte de CARIS HPD a través de un proveedor de base de datos.

c. Nuevos buques.

Ninguno.

d. Batimetría participativa (crowdsourced bathymetry - CSB) y batimetría derivada satelital (satellite-derived bathymetry - SDB) – política nacional.

Se iniciaron trabajos de prueba de batimetría derivada a partir de imágenes satelitales con la aplicación del algoritmo de Stumpf, en sectores marino costeros no cubiertos con tecnología tradicional, empleando imágenes multispectrales de 4 metros de resolución espacial del Satélite de Observación Venezolano Miranda (VRSS-1), obteniendo resultados satisfactorios.

e. Retos y logros.

1) Ejecución del Plan de desarrollo de Servicios de Datos de Navegación Electrónica y Productos de Datos Marítimos, a través de la realización de levantamientos hidrográficos en los espacios marítimos, lacustres y fluviales de la República Bolivariana de Venezuela, en atención a las demandas del flujo marítimo nacional e internacional con el objeto primordial de brindar seguridad a la navegación. Este plan describe una estrategia para realizar mejoras integrales en todo el conjunto de productos generados por el SHN de tal manera de presentar una serie de tareas para enfrentar los cambios derivados de la cuarta revolución industrial y del estado evolutivo

de la navegación marítima, pasando a ofrecer Servicios de Datos de Navegación Electrónica y garantizando la disponibilidad de Productos de Datos Marítimos bajo cualquier modalidad.

2) Afianzar las capacidades técnico-científicas del Servicio contando con una infraestructura de investigación hidro–oceanográfica a la altura de las más avanzadas del continente, para la recolección de datos hidrográficos, oceanográficos, geofísicos y cartográficos que contribuyan a la seguridad en la navegación de los espacios acuáticos.

3. CARTAS NÁUTICAS NUEVAS Y ACTUALIZACIONES

a. Encs cobertura, espacios en blanco y solapamientos:

Fueron editadas, validadas y liberadas catorce (14) nuevas cartas de navegación electrónica (ENC), como parte del proceso de migración a CARIS HPD y la reestructuración del esquema de cartografiado, con el fin de mejorar los procesos. Además, se realizaron siete (07) actualizaciones de cartas náuticas electrónicas.

Nº	Código de Celda	Nombre de la Celda	Edición
Ø1	VE4ØØ4Ø8	Aproximación a Puerto la Cruz	6
Ø2	VE4Ø1ØØ3	Canal De Maracaibo Tramo Interior	5
Ø3	VE4Ø1ØØ2	Canal De Maracaibo Tramo Exterior	5
Ø4	VE4Ø1ØØ4	Maracaibo to La Salina	3
Ø5	VE5ØØ4Ø6	Bahía de Bergantín	4
Ø6	VE5Ø13Ø1	Maracaibo	3
Ø7	VE5Ø13Ø2	Puerto Miranda	5
Ø8	VE55Ø52C	Punta Mangle	2
Ø9	VE5Ø16Ø1	Puerto de la Ceiba	2
1Ø	VE6ØØ51Ø	Puerto Carúpano	2
11	VE6ØØ521	Muelle de Coche	2
12	VE5Ø14Ø1	Bajo Grande	5
13	VE5Ø14Ø2	La Salina	5
14	VE5ØØ337	Isla Goaiagoaza	2

b. Método de distribución de Cartas de Navegación Electrónica (ENC).

Las cartas de navegación electrónicas (ENC) venezolanas se distribuyen bajo acuerdo de distribución con el RENC (IC-ENC) a través de las distintas agencias VAR.

c. Cartas Raster.

El Servicio Hidrográfico de la República Bolivariana de Venezuela no produce cartas raster para distribución comercial, se encuentran disponibles como parte del acuerdo bilateral con el Servicio Hidrográfico del Reino Unido.

d. Cartas Internacionales:

Pendiente la publicación y actualización de la serie INT, sin embargo la serie nacional cumple las prescripciones para ser usadas como cartas INT.

e. Cartas Nacionales de papel:

Fueron editadas diez (10) cartas de navegación de papel como parte del proceso de migración a CARIS HPD.

