



## **ORGANIZACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL**

### **XV Reunión de la Comisión Hidrográfica Regional del Pacífico Sur Oriental - CHRPS15 Valparaíso, Chile**

**Noviembre de 2023**

Referencia: Resolución OHI 2/1997 enmendada

Resumen Ejecutivo

#### **1. SERVICIO HIDROGRÁFICO**

- a) Dirección de Hidrografía y Navegación
- b) Descripción: administrar, operar e investigar las actividades relacionadas con las ciencias del ambiente en el ámbito acuático, con el fin de contribuir al desarrollo nacional, brindar apoyo y seguridad en la navegación a las Unidades Navales y a los navegantes en general.
- c) Presentado por: Calm. Carlos GUERRERO Malpartida, correo: cguerrero@dhn.mil.pe

Información detallada para actualizar la publicación P-5 de la OHI (Anuario) presentado en el anexo A.

#### **2. LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS**

- a) Cobertura de nuevos levantamientos

##### **LEVANTAMIENTO AÑO 2021**

Ningún Levantamiento Del Plan Cartográfico

##### **LEVANTAMIENTO AÑO 2022**

- H-2231-A "Punta Santa Rosa - Punta Bernal"
- H-1241 "Caleta San José y Puerto Pimentel"
- H-124 "Isla Lobos de Afuera a Puerto Etén"
- H-2212 "Bahía Huacho"

##### **LEVANTAMIENTO AÑO 2023**

- H-1212 "Caleta Parachique".

- b) Nuevas tecnologías y/o equipos  
Ninguno
- c) Nuevos Buques  
Ninguno.

- d) Problemas surgidos  
Ninguno.

Información detallada acerca de levantamientos para actualizar las publicaciones P-5 de la OHI (Anuario) y (*Estado de los levantamientos Hidrográficos y la cartografía mundial*)

### 3. CARTAS NÁUTICAS NUEVAS Y ACTUALIZACIONES

- a) Cartas Electrónicas actualizadas

N°	NOMBRE	ESCALA	EDICIÓN
PE300112	Punta Sal a Punta Pariñas	90,000	3ra. Ene. 2021
PE300113	Bahía Paita a Punta Gobernador	90,000	3ra. Ene. 2021
PE300221	Bahía Supe a Punta Salinas	90,000	2da. Feb. 2021
PE502235	Puerto Callao	12,000	7ma. abr. 2021
PE300224	Isla Pachacamac a Punta Malpaso	90,000	4ta. Mar. 2021
PE300213	Bahía Casma a Punta Las Zorras	90,000	2da. Jun. 2021
PE300323	Caleta Nonatos a Punta Bombón	12,000	3ra. May. 2021
PE501241	Caleta San José y Puerto Pimentel	12,000	3ra. Feb. 2023
PE502231A	Punta Santa Rosa - Punta Bernal	12,000	1ra. Ene. 2023
PE300124	Isla Lobos de Afuera a Puerto Eten	90,000	1ra. Mar. 2023

- b) Método de distribución de Cartas Electrónicas

Desde hace varios años se mantiene un convenio de comercialización con el Centro Internacional de Cartas Náuticas Electrónicas (IC-ENC), con el cual se vende la cartografía electrónica a nivel mundial.

- c) Cartas Raster

Con relación a las Cartas Ráster, se han producido algunas en formato BSB a manera de prueba, las mismas se encuentran disponibles para descargar en nuestro sitio web: <https://www.dhn.mil.pe/portal/cartas-raster>

- d) Cartas Internacionales  
No considerado

- e) Cartas de papel  
Nuevas cartas

N°	NOMBRE	ESCALA 1:	EDICIÓN
2231-A	Punta Santa Rosa – Punta Bernal	20,000	1ra. Abr 2023

Nueva edición

N°	NOMBRE	ESCALA 1:	EDICIÓN	REVISADA
213	Bahía Casma a Punta Las Zorras	100,000	2da. julio 2021	
323	Caleta Nonatos a Punta Bombón	100,000	3ra. Mayo 2021	
2234	La Pampilla - Oquendo	15,000	2da. julio 2021	30/11/21
10	Guayaquil a Iquique	3´400,000	1ra. Enero 2006	30/06/22
100	Golfo de Guayaquil a Isla Guañape	1´000,000	1ra. julio 2005	30/06/22
2123	Bahía Ferrol	20,000	2da. oct. 2016	29/04/22

2262	Bahía Pisco y Ensenada Lagunillas	50,000	6ta. mar. 2013	31/05/22
2263	Bahía Paracas	20,000	5ta. dic, 2011	30/06/22
2233	Bahía Callao y Gran Bahía de Lima	50,000	12a. julio 2022	
210	Puerto Salaverry a Puerto Supe	500,000	2da. julio 2022	
2237	Gran Bahía Lima	25,000	3ra. Mar. 2022	
1241	Caleta San José y Puerto Pimentel	20,000	2da. abril 2023	
120	Punta Paita a Puerto Salaverry	500,000	3ra. julio 2023	
124	Islas Lobos de Afuera a Puerto Eten	100,000	2da. set. 2023	

f) Otras cartas (por ej. para embarcaciones de recreo);

N°	NOMBRE	ESCALA 1:	EDICIÓN
650	Lago Titicaca	250,000	4ta. feb. 2023
651	Huancané	100,000	2da. feb. 2022
652	Huatta - Río Ilave	100,000	3ra. ago 2022
653	Puerto Acosta - Ancoraimos	100,000	3ra. ago 2022
654	Juli - Copacabana	100,000	4ta. ago 2022
655	Laguna Huiñaimarca	100,000	3ra. Jun. 2022

g) Problemas surgidos  
Ninguno.

