



CENTENARIO DEL INSTITUTO HIDROGRAFICO DE LA ARMADA

El día 1º de mayo, en sobria y significativa ceremonia efectuada en el patio central del Instituto Hidrográfico de la Armada, se llevó a efecto la ceremonia de apertura de las festividades conmemorativas del centenario de este organismo altamente especializado, cuya vida ha estado enteramente al servicio del desarrollo nacional.

El Comandante en Jefe de la Armada y Miembro de la H. Junta de Gobierno, almirante José T. Merino Castro, junto al Director del Instituto, capitán de navío Raúl Herrera Aldana, altas autoridades militares, civiles y eclesiásticas presidieron esta significativa ceremonia, que contó con la grata presencia de un selecto grupo de invitados, entre ellos, el Director de la Dirección de Navegación e Hidrografía de la Marina del Perú, contraalmirante Guillermo Vila P.; el Director del Servicio de Hidrografía Naval de Argentina, capitán de navío Alfredo Astiz; don Ladislao Errázuriz, bisnieto del Presidente Federico Errázuriz, quien firmó el decreto de creación del Instituto; don Hernán Errázuriz Talavera, tataranieto del Presidente Errázuriz; los señores Aníbal, Sixto y Gerardo Pinto Riesco, nietos de Aníbal Pinto Garmendia, Ministro de Marina que firmó también el Decreto y doña Fresia Vidal González, nieta del capitán de navío Francisco Vidal Gormaz, primer Director-fundador del Instituto.

Luego de ser izado el pabellón nacional en el mástil de honor, el Director del Instituto procedió a dar lectura de su

discurso, en el cual hizo una interesante reseña histórica de tan importante participación naval, su presente y su significación futura en el desarrollo de la investigación hidrográfica y la seguridad de la navegación en nuestro país. Acto seguido hizo entrega al almirante Merino del primer ejemplar del "Atlas Hidrográfico" editado especialmente para esta fecha.

Finalizó esta ceremonia de apertura con breves palabras del almirante Merino, quien puso de manifiesto su satisfacción al reconocer al Instituto Hidrográfico como una organización orgullo de la familia naval.

A continuación las autoridades e invitados se dirigieron hacia el nuevo taller de impresión offset de cartas náuticas, para su inauguración y enseguida presenciar una exposición montada con todos los elementos que comprenden las actividades del plantel.

En la tarde del mismo día, el Director del Instituto ofreció un cóctel en el Club Naval a las autoridades de la provincia.

Los actos celebratorios continuaron al día siguiente con una solemne ceremonia en la cual fue inaugurado el nuevo Faro Punta Angeles, que tuvo caracteres de gran emotividad cuando el recinto del faro quedó completamente a oscuras en el instante en que el nuevo sistema de iluminación, en base a gas xenón, lanzó su potente haz de luz en un radio no inferior a 60 millas, uno de los alcances

mayores del mundo. En esta misma oportunidad se procedió a la inauguración de la nueva vía de acceso hacia el faro, bautizada con el nombre de George Slight, en honor al pionero de la señalización marítima chilena y al mismo tiempo el principal artífice de la incomparable hazaña que significó la construcción del faro de los islotes Evangelistas.

Finalmente, las autoridades procedieron a visitar la exposición, montada en las dependencias del faro mismo, denominada "Muestras Históricas del Servicio de Señalización Marítima".

Cabe destacar las calurosas demostraciones de aprecio recibidas por el Instituto con motivo de su centenario y los homenajes que entidades y organismos civiles le han tributado, en reconocimiento a su labor, destacándose entre ellas el rendido por la Academia Chilena de la Historia y el Departamento de Geografía de la Universidad de Chile de Santiago en la Sala de Exposiciones de la Biblioteca de esa Universidad el día 14 de mayo, cuyo texto destacamos en nuestras páginas.



Capitán de navío Francisco Vidal Gormaz.

Se suman a lo anterior las publicaciones de los diarios y revistas de todo el país, entre las cuales sobresale el artículo "Un Siglo como Centinela del Mar", del señor Enzo Andreani Murialdo, publicado en el diario "El Mercurio" de Santiago y que, por estimarlo de alto interés en la divulgación de las labores propias del Instituto, reproducimos a continuación:

"Una centuria al servicio del desarrollo nacional ha cumplido el Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile.

Desde 1874, en que le correspondió a su primer Director, capitán de navío Francisco Vidal Gormaz, la gran responsabilidad de dar los pasos iniciales de una magna y trascendental obra, por cuya creación luchó incansablemente la mayor parte de su vida, este organismo ha marchado acorde con el progreso de la ciencia y la técnica, completando así un siglo de constante y efectiva labor de estudio e investigación de nuestro mar, sus costas adyacentes, sus ríos y lagos navegables.