Nº	Código	Nombre de la Carta	Edición
01	VE-408	Aproximación a Puerto la Cruz	6
02	VE-1003	Canal De Maracaibo Tramo Interior	5
03	VE-1002	Canal De Maracaibo Tramo Exterior	5
04	VE-1004	Maracaibo to La Salina	3
05	VE-406	Bahía de Bergantín	4
06	VE-1301	Maracaibo	3
07	VE-1302	Puerto Miranda	5
08	VE-1601	Puerto de la Ceiba	2
09	VE-510	Puerto Carúpano	4
10	VE-521	Muelle de Coche	2
11	VE-1402	Puerto la Salina	4
12	VE-337	Isla Goaiagoaza y Áreas Adyacentes	2
13	VE-1401	Bajo Grande	4

f. Otras cartas especiales:

Se realizaron cartas especiales por requerimientos operacionales de la Armada Bolivariana de Venezuela en apoyo al sector Defensa.

g. Retos y Logros:

1) Se están realizando las adecuaciones necesarias al Plan de cobertura cartográfica náutico nacional, para consolidar un plan por grillado.

2) El Servicio Hidrográfico de Venezuela espera y tiene toda la disposición para renovar el convenio con UKHO, que se encuentra caducado desde el 2020, de tal manera de formalizar la distribución de los datos a través de los productos marítimos de la marca Admiralty.

3) Limitaciones en la capacidad de adquisición de equipos y licencias de última generación, motivado a las medidas coercitivas unilaterales impuestas por parte del gobierno de los Estados Unidos de América, que imposibilita transacciones comerciales con empresas de servicios y de software.

4. NUEVAS PUBLICACIONES NÁUTICAS Y ACTUALIZACIONES

a. Nuevas Publicaciones:

Ninguna

b. Actualización de Publicaciones:

Almanaque Náutico 2023 y Libro de Faros y Boyas 2022.

c. Medios de Entrega PE. Papel, Digital:

La cartografía náutica de papel es distribuida y comercializada a través de la Oficina Coordinadora de Hidrografía y Navegación (OCHINA) y través de la marca Admiralty. Sin embargo, este Servicio Hidrográfico de Venezuela espera y tiene toda la disposición para renovar el convenio con UKHO, que se encuentra caducado desde el 2020, de tal manera de formalizar la distribución de los datos a través de los productos marítimos de la marca Admiralty.

5. INFORMACIONES DE SEGURIDAD (ISM)/ MARITIME SAFETY INFORMATION (MSI)

a. Infraestructura de transmisión existente.

El Servicio Hidrográfico dispone de la Sección de Avisos a los Navegantes esta área es encargada de recopilar y proveer la información para los radio avisos náuticos al coordinador nacional el Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos (INEA), encargada de transmitir los mensajes desde estaciones de radio de las Capitanías de Puerto de cada jurisdicción. De igual manera, se coordina con el INEA la transmisión y recepción de los Avisos a los Navegantes, siendo difundidos a través de la página web: www.inea.gob.ve, www.shn.mil.ve y www.ochina.gob.ve.

b. Estadísticas del Trabajo del Coordinador Nacional.

Hasta la fecha se han publicado veintiún (21) Avisos a los navegantes a través del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima, Coordinador del Área NAVAREA IV.

c. Nueva infraestructura acuerdo al Plan Maestro del GMDSS.

Se encuentra en desarrollo por parte del Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos a través del Sistema de Información de los Espacios (SINEA) (Plataforma tecnológica integrada del INEA).

6. ESTADO DE LOS LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS Y LA CARTOGRAFÍA A NIVEL MUNDIAL (C-55)

La tabla con la información más reciente para actualizar la publicación C-55 de la OHI (Estado de los levantamientos hidrográficos y la cartografía mundial) está prevista en el Anexo.

7. CREACIÓN DE CAPACIDADES

a. Formación recibida, necesaria y ofrecida.