Información detallada acerca de cartografías para actualizar las publicaciones P-5 de la OHI (Anuario) and C-55 (*Estado de los levantamientos hidrográficos y la cartografía mundial*)

#### 4. NUEVAS PUBLICACIONES NÁUTICAS Y ACTUALIZACIONES

a) Nuevas Publicaciones  
No considerado.

b) Actualización de Publicaciones

N°	NOMBRE	EDICIÓN
5010	Derrotero de los Ríos de la Amazonía Peruana Volumen I - Río Amazonas y Afluentes	3a. Ed. 2023
5011	Derrotero de los Ríos de la Amazonía Peruana Volumen II - Río Ucayali y Afluentes	3a. Ed. 2022
5022	Almanaque Náutico	Edición Anual
5023	Tabla de Mareas	Edición Anual

c) Formas de distribución (pe. de papel, digital);  
La distribución es de manera impresa a excepción de la HIDRONAV-5005 Catalogo de Cartas y Publicaciones Náuticas, cuya descarta gratuita se encuentra disponible en la página web: [www.dhn.mil.pe](http://www.dhn.mil.pe)

- d) Problemas surgidos  
Ninguno.

Información detallada para actualizar la publicación P-5 (Anuario) presentada en el anexo A.

## 5. MSI

Describe el estado de la Información de seguridad marítima (MSI) relacionado con los siguientes puntos:

- a) Infraestructura existente para transmisión de mensajes

### NAVAREA – AREA COSTERA VIA NAVTEX

ESTACIONES COSTERAS	HORA DE TRANSMISIÓN (UTC)	FRECUENCIA	RANGO (MN)	IDIOMA
PAITA	0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300 UTC	518 KHZ (INTERNACIONAL) 490 KHZ Y 4209.5 KHZ (NACIONAL)	250	INGLÉS / ESPAÑOL
CALLAO	0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320 UTC		250	INGLÉS / ESPAÑOL
MOLLENDO	Inoperativo temporalmente			

### NAVAREA – AREA OCEÁNICA VIA SAFETYNET

SISTEMA / ORBITA SATELITE	HORA DE TRANSMISIÓN (UTC)	RANGO (MN)	IDIOMA
SAFETYNET / INMARSAT-C GEOESTACIONARIO AOR-W	1700, 0500 UTC	ÁREA DE NAVEGACIÓN XVI	INGLÉS

### METAREA – AREA COSTERA VIA NAVTEX

ESTACIONES	CÓDIGO DE RADIO	HORA DE PUBLICACIÓN (UTC)	FRECUENCIA	ÁREA DE PRONÓSTICO	IDIOMA
PAITA	OBY2	0300 y 1500	518 kHz	Zona I	INGLÉS / ESPAÑOL
CALLAO	OBC3	0720 y 1920		Zona I, II y III	INGLÉS / ESPAÑOL
MOLLENDO		Inoperativo temporalmente			

### METAREA – AREA OCEANICA VIA SAFETYNET

SISTEMA / ORBITA SATELITE	HORA DE PUBLICACIÓN (UTC)	RANGO (MN)	IDIOMA
SAFETYNET / INMARSAT-C GEOESTACIONARIO AOR-W	1115, 2315 UTC	METAREA XVI	INGLÉS

- b) Nueva infraestructura acuerdo a Plan Maestro del GMDSS

**NAVAREA – AREA OCEÁNICA VIA SAFETYCAST**

SISTEMA / ORBITA SATELITE	HORA DE TRANSMISIÓN (UTC)	RANGO (MN)	IDIOMA
SAFETYCAST / INMARSAT-C GEOESTACIONARIO AOR-W	1700, 0500 UTC	ÁREA DE NAVEGACIÓN XVI	INGLÉS

**METAREA - AREA OCEÁNICA VIA SAFETYCAST**

SISTEMA / ORBITA SATELITE	HORA DE PUBLICACIÓN (UTC)	RANGO (MN)	IDIOMA
SAFETYCAST / INMARSAT-C GEOESTACIONARIO AOR-W	1115, 2315 UTC	METAREA XVI	INGLÉS

Asimismo, se implementó el Plan de Contingencia entre los coordinadores NAVAREA XV (Chile) y NAVAREA-XVI (Perú) con la finalidad de establecer un procedimiento de apoyo mutuo para transmisión de radioavisos náuticos NAVAREA, en caso de ocurrencia de fallas en el servicio de transmisión de los sistemas SafetyNET II y SafetyCAST.

- c) Problemas surgidos  
Ninguno.

(Información detallada acerca de la MSI para la actualización de la publicación C-55 (*Estado de los levantamientos hidrográficos y la cartografía mundial*) La autoevaluación nacional de la MSI se presenta en el Anexo C.

**6. 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 B.

**a) Cobertura de Cartas Publicadas Actualizadas al 2023**

La mejora fue alcanzar el 100% de cobertura de la costa con cartas náuticas de papel y electrónicas de tipo oceánica, generales, recalada y de ruta; quedando pendiente únicamente la producción de DOS (2) cartas de tipo portulano.

COBERTURA DE CARTAS PUBLICADAS	Pasaje fuera de costa			Recalada y Pasajes costeros			Aproximaciones y puertos		
	100	0	100	100	0	100	97.64	0	98.92
	INT	RNC	ENC	INT	RNC	ENC	INT	RNC	ENC

## **7. CREACIÓN DE CAPACIDADES OFERTA Y/O DEMANDA DE CREACION DE CAPACIDADES**

*Describe la necesidad o habilidad para la creación de capacidades en relación con los siguientes puntos:*