El Instituto Hidrográfico, como organismo altamente especializado de nuestra Marina de Guerra, simboliza con su centenaria existencia años de largos y pacientes levantamientos hidrográficos, que han hecho posible la navegación comercial en un país como Chile, cuya única ruta realmente útil y posible al progreso es el mar.

La institución es el representante oficial del Estado, con carácter permanente en todo lo que se refiere a geografía, levantamiento hidrográfico marítimo, fluvial y lacustre, y en la confección y publicación de cartas de navegación del territorio nacional.

La misión del Instituto es dar seguridad a la navegación dentro de nuestras aguas interiores, territoriales y zona de altamar contigua a nuestro litoral.

En su secular existencia el Instituto Hidrográfico ha ido acrecentando sus variadas labores con actividades de gran interés nacional como la oceanografía, la aerofotogrametría, geodesia, el Servicio Horario Oficial y señalización marítima que prestan servicios vitales al país.

Actualmente este organismo proporciona asimismo los elementos, informa-

ciones y asistencia técnica sobre hidrografía, cartografía, geografía y navegación.

El trabajo del Instituto Hidrográfico se ha extendido hoy, incluso, a las regiones antárticas, ante la imperiosa necesidad de contar con cartas precisas de navegación para facilitar la creciente actividad de la Armada en esa región. La investigación oceanográfica de la zona antártica ha sido emprendida en forma sistemática y en gran escala por el Instituto Hidrográfico de la Armada, de acuerdo con un plan previamente estudiado. Es así como en octubre de 1963 se inicia con el AGS "Yelcho" la Operación Oceanográfica "Mar-Chile III", que por lo general cada año se efectúa en diferentes zonas del país.

Sin perjuicio de lo anterior, el organismo naval viene editando desde 1947 numerosas cartas de navegación y otras publicaciones del Territorio Antártico Chileno, que conjuntamente con la investigación de las condiciones físicas y químicas de esas heladas aguas, constitu-

yen una importante actividad por su directa relación con el conocimiento y explotación de los recursos del mar.

Esta labor, en esas apartadas regiones, comprende incluso el servicio de señalización marítima a través de faros y otros elementos que aportan seguridad a la navegación en las aguas antárticas chilenas.

Desde el 13 de septiembre de 1962 el Instituto Hidrográfico es miembro del SCAR (Comité Científico de Investigaciones Antárticas) en calidad de representante de oceanografía y cartografía antártica.

Cartografía

En los cien años de existencia, el Instituto se ha abocado principalmente a la publicación de planos y cartas para los buques de guerra y mercantes. La carta de navegación que requiere un complejo y preciso trabajo de confección es considerada en nuestros días como una completísima y significativa expresión gráfica de la tierra incluyendo numerosas



Después de la entrega del Atlas Hidrográfico de Chile, el almirante José T. Merino observa su contenido. Lo acompañan de izq. a der.: contraalmirante Arturo Troncoso Daroch D.; capitán de navío Alfredo Astiz, Director del Servicio Hidrográfico Naval de Argentina; vicealmirante Luis Eberhard E.; capitán de navío Raúl Herrera A.; almirante Merino; contraalmirante Guillermo Villa, P., Director de la Dirección de Hidrografía de la Armada del Perú y vicealmirante Adolfo Walbaum W.

informaciones importantísimas para la seguridad de la navegación. Para su realización deben cuidarse los detalles topográficos, los datos de las profundidades y la precisa ubicación de todos los accidentes geográficos. Una falla en su confección, por mínima que sea, incide en la seguridad humana y material. La actual serie de cartas disponibles para la navegación territorial de Arica a la Antártida sobrepasa las 300 unidades.

Los datos e informaciones indicados en las cartas náuticas son de utilidad también para otros fines, como faenas de pesca, anteproyectos de construcción de obras portuarias, problemas de litigios legales por dominios de tierras colindantes con la costa, etc.

La repartición naval edita también cartas de variación magnética, de fuerza horizontal y vertical del magnetismo terrestre, batimétricas y horarias.

En su constante renovación técnica, el Instituto acaba de inaugurar una nueva impresora off-set "Roland-Ultra" de fabricación alemana, llegada recientemente a nuestro país, la que permitirá incrementar la producción y lograr una superior elaboración de las mismas.

La Hora Oficial

Importante labor del Instituto Hidrográfico es también el mantenimiento de la hora oficial nacional transmitida diariamente desde su Estación Horaria ubicada en sus mismas dependencias, útil a los fines de navegación y a la vida civil.

El patrón horario nacional actual, permite entregar una exactitud equivalente a un margen de error de un segundo en tres mil años, lo que prácticamente significa una precisión constante.