1) Recibida:

a) Especialización en Hidrografía para oficiales de Comando y Técnicos cohorte 2023-2024.

b) Especialización en Hidrografía para oficiales de Comando y Técnicos cohorte 2023-2024.

c) Curso Básico de Hidrometeorología para Tropas Profesionales cohorte 2023.

d) Curso básico de cartografía náutica, orientado a la producción cartográfica para todo el personal perteneciente a la división de Cartografía náutica.

e) Curso S-57 Composer para todo el personal perteneciente a la división de Cartografía náutica.

f) Curso presencial de Capacitación para el personal técnico orientado a Sistemas de Fondeo, limpieza, manejo seguro e izaje y mantenimiento de boyas de acero y plásticas.

g) Curso presencial nivel 1: “Administrador de Ayudas a la navegación–IALA”.

h) Curso online Fundamentals of Chart Production.

2) Requeridos

a) Levantamiento y procesamiento de datos con ecosonda multihaz.

b) Taller de estándar de transferencia de datos hidrográficos S-100.

c) levantamiento y procesamiento de la topografía.

d) Curso de hidrografía categoría “A” y “B”.

e) Curso de Oceanografía.

f) Curso de Meteorología.

b. Estado de proyectos de desarrollo nacional, bilateral, multilateral o regional con componente hidrográfico (en curso, planificado, bajo evaluación o estudio).

1) Proyecto para la adecuación de dos lanchas de fabricación nacional para actividades hidrográficas a través del Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos.

8. ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS

a. Actividades GEBCO/IBC, actividades GEBCO Seabed 2030.

La República Bolivariana de Venezuela cumplió con la compilación de la hoja 1-14 y 1-15 del Proyecto Carta batimétrica del Mar Caribe como actividad regional del programa GEBCO, pendiente edición del arte final por parte del Instituto Nacional de Geografía e Historia de México.

b. Red mareográfica.

Se sumó a la red mareográfica nacional, el mareógrafo del Puerto de la Guaira.

c. Retos y logros.

Limitaciones en la capacidad de adquisición de equipos y licencias de última generación, que permitan realizar actividades oceanográficas, motivado a las medidas coercitivas unilaterales impuestas por parte del gobierno de los Estados Unidos de América, que imposibilita transacciones comerciales con empresas de servicios y de software.

9. INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

a. Estado de la Infraestructura de Datos Espaciales Marinos (IDEM) / *Marine Spatial Data Infrastructure (MSDI)*.

No se obtuvieron adelantos en el área de MSDI.

10. INNOVACIÓN

a. Empleo de Nuevas Tecnologías

Con la intención de emigrar e iniciar los pasos para el proceso de migración al estándar Modelo Universal de Datos Hidrográficos (S-100), se realizó la actualización de la base de datos de CARIS Hydrographic Production Database (HPD) a la última versión 4.0, así como la adquisición de licencias para levantamientos hidrográficos actualizadas, adecuadas y de última generación; de igual manera se hicieron las inversiones considerables para el soporte de CARIS HPD a través de un proveedor de base de datos.

11. OTRAS ACTIVIDADES

a. Participación en reuniones de OHI.

- 1) Asistencia presencial a la 3ra Sesión de la Asamblea General de la OHI.
- 2) Asistencia presencial de la 23ª Conferencia Técnica de la IC-ENC.
- 3) Asistencia a la teleconferencia Seminario 1: progreso del S-1XX y experiencias de producción del S-1XX de los miembros.

4) Asistencia a la teleconferencia Seminario 3: OHI Empoderamiento de las mujeres en la Hidrografía.

5) Asistencia a la teleconferencia S-57 a S-1Ø1.

b. Participación con otras organizaciones internacionales.

1) Asistencia presencial a la Vigésima Séptima Reunión del Comité de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI).

2) Asistencia a la 2Øª Conferencia de la IALA y la 14ª Asamblea General de la IALA.

3) Asistencia al Primer Seminario Regional Latinoamericano de Ayudas a la Navegación.