- a) Entrenamiento recibido, requerido y propuestos
- Taller de información sobre seguridad marítima (MSI), realizado en la ciudad de Cartagena – Colombia del 26 al 30 setiembre 2022.
  - Taller de Acceso compartido a datos de Nivel del Mar: Herramienta para una respuesta Regional efectiva ante Emergencias de Tsunami, realizado en las instalaciones del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), Valparaíso, Chile del 27 al 30 de setiembre 2022.
  - Taller de modelación numérica de tsunamis mediante el uso del modelo COMCOT, realizado en las instalaciones de la Dirección de Hidrografía y Navegación, Callao – Perú, del 17 al 21 de octubre 2022.
  - Taller nacional del "Decenio de las naciones unidas de las ciencias oceánicas para el desarrollo sostenible 2021 - 2030", realizado por la DIHIDRONAV del 27 al 28 octubre 2020.
  - Taller MSPglobal: "Planificación Espacial Marina y Economía Azul Sostenible", organizado por la DIHIDRONAV y la OCI UNESCO, realizado el 12 de febrero 2020.
  - Taller para la organización de Base de Datos Hidrográfico, realizado en Guayaquil Ecuador del 28 de noviembre al 2 de diciembre 2022.
  - Taller de capacitación en las instalaciones de la DIHIDRONAV, para la migración del producto de Carta Náutica Electrónica S-57 al S-101, por parte de la empresa canadiense QUADRANT-ENC, el 30 de agosto del 2023.
- b) Situación de los Proyectos de desarrollo nacionales, bilaterales, multilaterales o regionales, con componente hidrográfica (*en marcha, proyectados, siendo evaluados o estudiados*);  
No considerado.
- c) Definición de sumisiones al Comité de Creación de Capacidades de la OHI  
No considerado.

## **8. ACTIVIDADES OCEANOGRÁFICAS**

*Describe algún desarrollo significativo en actividades oceanográficas desde la última reunión de la RHC, en relación con los siguientes puntos:*

- a) General

ACTIVIDADES IMPORTANTES PERIODO 2021 – 2023

## **Realizadas en el año 2021**

- Participación en la 53° Reunión del Consejo Ejecutivo de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, realizada del 03 al 09 de febrero del 2021.
- Reelección como miembro del Consejo Ejecutivo de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), realizada en la Trigésima Primera Reunión de la Asamblea de la COI, realizado del 14 al 25 junio del 2021, para el periodo del año 2022 a 2023.
- Participación en reuniones técnicas en representación de la DIHIDRONAV:
  - Reuniones de trabajo I, II, III y IV de la Alianza GRASP-CPPS, realizadas el 25 de febrero, 12 de mayo, 18 de agosto y 21 de octubre del 2021.
  - Talleres especializados I, II y III de la GRASP-CPPS, realizados el 15 de abril, 22 de julio y 04 de agosto del 2021.
  - Reunión Anual 2021 del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos de los Cruceros Regionales (GTEBD- CPPS), realizado el 18 de mayo del 2021.
  - Reuniones de trabajo I, II y III del GTEBD-CPPS, realizadas el 15 de julio, 23 de julio y 01 de agosto del 2021.
  - Reunión de trabajo de grupo editor del Boletín de Alerta Climático-CPPS (BAC), realizada el 24 de junio del 2021.
  - Reuniones del Comité Científico del ERFEN I y II, realizadas el 19 de agosto y 21 de setiembre del 2021.
  - Reuniones de trabajo I al XI del Grupo Técnico del ENFEN, realizadas la segunda semana de cada mes.
- Elaboración de informes/estudios de dinámica marina (olas y corrientes):
  - Playa Paraíso-Salinas, setiembre del 2021
  - Playa Conchitas-Ancón, setiembre del 2021
  - Bahía de Ancón y Playa Paraíso, setiembre del 2021
  - Elaboración de patrón de corrientes marinas frente a Tumbes el 22 julio 2021
- Aprobación del proyecto de “Circulación oceánica alrededor de las islas Shetland del Sur e isla Elefante y su conexión frente a la costa peruana y el fenómeno El Niño y La Niña”, para participar en la campaña 2021-2022.
- Participación en la Quinta Reunión Anual del Grupo de Trabajo de Mareas, Nivel del Mar y Corrientes de la Organización Hidrográfica Internacional TWCWG/OHI, realizada del 16 al 18 de marzo del 2021.
- Elaboración de la Tabla de Mareas para el año 2022.
- Participación en la XIII Conferencia Virtual, Impacto del cambio climático sobre el mar peruano, con la ponencia: Evidencias del incremento del nivel del mar en la costa peruana GORE Callao. En el mes de octubre 2021.
- Participación en reuniones del GTTE:

- “Implementación del índice de Salud Oceánica” realizadas el 12 de marzo, 19 de abril, 9 de junio y 26 de agosto.
  - “Aguas residuales y Residuos Sólidos en la zona marino costera” realizadas el 5, 7 de abril y 29 de setiembre.
  - “Especies Marinas Protegidas” realizadas el 23 de febrero, 24 de marzo, 28 de mayo y 27 de setiembre.
  - “Mapa de Ecosistemas Marinos” realizadas el 2 de marzo, 31 de mayo y 21 de julio.
  - “Gestión Integrada de Zona Marino Costeras y Planificación Espacial Marina” realizadas el 21 de enero, 11 y 25 de marzo, 24 de abril y 22 de setiembre.
  - “Red de Varamientos y Mortandad de Fauna Marina” realizada el 21 de setiembre.
- Participación en las Sesiones Ordinarias de la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino Costero – COMUMA, convocado por el MINAM, realizadas los días:
    - XXX el 31 de marzo.
    - XXXI el 30 de junio.
    - XXXII el 29 de setiembre
- Participación en el Grupo Especializado Virtual 1 (GEV1): Áreas Marino Costeras del Plan Director del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Perú, liderado por el MINAM Y SERNANP en las sesiones realizadas en los meses de agosto, setiembre, octubre y noviembre del 2021.
  - Participación en curso otorgado por la Universidad Ricardo Palma sobre Ciencia de Datos en el marco de los talleres de capacitación del Grupo de trabajo “Implementación del IdSO” del COMUMA, realizada del 15 al 19 de agosto (35 horas académicas).
  - Participación en Reunión Anual del XXIV Crucero Regional 2021 Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste – Sub Grupo de tarea de la componente Química y Biológica en el mes de junio.
  - Participación reunión: IODE-XXVI: grupo de trabajo para la Revisión de la política de intercambio de datos oceanográficos de la COI 17, virtual, Febrero del 2021.
  - Participación en la Reunión para la revisión del estado de funcionamiento del CENDO dentro de la red del IODE, correspondiente al Programa de "Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográficos" (IODE), Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), 18 de febrero del 2021.
  - Participación en la Reunión del Grupo de Trabajo Técnico Especializado Especies Marinas Protegidas sobre el registro de actividades en la matriz del Plan de Trabajo – 2021, 23 de febrero del 2021.
  - Participación en la Reunión en el marco de la consultoría “Análisis de exposición actual y futura de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales frente a los peligros



actuales y futuros asociados al cambio climático” correspondiente al Diseño e implementación de los “Lineamientos para incorporar la Gestión del Riesgo en un contexto de cambio climático en los Proyectos de Inversión Pública de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales en el marco del Invierte.pe”, 23 de febrero del 2021.

