



# Visita técnica a Bolivia

15 y 16 de noviembre de 2022



## Antecedentes

- Participación habitual del SNHN desde los inicios de la CHAtSO. Mantiene su estatus como Estado Observador.
- 2020: visita técnica propuesta. CBSC aprueba financiación, finalmente suspendida por pandemia CoViD-19.
- 2022: se define que representantes de SHN (Argentina) y SOHMA (Uruguay) integren la delegación a concurrir a La Paz en el mes de noviembre del mismo año. Son designados:
  - **CM Valentín Sanz Rodríguez** (Director del SHN / Argentina).
  - **CF Marcelo L. Olivera** (Jefe de Hidrografía de SOHMA / Uruguay).



15/XI/2022: Visita a la Base Naval  
"Guaqui", Buque "Mosoj Huayna"  
y navegación en Lago Titicaca.



15/XI/2022: Entrevista al  
Señor Comandante General  
de la Armada Boliviana.





15/XI/2022: Visita al  
Registro Internacional  
Boliviano de Buques (RIBB)



16/XI/2022: Visita al  
Servicio Nacional de  
Hidrografía Naval (SNHN)



16/XI/2022: Entrevista con el Señor Director General de Intereses Marítimos, Fluviales y Lacustres y Marina Mercante (DGIMFLMM).



## Concientización general en Bolivia

- Miembro OMI (1987) y signatario SOLAS (2003). Aunque no forma parte de IALA, aplica sus recomendaciones.
- SNHN es el responsable exclusivo por la cartografía náutica boliviana.
- Se observó en todas las autoridades entrevistadas, así como en el propio personal del SNHN una notoria conciencia de las responsabilidades que recaen bajo su diaria labor.





## Certificación y capacidades

- Se dispone de:
  - 3 hidrógrafos categoría “A”,
  - 1 ingeniero geógrafo,
  - 2 ingenieros hidrólogos, y
  - 5 especialistas en topografía.
- Tres integrantes han sido capacitados en hidrografía a través de cursos internos.
- Capacidad para realizar relevamientos batimétricos, producción cartográfica en papel y elaboración de publicaciones náuticas, entre ellas el Folleto de Avisos a los Navegantes. Diariamente se publican los registros de 52 estaciones limnimétricas.
- Confeción de cartas temáticas a requerimiento.



## Certificación y capacidades

- Equipamiento disponible:
  - Dos ecosondas monohaz para hasta 600 metros de profundidad.
  - Un equipo GNSS AtlasLink con precisión submétrica.
  - Una licencia software Hypack y ArcGIS.
  - Nueve estaciones totales, seis niveles y cinco equipos GNSS topográficos.
  - Un perfilador de sonido, dos medidores de PH, salinidad y sólidos disueltos, un molinete de cazoleta y tres estaciones limnigráficas.
  - Se aspira a la pronta adquisición de un ADCP para el inicio de estudios de corrientes.

## Cooperación regional

- Antecedentes de realización de trabajos regionales:
  - en el Lago Titicaca con la DHN (Perú); publicación de seis cartas binacionales.
  - en el canal Tamengo con la DHN (Brasil), batimetrías conjuntas.
  - Futura hidrovía Ichilo – Mamoré (cuenca del río Amazonas).



## Propuestas de asistencia

- Se recomienda mantener un plan de capacitación de hidrógrafos categoría “A” o “B” en períodos alternados entre dos a tres años.
- La adhesión a la OHI permitiría el acceso a cursos de entrenamiento en cartografía náutica. Asimismo, dispondría de vacantes para capacitaciones tales como MSI, empleo de econsonda multihaz y análisis de información de niveles de agua.
- La incorporación de tecnologías adicionales como sonar de barrido lateral y en una etapa posterior de equipamiento multihaz, puede aportar significativamente en las tareas del Servicio.



## Recomendaciones

- Evaluar posible ampliación del personal capacitado en producción cartográfica. Asimismo, implementar uso de programas específicos.
- Estudiar posible implementación de procedimientos de transmisión de AVURES mediante radiofonía (VHF), a través de Capitanías de Puerto.
- Avanzar en la implementación de planes de gestión de áreas costeras y promulgación de una ley hidrográfica nacional que permita regularizar las actividades y generar políticas a largo plazo.



## Conclusiones

- Institucionalmente hay una muy favorable coyuntura para que las gestiones internas en relación a la adhesión a la OHI de Bolivia como Estado Miembro lleguen a buen puerto.
- Se dispone de una estructura organizacional que permite satisfacer los requerimientos y compromisos que el país pasaría a asumir.
- Se constató una notoria conciencia de la importancia de la hidrografía en el desarrollo de la seguridad en la navegación y beneficio de la nación.
- La delegación de CHAtSO puso a disposición todas las herramientas posibles de apoyo en las gestiones restantes y enfatizó los beneficios directos que traería aparejado la incorporación a la OHI.



Por su atención, muchas gracias