4) Asistencia al seminario web sobre a automatización de la producción de cartas náuticas de papel.

c. Recolección de datos meteorológicos.

Durante el año en curso la División de Meteorología Marina de este Servicio Hidrográfico recopilan datos meteorológicos en tiempo real que brindan las diferentes estaciones meteorológicas que se encuentra desplegadas por todo el territorio nacional esto gracias a los convenios de transferencia tecnológica con el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH), con la finalidad de elaborar los diferentes productos climatológicos y alimentar la data histórica.

d. Asuntos de señalización marítima y ayudas a la navegación.

1) Con el fin de evaluar la idoneidad y eficacia de la prestación de servicios de Ayudas a la Navegación, la Academia Mundial de Autoridades de Faros y Ayudas a la Navegación Marinas (IALA WWA) llevó a cabo una misión de evaluación de necesidades técnicas en la República Bolivariana de Venezuela, la cual se efectuó en la fecha comprendida del 3 al 13 de octubre de 2Ø23. La misión técnica concluyó que el sistema de prestación de servicios de Ayudas a la Navegación en aguas de Venezuela era adecuado y eficaz para garantizar la seguridad de la navegación a un nivel correspondiente a las mejores prácticas a nivel mundial. El experto quedó impresionado por cómo los órganos y entidades del sector acuático, en la prestación de ayudas a la navegación, abordan las medidas coercitivas unilaterales y son resilientes para el futuro.

2) Se planificó y ejecutó el Plan de Inversión el cual contempló la adquisición de equipos de última generación, linternas, baterías, trenes de fondeo, herramientas, materiales e insumos requeridos para la ejecución de las optimizaciones y mantenimientos preventivos y correctivos de las señales de ayudas a la navegación.

3) Se ejecutaron a nivel nacional doce (12) recorridas de mantenimientos de faros y boyas, con el objetivo de mantener el nivel óptico del Sistema Nacional de Ayudas a la Navegación Acuática (SINSEMA), siendo ejecutadas los siguientes trabajos:

a) Mantenimiento preventivo y correctivo a las 161 señales de ayudas a la navegación.

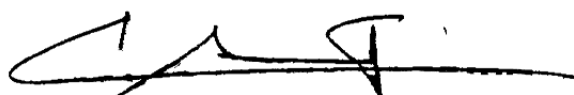
b) Reparación y mantenimiento de cuarenta y un (41) faros y boyas a nivel nacional.

c) Construcción del Faro Estratégico Isla Corocoro, ubicado en la Fachada Atlántica venezolana.

d) Reubicación de la señal Isla Cotorra.

12. CONCLUSIONES

La República Bolivariana de Venezuela a través de SHN requiere desarrollar y mejorar su cartografiado náutico para garantizar la seguridad de la navegación, proteger el medio ambiente marino y contribuir al desarrollo nacional, mediante el incremento de las capacidades técnicas y operativas, los cambios organizacionales, la innovación en los procesos internos y la auto sustentabilidad permitiendo así, transitar en la misma dirección y a la misma velocidad que evolucionan los estándares internacionales de la OMI y la OHI y dar cumplimiento a los convenios internacionales signados por la República, por lo cual se muestra el cumplimiento de los deberes formales establecidos en los convenios internacionales puestos de manifiesto en las numerosas actividades que se realizan para mejorar la seguridad de la navegación aun en condiciones adversas motivado a las medidas coercitivas unilaterales impuestas por EUA que afectan nuestro normal desenvolvimiento y nuestra competitividad en el entorno hidrográfico pero que incrementa nuestro compromiso continuo y resalta la resiliencia y determinación de la RBV para superar obstáculos externos, al tiempo que refuerza su posición en la esfera internacional en términos de seguridad marítima y cumplimiento normativo de las normas internacionales suscritas.



CAREÓS ANDRÉS TACOA GARRIDO

Contralmirante

Jefe del Servicio de Hidrografía Oceanografía, Meteorología y Cartografiado Náutico