- Participación reunión: OceanOPS webinar: International coordination and monitoring of the in situ met-ocean observing networks, organizada por el DBCP, virtual, 25 de febrero del 2021.
- Participación en la Reunión para la Consultoría de Diseño de los Sistemas de Alerta Temprana ante los eventos climáticos extremos asociados al cambio climático, floraciones algales nocivas y plumas sulfurosas en la zona marino-costera de Piura y Lima a cargo del Ministerio de la Producción, 26 de febrero del 2021.
- Participación en el 2º Taller para identificar y definir ecosistemas marinos, previa explicación de metodología propuesta, para mapa de ecosistemas marinos, correspondiente al Grupo de Trabajo Técnico Especializado Mapa de ecosistemas marino costeros del COMUMA, 02 de marzo del 2021.
- Participación en la Reunión para el Intercambio de experiencias metodológicas que se puedan incorporar en los estudios de Pre inversión, orientadas a la mejora de la resiliencia de los DPA ante el cambio climático, correspondiente al Diseño e implementación de los “Lineamientos para incorporar la Gestión del Riesgo en un contexto de cambio climático en los Proyectos de Inversión Pública de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales en el marco del Invierte.pe”, 04 de marzo del 2021.
- Participación en la Reunión para la presentación de la “Propuesta de Guía del procedimiento para el otorgamiento de la distinción ambiental de playas”, correspondiente al GTTE “Gestión Integrada de la Zona Marino Costera y Planificación Espacial Marina” COMUMA, 11 de marzo del 2021.
- Participación en la Reunión para la elaboración de la propuesta del Plan de Trabajo del Grupo Técnico – 2021, correspondiente al GTTE “Gestión Integrada de la Zona Marino Costera y Planificación Espacial Marina” – COMUMA, 18 de marzo del 2021.
- Participación en la Reunión sobre el “Plan estratégico de la COI para la gestión de datos e información 2022-2026”, correspondiente al Grupo de Trabajo N° 5 de la IODE.
- Propuesta de Guía del procedimiento para el otorgamiento de la distinción ambiental de playas” MINAM/COMUMA, en marzo 2021.
- Elaboración del Informe Técnico: Condiciones Actuales y Compatibilidad de los Usos Marítimos en el Golfo de Guayaquil – UNESCO-COI, en abril del 2021.
- Participación reunión: XXVI reunión del Comité de la COI sobre el IODE organizado por COI/IODE, virtual, 20-23 de abril de 2021.

- Elaboración del Informe Técnico: Condiciones Futuras y Escenarios de Planificación Espacial marina y las Oportunidades para una Economía Azul Sostenible en el Golfo de Guayaquil – UNESCO-COI, en mayo del 2021.
- Participación en la reunión "Pre-Assembly Webinar: The Ocean InfoHub (OIH) Project and the Ocean Data and Information System (ODIS)", organizada por SG-OIH, virtual, el 31 de mayo del 2021.
- Participación en la LIV reunión del Consejo Ejecutivo del COI, organizada por la COI/UNESCO, virtual, el 14 de junio del 2021.
- Participación en la Trigésima Primera sesión de la Asamblea de la COI, organizada por la COI/UNESCO, virtual, entre el 15 y 24 de junio del 2021.
- Participación en la reunión técnica de los puntos focales nacionales de Ecuador y Perú en el marco de la iniciativa MSPGLOBAL, 12 de agosto del 2021.
- Participación en el "V Seminario Nacional de Manejo Integrado de la Zonas Marino Costeras" Ministerio del Ambiente, Virtual, entre el 23 y 24 de setiembre del 2021.
- Reposición e instalación de la estación meteorológica en Salaverry, que sufriera daños por los trabajos de remodelación en las instalaciones del Terminal Portuario Internacional Salaverry (STI).
- Participación en la Conferencia final de la Iniciativa MSPglobal, organizado por la UNESCO/COI, virtual, el 05 de octubre de 2021.
- Participación en la Segunda Reunión del Grupo Directivo del proyecto Ocean Infohub, organizado por SG-OIH, virtual, el 05 de octubre de 2021.
- Preparación de anexos de climatología para documentos presentados en planeamiento ejercicio multinacional UNITAS-PERU.
- Participación en el foro virtual denominado "Intercambio de conocimiento sobre modelos numéricos en Oceanografía y Meteorología Marina - GRASP – CPPS", con el tema "Implementación del modelo ROMS para estudios de circulación oceánica", realizado el 15 de abril del 2021.
- Estudio preliminar de la dinámica marina en las playas de Chucuito - Callao.

#### **Realizadas en el año 2022**

- Trabajos de medición de corrientes y vientos en el muelle artesanal de Chancay por el derrame de hidrocarburos en la playa de Ventanilla, realizado el 25 de enero del 2022.
- Instalación de equipos oceanográficos (ADCP) en las inmediaciones de la playa de Chucuito, para la determinación de la erosión marina.
- Trabajos de mantenimiento a las estaciones océano-meteorológicas en el litoral sur y norte.