Este equipo actual en base al elemento cesio dista enormemente de los primeros sistemas empleados por el Instituto para emitir las señales horarias, pasando de los cronómetros de precisión conectados a una red radiotelegráfica, a los sistemas de péndulos eléctricos Riefler, y finalmente, a los relojes de cuarzo Rohde y Schwartz, adquiridos en Alemania, antecesores directos del actual patrón de cesio.

Perfeccionando aún más este servicio, el Instituto Hidrográfico de la Armada

tiene planificada para los próximos años la materialización del Proyecto Cronos a través de financiamiento con créditos externos y que entregará 24 señales horarias al día en los últimos cinco minutos de cada hora, lográndose además una mayor exactitud de las señales horarias de un millonésimo de segundo al día, emitiéndose al mismo tiempo señales patrones de radiofrecuencia y audiofrecuencia, que significa máxima precisión en la señal de radio y en el tono del "pito" con que se difunden las señales horarias. Este proyecto permitirá también entregar un servicio público de calibramiento de equipos e instrumentos en tiempo y frecuencia y la difusión pública de las señales horarias en frecuencia modulada en Valparaíso y Santiago.

Aerofotogrametría

La Aerofotogrametría, por su precisión y rapidez, forma parte en la actualidad del trabajo de Levantamiento Hidrográfico y de confección de la Carta Náutica, empleándose en la ubicación de nuevos puntos de control en el terreno, por medio de la aerotriangulación y reemplazando asimismo el largo y fatigoso trabajo del detalle.

El Instituto emplea desde hace varios años la aerofotogrametría con el objeto de complementar el trabajo de los hidrógrafos en el terreno.

Para estas labores tan especializadas el organismo cuenta con un avión aerofotogramétrico tipo Piper Navajo que opera en la Base Aeronaval de El Belloto. En este aparato se monta la cámara gran angular dedicada a estas funciones, trabajo que es completado por un estero-planígrafo y otros elementos de restitución aerofotogramétrica.

Con este procedimiento han sido levantadas diferentes zonas del litoral chileno. Por intermedio de la aerofotogrametría las cartas de navegación son editadas con mayor precisión en sus detalles topográficos. La aerotriangulación ha sido la solución definitiva para el levantamiento de las costas de Chiloé al sur, que por sus condiciones accidentadas hacen laboriosas y difíciles estas tareas por mar o tierra.

Oceanografía

La investigación científica del océano adquiere cada día mayor importancia, ya sea por su incidencia directa en la explotación de los recursos del mar o por su aplicación en la guerra naval.

Desde 1941 se venía realizando la observación sistemática de mareas, facilitada, en Valparaíso, por la instalación del primer mareógrafo standard, sistema que se ampliaría luego a los puertos de Arica, Iquique, Antofagasta, Caldera, Coquimbo, Talcahuano, Puerto Montt, Punta Arenas, Percy, Antártida (Base O'Higgins) y las Islas Juan Fernández y Pascua. Fruto de estas instalaciones fue el perfeccionamiento de la primera tabla de mareas.

A partir de 1957 el Instituto Hidrográfico inicia la investigación sistemática en el campo de la Oceanografía, motivada especialmente por la realización del Año Geofísico Internacional. Dentro de la realización de este evento científico el Instituto efectuó diversas observaciones oceanográficas a lo largo de nuestras costas e islas Juan Fernández y Pascua. Esto permitió conocer algunos detalles sobre el fenómeno de la marea en diferentes zonas del litoral. Las observaciones permitieron agregar nuevos datos del nivel medio del mar.

En su labor oceanográfica el Instituto Hidrográfico representa a Chile desde hace 15 años, ante el sistema de Alarma de Maremotos del Pacífico, cuyo centro se encuentra en Honolulu (Hawaii) y cuya misión es determinar la presencia de maremotos como consecuencia de cualquier movimiento sísmico cuyo epicentro esté en el fondo submarino o en lugar cercano a la costa que bordea el Océano Pacífico. Este sistema conocido como "Tsunami" emite el aviso correspondiente en caso de alarma a todas las zonas costeras que mantienen comunicación con la central.

El Sistema de Alarma de Maremotos del Pacífico creado por el "U.S. Coast and Geodetic Survey", tuvo su origen en el maremoto que asoló a las islas Hawaii en 1946.

Labor internacional

Las actividades altamente especializadas del Instituto Hidrográfico de la Ar-

mada por sus características precisan de cooperación y coordinación con organismos nacionales e internacionales.

El permanente contacto, por ejemplo, con el International Hydrographic Bureau, con sede en Mónaco, le permite al Instituto participar en las labores de standardización de los métodos de trabajo hidrográfico que efectúa esta oficina internacional.