- Participación en la 55° Reunión Anual del Consejo Ejecutivo de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, realizada del 14 al 17 de junio del 2022, en la sede UNESCO, en la ciudad de París.
- Participación en la feria meteorológica del Centro de Estudiantes de Meteorología de la “Meteo Feria” de la Universidad Nacional Agraria La Molina, realizada el 6 de octubre del 2022.
- Participación en muestra itinerante por el mes del Mar de Grau realizada en el Congreso de la República, Parque Temático de Ventanilla y Base Naval del Callao, realizada del 3 al 6 de noviembre del 2022.
- Incorporación de las VEINTIÚN (21) estaciones mareográficas de esta Dirección a la red internacional del Global Sea Level Observing System (GLOSS) de la COI.
- Campaña de asesoramiento técnico a los Terminales Portuarios, en la mesa de trabajo convocada por la Autoridad Portuaria Nacional (APN), con la finalidad de incentivar la implementación de equipamiento en tiempo real para apertura y cierre de puertos.
- Contribución al proyecto para el desarrollo del Plan de Adaptación Costera frente al cambio climático, denominado “Apoyo a la Plataforma Nacional de Ciudades Sostenibles y Cambio Climático en Lima”, a cargo del Ministerio del Ambiente, mediante la entrega de datos océano-meteorológicos.
- Elaboración de la Tabla de Mareas para el año 2023.
- Asunción de la Coordinación Técnica del ENFEN durante el periodo de marzo del 2022 a febrero del 2023.
- Publicación del artículo titulado: “Evidence of Sea Level Rise at the Peruvian Coast (1942-2019)” en revista internacional de investigación científica de alto impacto, Science of the Total Environment.
- Participación en reuniones técnicas en representación de la DIHIDRONAV:
  - Reuniones de trabajo I, II, III y IV de la Alianza GRASP-CPPS, realizadas el 17 de febrero, 31 de marzo, 24 de junio y 29 de noviembre del 2022.
  - Talleres especializados I, II y III de la GRASP-CPPS, realizados el 25 de abril, 25 de julio, 25 de agosto y 03 de noviembre del 2022.
  - Reunión Anual 2021 del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos de los Cruceros Regionales (GTEBD- CPPS), realizado el 18 de mayo del 2022.
  - Reuniones del Grupo del Visualizador de la Alianza GRASP-CPPS, realizadas el 01 de junio y 08 de setiembre del 2022.
  - Reuniones del Grupo del Repositorio Cecoldo de la Alianza GRASP-CPPS, realizadas el 07 de abril, 12 de julio, 25 de julio y 02 de noviembre del 2022.
  - Reuniones de trabajo I, II y III del GTEBD-CPPS, realizadas el 31 de mayo y 23 de agosto del 2022.
  - Reuniones mensuales del I al XI del Grupo Técnico del ENFEN y la Comisión Multisectorial.

- Reuniones de la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino Costero -COMUMA, realizadas el 23 de febrero, 30 de marzo, 11 de julio y 29 de setiembre del 2022.
- Reuniones de los Grupos técnicos de Trabajo Especializados (GTTEs) de la COMUMA:
  - o “Implementación del Índice de Salud Oceánica”; en el marco de la participación en el piloto de estimación del IdSO en la Bahía de Sechura del Proyecto Iniciativa de Pesquerías Costeras en América Latina (CFI-LA), realizadas el 25 de enero y el 19 de abril del 2022.
  - o “Red de Varamientos y Mortandad de Fauna Marina”, realizada el 18 de febrero del 2022.
  - o Especies Marinas Protegidas, realizada el 16 de marzo del 2022.
  - o “Plan de Vigilancia y Monitoreo Ambiental”, realizada el 17 de marzo del 2022.
  - o “Manejo Integrado de la Zona marino costera y Planeamiento Espacial marino” (MIZMC y PEM), realizadas el 12 de abril, 28 de junio, 08 de julio y 13 de octubre del 2022.
  - o “Aguas Residuales y Residuos Sólidos en la Zona Marino Costera”, realizadas el 03 de mayo y 30 de setiembre del 2022.
  - o “Mapa de Ecosistemas Marino Costeros”, realizada el 15 de octubre del 2022.
- Establecimiento del Equipo de Expertos sobre Meteorología Marina y Oceanografía (ET-MMO), en la Región AR III (América del Sur) de la Organización Meteorológica Mundial, la DIHIDRONAV es el representante nacional para este tema, mayo 2022.
- Designación como Co-Presidenta del Equipo ET-MMO de la OMM a la Empleada Civil SPC. Myrian TAMAYO Infantes durante el periodo mayo del 2022 a diciembre del 2023.
- Implementación de estaciones meteorológicas para la transmisión de datos GPRS, en las Capitanías de Puerto de Salaverry, Pimentel y la Estación Naval El Salto.
- Instalación de estaciones meteorológicas SIAP+MICROS en las Capitanías de Puerto de Chimbote y Talara, y transmisión en tiempo real.
- Participación virtual en la Conferencia Internacional COI-UNESCO sobre Datos Oceánicos, realizada del 14 al 16 de febrero del 2022.
- Participación virtual en las siguientes conferencias:
  - Nonagésimo Cuarto Aniversario del Servicio Meteorológico de la Armada de Chile y día de la Especialidad de Meteorología, realizada el 31 de marzo del 2022.
  - Launch of the Southern Ocean Action Plan – UNESCO: “Definiendo el futuro del Océano Austral”, realizada el 12 de abril 2022.
  - Sesión informativa: Rumbo a Lisboa - Conferencia de las Naciones Unidas sobre los océanos de 2022, realizada el 11 de mayo del 2022.
  - Conferencia del SENACE sobre el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental (PUPCA), realizada el 13 de mayo 2022.

- Reunión de coordinación del Grupo de Expertos sobre Meteorología Marina y Oceanografía (ET MMO) – ARIII (América del Sur), realizada el 26 de mayo del 2022.
  - 2nd online Meeting of Advisory Group on WWMIWS Sub-Committee (AG-WWMIWS-SubC-2 online), realizada el 30 de mayo del 2022.
  - MSPGlobal/UNESCO para el monitoreo, evaluación y revisión del Programa MSP, realizada el 22 de junio del 2022.
  - Primera Reunión en línea del Equipo de Expertos sobre Meteorología Marina y Oceanografía (ET-MMO) de la Asociación Regional III, realizada el 23 de junio del 2022.
  - Wave Measurement Workshop Program All times below shown in Pacific Daylight Time (UTC-7), realizada del 11 al 12 de octubre del 2022.
  - World Meteorological Organization & Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO sobre Data Buoy Cooperation Panel Thirty Eighth Session, Hybrid meeting, realizada del 1 al 4 noviembre del 2022.
  - Conversatorio entre la NOAA y profesionales del Departamento de Oceanografía, sobre datos químicos, realizada el 08 de noviembre del 2022.
  - Seminario Web sobre “Monitoreo, Evaluación y Revisión de la Planificación Espacial Marina/Marítima” “Monitoring, evaluation and revision of MSP”, realizada el 22 de junio del 2022.
  - Reunión sobre Lineamientos para la Planificación Espacial Marino Costera (PEMC), realizada el 07 de julio del 2022.
  - Reunión sobre Lineamientos para la Planificación Espacial Marino Costera; del 13 de octubre del 2022.
- Participación en la Tercera Reunión Conjunta de los Coordinadores de la METAREA del WWMIWS de la OMM y NAVAREA del WWNWS de la OHI, realizada en Suiza, del 12 al 16 de setiembre del 2022.
  - Participación en la 3ra. Conferencia Internacional sobre Planificación Espacial Marina/Marítima, realizada en España, del 22 al 23 de noviembre del 2022.
  - Elaboración del informe del Grupo de Trabajo por Correspondencia (GTC) sobre la difusión de información relacionada con MSI y SAR sobre METAREA XVI.
  - Participación en el curso virtual denominado Taller de Intercambio de Experiencias en la Implementación del Programa de Buques Voluntarios de Observación Meteorológica (VOS) y Agentes Meteorológicos de Puertos (PMO), realizado del 02 de noviembre al 14 de diciembre del 2022.
  - Validación preliminar del modelo DELFT3D-WAVE usando el equipo Wave glider.

### **Realizadas en el año 2023**

- Cruceros oceanográficos en el litoral peruano para el monitoreo del fenómeno “El Niño”.
- Asunción de responsabilidad de consolidación de información regional (Perú, Colombia, Ecuador y Chile) y la Elaboración del Boletín de Alerta Climático, desde mayo del 2023 por un periodo 5 años.

- Elaboración del artículo titulado: “Variabilidad del Lago Titicaca y su repercusión circunlacustre” para su publicación en revista internacional de investigación científica de alto impacto, Science of the Total Environment.
- Elaboración de la Tabla de Mareas para el año 2024.
- Elaboración del Estudio de la dinámica litoral en el balneario de Chucuito – Callao.
- Participación en el Operativo UNITAS (Colombia) mediante la elaboración de pronósticos meteorológicos.
- Participación en la Circunnavegación del B.A.P. “UNIÓN” mediante la elaboración de pronósticos meteorológicos.
- Participación en el operativo multinacional SIFOREX (Perú) mediante la elaboración de pronósticos meteorológicos.
- Elaboración del Catálogo de Sedimentos Marinos y Fluviales del Perú

b) Actividades GEBCO y CBIs

Visita a las instalaciones de la DIHIDRONAV por parte Director del Proyecto GEBCO SEABED-2030, Director del Centro Regional del proyecto GEBCO SEABED-2030 del Pacífico Sur y Oeste, el día 11 de julio del 2023; posteriormente, se realizó la V reunión híbrida comunitaria de mapeo oceánico en el pacífico sur y oeste en la ciudad de Lima – Perú, del 12 al 14 de julio del 2023, con participación de diversas instituciones.

c) Redes mareográficas

Actualmente la Red Mareográfica Nacional cuenta con DIECINUEVE (19) estaciones, las cuales se encuentran ubicadas de norte a sur en Caleta La Cruz, Talara, Paita, Bayóvar, isla Lobos de Afuera, Salaverry, Chimbote, Huarmey, Huacho, Callao, Cerro Azul, Pisco, San Juan de Marcona, Chala, Atico, La Planchada, Matarani, Ilo y Caleta Grau; y están compuestas por mareógrafos (tipo radar y presión).

Las estaciones son verificadas mediante la nivelación semestral efectuada por personal técnico especializado de la Dirección de Hidrografía y Navegación, manteniendo dichas estaciones niveladas a una altura exacta para el correcto registro de la información; lo cual permite verificar la ocurrencia de bravesas de mar y/o anomalías de la variabilidad del nivel del mar, y un sistema de puntos de referencia (BMs) o marcas para la nivelación geodésica periódica

ZONA	N°	ESTACIÓN	REGIÓN
<b>Norte</b>	1	Caleta La Cruz	Tumbes
	2	Talara	Piura
	3	Paita	Piura
	4	Bayóvar	Piura
	5	Lobos de Afuera	Lambayeque
<b>Centro</b>	6	Salaverry	La Libertad
	7	Chimbote	Ancash
	8	Huarmey	Ancash

	9	Huacho	Lima
	10	Callao	Callao
	11	Cerro Azul	Lima
	12	Pisco	Ica
<b>Sur</b>	13	San Juan	Ica
	14	Chala	Arequipa
	15	Atico	Arequipa
	16	La Planchada	Arequipa
	17	Matarani	Arequipa
	18	Ilo	Moquegua
	19	Caleta Grau	Tacna

d) Nuevos equipos

Repotenciación de estaciones de la Red Mareográfica Nacional con tecnología 4G.

e) Problemas surgidos  
Ninguno.

## 9. OTRAS ACTIVIDADES

*Describe algún desarrollo significativo de interés para la RHC desde la última reunión en relación con los siguientes puntos:*

a) Participación en los Grupos de trabajo de OHI;

Año 2021

Participación en la Quinta Reunión Anual del Grupo de Trabajo de Mareas, Nivel del Mar y Corrientes de la Organización Hidrográfica Internacional TWCWG/OHI, realizada del 16 al 18 de marzo del 2021.