Asimismo Chile participa en la confección de la Carta General Batimétrica de los Océanos, lo que constituye otro aspecto en la cooperación internacional existente en la materia.

Nuestro país por otra parte trabaja en coordinación con el Inter American Geodetic Survey, en el mantenimiento de la extensa red de mareógrafos a lo largo de la costa del país. A su vez el Instituto Hidrográfico colabora en las investigaciones de la National Science Foundation.

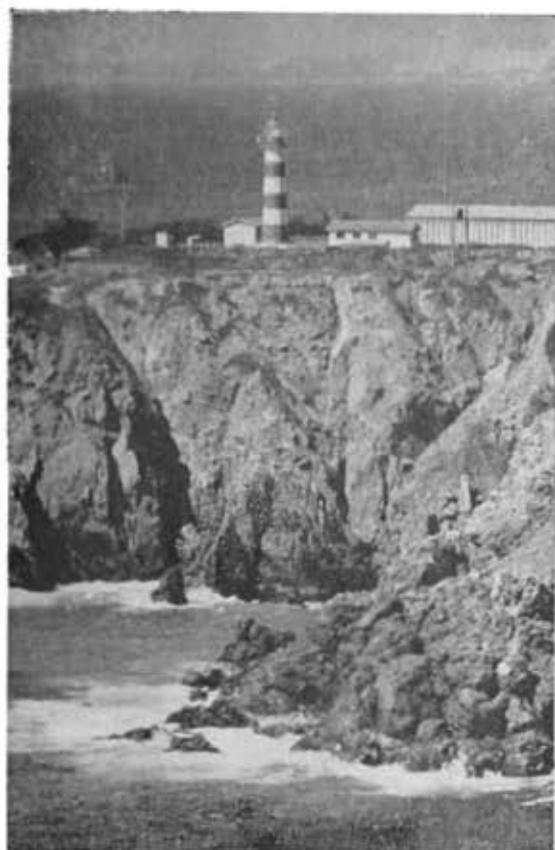
El Instituto Hidrográfico de la Armada es el representante de Chile ante diversos organismos internacionales especializados en actividades afines, como la Intergubernamental Oceanographic Commission (COI), Scientific Committee on Oceanic Research, International Association of Physical Oceanographic, International Association of Light-House Authorities (IALA) y el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).

En el orden nacional existe un permanente intercambio con el Instituto Geográfico Militar, Servicio Aerofotogramétrico de la FACH y el Instituto Sismológico y Observatorio Astronómico de la Universidad de Chile. Interviene también en las actividades del Instituto de Fomento Pesquero, Comité Nacional de Geografía, Geodesia y Geofísica y del Instituto Antártico Chileno y preside el Comité Oceanográfico Nacional (CONA).

Señalización de nuestro litoral

El Instituto Hidrográfico de la Armada proporciona a través de su Departamento de Señalización Marítima vitales servicios a la navegación a través del extenso litoral chileno.

Por la importancia que dentro de estas actividades le ha tocado desarrollar a los faros y su personal, señalización marítima ha llegado a ser para algunos, sín-



Faro Punta Angeles.

sido dada por el Honorable Cabildo de Valparaíso meses antes. El faro Punta Angeles consistía en ese entonces en un simple farol que indicaba a los buques la entrada al puerto. Punta Angeles ha pasado a ser hoy el primer faro de América y el segundo del mundo en alcance luminoso al irradiar un haz de luz de 60 millas náuticas equivalentes a 9 millones de candelas, y que si bien por la curvatura de la Tierra no logra tal distancia, esa intensidad le permite sobrepasar las limitaciones provocadas por fenómenos atmosféricos.

La imagen del farero, que en la práctica simboliza lo referente a señalización en la mar, ha indicado a través de los tiempos vocación y sacrificio, concepto con base real, ya que el elemento humano que opera estos sistemas se encuentra por lo general carente de todo recurso inmediato y marginado periódicamente de la sociedad para mantener esa seguridad colectiva de la vida humana en el mar.

En estos momentos existen en Chile alrededor de 300 faros, más de 200 boyas y balizas, 11 señales de niebla, 20 radioteléfonos y 6 radiofaros, representando cada uno un problema diferente de atención y aprovisionamiento, pues ellos son instalados justamente en los sitios más inhóspitos e inaccesibles de nuestra costa y que obligan a preocupaciones técnicas, logísticas y a la atención del principal elemento: el farero que lo opera.

nimo de faros y boyas. Sin embargo, el Instituto mantiene servicios de faros, radiofaros, señales de niebla, boyas, balizas y otras radioayudas a la navegación.

El origen de esta especialidad se remonta al año 1837, en que fue inaugurado el primer faro chileno en Punta Angeles y cuya orden de construcción había