Año 2022

Participación en la Tercera Reunión Conjunta de los Coordinadores de la METAREA del WWMIWS de la OMM y NAVAREA del WWNWS de la OHI, realizada en Suiza, del 12 al 16 de setiembre del 2022.

Año 2023

Ninguna.

b) Recolección de datos meteorológicos

La Dirección de Hidrografía y Navegación cuenta con DIECIOCHO (18) estaciones meteorológicas que le permite recolectar datos meteorológicos horariamente, de manera remota, las cuales se listan en el cuadro que se presenta a continuación:

ZONA	N°	ESTACIÓN	REGIÓN
Norte	1	El Salto	Tumbes

	2	Talara	Piura
	3	Paita	Piura
	4	Isla Lobos de Afuera	Lambayeque
	5	Pimentel	Lambayeque
<b>Centro</b>	6	Pacasmayo	La Libertad
	7	Salaverry	La Libertad
	8	Chimbote	Ancash
	9	Callao	Callao
	10	Pisco	Ica
<b>Sur</b>	11	San Juan	Ica
	12	Matarani	Arequipa
	13	Ilo	Moquegua
	14	Vila Vila	Tacna
<b>Amazonía</b>	15	Iquitos	Loreto
	16	Pucallpa	Pucallpa
	17	Madre de Dios	Madre de Dios
<b>Puno</b>	18	Puno	Puno

- c) Estudios geoespaciales  
Ninguno.
- d) Prevención de desastres  
Se monitorea constantemente las condiciones del estado del mar, para posteriormente emitir los Avisos Especiales, los cuales son difundidos y publicado en la página web de la DIHIDRONAV y en sus redes sociales.
- e) Protección del medio ambiente  
Ninguno
- f) Observaciones astronómicas  
Ninguno.
- g) Levantamientos de magnetismo y gravedad  
Ninguno.
- h) Progreso internacional en MSDI  
Ninguno
- i) Internacionales  
Ninguno

## 10. CONCLUSIONES

*Proporcione un breve resumen que resalte alguno de los siguientes puntos:*

- a) Áreas de logros significativos  
Proceso de migración del S-57 al S-101  
Plan de Contingencia NAVAREA XV Y XVI



- b) Áreas de preocupación específica  
Capacitación mayor en productos de la norma S-100 de la OHI
- c) Algún otro asunto de interés para la RHC  
Desarrollo de mayores talleres y pasantías entre países miembros de la organización.

**Contribución a la publicación P-5 de la OHI (Anuario)****País: PERÚ****Organización: Dirección de Hidrografía y Navegación**

<b>Información de contacto</b>	
Director del Servicio Hidrográfico o equivalente	Código postal: 80 – Callao - 1 Nombre: Calm. Carlos Grover GUERRERO Malpartida Dirección: Calle Roca N° 118. Chucuito - Callao Tel: 0511 - 207 8160 Fax: (511) 207-8178 Email: <a href="mailto:cguerrero@dhn.mil.pe">cguerrero@dhn.mil.pe</a> ; <a href="mailto:hmunoz@dhn.mil.pe">hmunoz@dhn.mil.pe</a>
Director del Servicio Hidrográfico (si diferente de la persona indicada anteriormente)	Código postal: Nombre: Dirección: Tel: Fax: Email:
Otros punto(s) de contacto	<a href="mailto:dihidronav@dhn.mil.pe">dihidronav@dhn.mil.pe</a>
Sitio web	<a href="http://www.dhn.mil.pe">www.dhn.mil.pe</a>
<b>Información sobre el país</b>	
Tonelaje Nacional Declarado	Tonelaje:- Fecha:
Fiesta nacional	28 de julio
Fecha de constitución y legislación nacional pertinente	11 de enero 1993
Fecha de adhesión a la OHI	21 junio 1921
Fecha de ratificación de la Convención	30 mayo 1979
Comentarios sobre la adhesión	Estado Miembro fundador desde el 21/06/1921 al 31/12/ 1932 y, posteriormente, desde el 30/05/1979 en adelante
<b>Información sobre la agencia</b>	
Organización asociada de nivel superior	Dirección General de Capitanías y Guardacostas

Principales funciones de la Organización o departamento	La misión de la Dirección de Hidrografía y Navegación es administrar, operar e investigar las actividades relacionadas con las ciencias del ambiente en el ámbito acuático, con el fin de contribuir al desarrollo nacional, brindar apoyo y seguridad en la navegación a las Unidades Navales y a los navegantes en general y contribuir al cumplimiento de los objetivos institucionales de la Marina de Guerra del Perú.			
Presupuesto anual	Información no disponible			
Número total de personal empleado	Información no disponible			
Número de cartas INT publicadas	Solo nacionales			
Número total de cartas de papel publicadas	116 cartas del litoral peruano			
Número de células ENC publicadas	134 del litoral peruano			
Número de Otras cartas	5 cartas del lago Titicaca			
Tipo de publicaciones producidas	Consultivas y Normativas			
Detalle de los buques hidrográficos / aeronaves	Nombre	Desplazamiento	Fecha de botado	Tripulación
	BAP. "CARRASCO"	5,000 Tn.	2016	60 tripulan, 50 científicos
	BAP. "ZIMIC"	343 Tn.	1956	27 tripulan
	BAP. "STIGLICH"	250 Tn.	1980	22 tripulan
	BAP. "CARRILLO"	151 Tn.	1959	18 tripulan
	BAP "MELO"	169 Tn.	1959	19 tripulan
	AEH 174 "MACHA"	68.5 Tn.	1981	7 tripulan

Otra información de interés

Anexo B

**Contribución a la publicación C-55 de la OHI**  
(Estado de los levantamientos hidrográficos y la cartografía mundial)

**País: PERÚ**

<b>C-55 Resumen de:</b>				Se esta realizando levantamientos multihaz en áreas de portulano.
País	PERÚ			
Código ISO país:	PE			
Sub código ISO:				
Región INT:	C2			
País/Dependencia:	Perú/Dihidronav			
Última actualización:				
Realizado por:				
<b>Cobertura de la carta</b>	<b>De paso (%)</b>	<b>Costeras (%)</b>	<b>Puerto (%)</b>	Cartas papel publicadas: 116 Portulanos: 76 Recaladas: 30 Ruta: 6 Generales: 3 Oceánicas: 1  Cartas electrónicas publicadas: 134
INT	100	100	97.64	
RNC	0	0	0	
ENC	100	100	98.92	
<b>Estado de las cartas de papel</b>				
Cartas de papel con profundidades en metros (%)			100	
Diagramas de papel referenciados a un dato satélite (%)			100	
<b>Estado del levantamiento</b>	<b>Adecuado (%)</b>	<b>Re-levantamiento (%)</b>	<b>No levantado (%)</b>	
0-200m	100	0	0	
> 200m	5	75	20	

<b>MSI</b>	<b>S/N</b>	<b>Comentarios sobre MSI:</b>
Avisos locales	S	A través de Radio, Navtex, SafetyNet y SafetyCast (DIHIDRONAV-DICAPI)
Avisos costeros	S	A través de Navtex, SafetyNet y SafetyCast (DIHIDRONAV-DICAPI)
Avisos de Navegación:	S	A través de SafetyNet y SafetyCast (DIHIDRONAV)

Avisos de puerto	S	A través de Navtex, radio (DICAPI)
<b>GMDSS</b>	<b>S/N</b>	<b>Comentarios sobre GMDSS:</b>
Plan maestro	S	DIHIDRONAV-DICAPI
Área A1	S	A través de Radio, Navtex, SafetyNet y SafetyCast (DIHIDRONAV-DICAPI)
Área A2	S	A través de Navtex, SafetyNet y SafetyCast (DIHIDRONAV-DICAPI)
Área A3	S	A través de SafetyNet y SafetyCast (DIHIDRONAV)
NAVTEX	S	A través de DICAPI
Safety Net	S	Y SafetyCast, a través de DIHIDRONAV

**Auto-evaluación nacional de MSI**  
**País: PERÚ**  
**Organización: Dirección de Hidrografía y Navegación**

## 1. Área Marítima

Área NAVAREA XVI, cubriendo el litoral y la parte del océano Pacífico colindante hasta el meridiano 120° por el W y entre los paralelos 3°24' y 18°21' de latitud sur)

## 2. Puntos de contacto operacionales del coordinador nacional

INSTITUCION	TELEFONO	FACSIMILE	CORREO ELECTRONICO
Dirección de Hidrografía y Navegación	+51 1 207 8160	+51 1 207 8178	navareaxvi@dhn.mil.pe dihidronav@dhn.mil.pe

## 3. Plan Maestro GMDSS

*Informe sobre la situación del Plan maestro: Esta actualizado? Cuando fue la última actualización?*

- *La Información de Seguridad Marítima (MSI) dentro de NAVAREA XVI prepara el texto del mensaje de alerta por radio siguiendo el formato proporcionado por el Manual de Información de Seguridad Marítima de la OMI/OHI/OMM-Publicación 53 de la OHI.*
- *La Información de Seguridad Marítima (MSI) se transmite por los sistemas NAVTEX, SafetyNET y SafetyCAST, según corresponda.*

*Especificaciones del equipo utilizado y versión de software con fecha actualizada.*

Tipo de equipos para puertos y área local	Versión del software	Fecha de actualización
SafetyNET	Web Inmarsat	2023
SafetyCast	Web Iridium	2023
Navtex	NX-700	Original

*Detalle el número de advertencias identificadas como prioridad inmediata (que requieren transmisión en 30 minutos) y el tiempo medio transcurrido para pasar al coordinador de NAVAREA, según se informó en la última reunión de la RHC:*

2021		2022		2023	
Total	Tiempo medio transcurrido	Total	Tiempo medio transcurrido	Total	Tiempo medio transcurrido
76	18.0 Mins	76	21 Mins	73	23.2 Mins

#### 4. NAVTEX Cobertura

ESTACIONES	CÓDIGO DE RADIO	MMSI	FRECUENCIA	HORA (UTC)	RANGO
PAITA	OBY2	007600121	518 kHz	MET: 0300, 1500 NAV: 0700, 1100, 1900, 2300	250 MN
CALLAO	OBC3	007600125		MET: 0720, 1920 NAV: 0320, 1120, 1520, 2320	250 MN
MOLLENDO	OBF4	007600129		MET: 1140, 2340 NAV: 0340, 0740, 1540, 1940	250 MN

*Diagrama de las estaciones NAVTEX y áreas de servicio dentro del área marítima; Datos de contacto de las estaciones NAVTEX; Confirmar que el estado operativo ha sido validado*

#### 5. Cuestiones Operacionales

*Se Implemento la trasmisión MSI por Safety Cast de manera permanente cobertura área XVI.*

#### 6. Planificación para imprevistos

*Se estableció el Plan de Contingencia entre los coordinadores NAVAREA XV(Chile) y NAVAREA XVI (Perú), con la finalidad de establecer un procedimiento de apoyo mutuo para transmisión de radioavisos náuticos NAVAREA, en caso de ocurrencia de fallas en el servicio de transmisión de los sistemas SafetyNET II y SafetyCAST.*

#### 7. Creación de capacidades

*Se recomienda mayores talleres de capacitación sobre el componente MSI, a nivel regional..*

#### 8. Otras actividades

*CHRPSE*

#### 9. Sitio web marítimo nacional

[www.dhn.mil.pe](http://www.dhn.mil.pe)

#### 10. Recomendaciones

No considerado

#### 11. Resumen

No considerado

*Firma*

*Director de Hidrografía y Navegación*

*Contralmirante*

Carlos GUERRERO Malpartida