



# COMISIÓN ADMINISTRADORA DEL RÍO URUGUAY



## SUBCOMISION DE NAVEGACION, OBRAS Y EROSION



## INFORME ANUAL 2009

## **INTRODUCCIÓN:**

La Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) es un Organismo Internacional creado por el Estatuto del Río Uruguay, suscripto por los gobiernos de la República Argentina y la República Oriental del Uruguay.

La CARU posee competencia para llevar adelante sus funciones a lo largo de todo el tramo compartido del río Uruguay entre Argentina y Uruguay. Asimismo, el Tratado del Río Uruguay expresa la obligación de las Altas Partes Contratantes a conservar y mejorar el canal principal de navegación y su balizamiento en las zonas de su respectiva jurisdicción fluvial con el fin de otorgar a la navegación las mayores facilidades y seguridad posibles.

El presente documento tiene como objetivo difundir las actividades que la Comisión ha desarrollado durante el año 2009 en materia de Navegación, Obras y Erosión. Las mismas corresponden a las temáticas de balizamiento, dragado, obstáculos a la navegación deportiva, búsqueda de cascos hundidos y levantamiento integral del río Uruguay contando con aportes de los Organismos Competentes de las Partes (DNVN (RA); PNA (RA); SHN (RA); DNH-MTOP (ROU); PNN (ROU); SOHMA (ROU)), y/o de la CARU. A continuación se realiza una compilación de dichas actividades indicando los resultados y costos asociados que implicaron para la Comisión.

## **Balizamiento**

El Balizamiento del Río Uruguay es realizado por los Organismos Competentes de la República Argentina (Dirección Nacional de Vías Navegables) y la República Oriental del Uruguay (Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada), durante el año 2009 el balizamiento existente, fue complementado por la República Oriental del Uruguay - de acuerdo con lo establecido en un acuerdo suscripto en Montevideo en noviembre de 2008 -, mediante la instalación de las siguientes boyas:

- marzo 2009: Km. 26.5, Km. 27.1, Km. 34.8, Km. 37.2, Km. 65.5 y Km. 88.8
- agosto 2009: Km. 10.5, Km. 54.2, Km. 68.7, Km. 71.5, Km. 74.3 y Km. 86.4

El mantenimiento del balizamiento del tramo Punta Gorda – Puente Internacional General Artigas fue realizado por los mencionados organismos recibiendo apoyo económico de CARU para la reposición de elementos

lumínicos faltantes y para la recuperación y puesta en servicio de las enfilaciones. En este marco, se puso en servicio en junio de 2009 la enfilación de Paso Montaña Km 165.5 (Puerto Viejo de San Javier) y se comenzaron las tareas tendientes a la recuperación de las restantes enfilaciones.

De acuerdo con lo establecido en el Art. 5° del Estatuto del Río Uruguay, la Comisión adjudica a las Partes, previo planeamiento en común, la realización del dragado, el balizamiento y las obras de conservación de los tramos del canal principal que fije periódicamente, en función del uso del mismo y de la disponibilidad de medios técnicos.

La Comisión comunicó a las Partes la adjudicación a la República Argentina del Balizamiento del Río Uruguay en el Tramo Concordia-Puerto Yeruá.

En dicho marco, la DNVN, proyectó e instaló el balizamiento para navegación diurna en el tramo mencionado, recibiendo a esos efectos el apoyo económico de la Comisión.

Tal como es habitual, los asesores de la Subcomisión con equipamiento de los organismos a que pertenecen, realizaron campañas de inspección del balizamiento en los meses de marzo, junio, agosto y septiembre. La campaña de agosto comprendió solamente el balizamiento complementario instalado en el tramo Puerto Yeruá – Concordia.

Se destaca que para la ejecución de las tareas anuales de balizamiento del Río Uruguay, la Comisión brindó un apoyo económico por un total de U\$S 65.413 (Dólares Estadounidenses sesenta y cinco mil cuatrocientos trece con 00/100).



Fig. 1 Embarcación de la DNVN –RA realizando maniobras de colocación de boyas.

### **Dragado**

En el período cubierto por el presente informe, la DNH comenzó la implantación y ejecución del dragado del Paso Almirón Grande extrayendo aproximadamente 45000 m<sup>3</sup> de material. La obra se interrumpió en julio de 2009 debido a una creciente del río. No se realizaron campañas de inspección de dragado.



Fig. 2 – Draga de la DNH –ROU, trabajando en la zona de Almirón Chico

### **Obstáculos a la navegación deportiva**

El gran desarrollo turístico que viene registrando en las ciudades ribereñas del Río Uruguay, ha hecho que en determinadas épocas del año (particularmente en verano) turistas - muchas veces no familiarizados con el conocimiento local, se vuelquen a realizar actividades náuticas y de pesca. Es por ello que si bien los Organismos Competentes de las Partes dentro de sus tareas de elaboración cartográfica incluyen información útil para la navegación comercial, la Comisión entendió necesario contar con la identificación y señalización de obstáculos –en zonas cercanas a las playas, puertos o caletas.

Durante el año 2009 el SOHMA preparó, para su impresión por CARU, un tríptico del tramo Colón-Liebig a partir de la información relevada por los asesores con equipamiento de los organismos a que pertenecen.

Se hicieron campañas de búsqueda de obstáculos en el embalse de Salto Grande en el tramo desembocadura río Mocoretá – vieja Federación (febrero) y en el tramo Punta Gorda – Puerto Aldao (julio). A partir de esta última se formuló una recomendación de señalización que fue aprobada por la Comisión y será ejecutada por el SERBA y la DNH con financiamiento de CARU en el correr del año 2010.

Se han impreso y distribuido entre las Prefecturas locales y Clubes Náuticos de cada margen 1000 ejemplares de trípticos de la zona Concepción del Uruguay – Paysandú/Colón, así como otros 1000 correspondientes a la zona Colón/Liebig.

Para la ejecución de las campañas de relevamiento así como impresión de información, la Comisión destinó un total de U\$S 15.060 (Quince mil sesenta con 00/100 dólares estadounidenses).

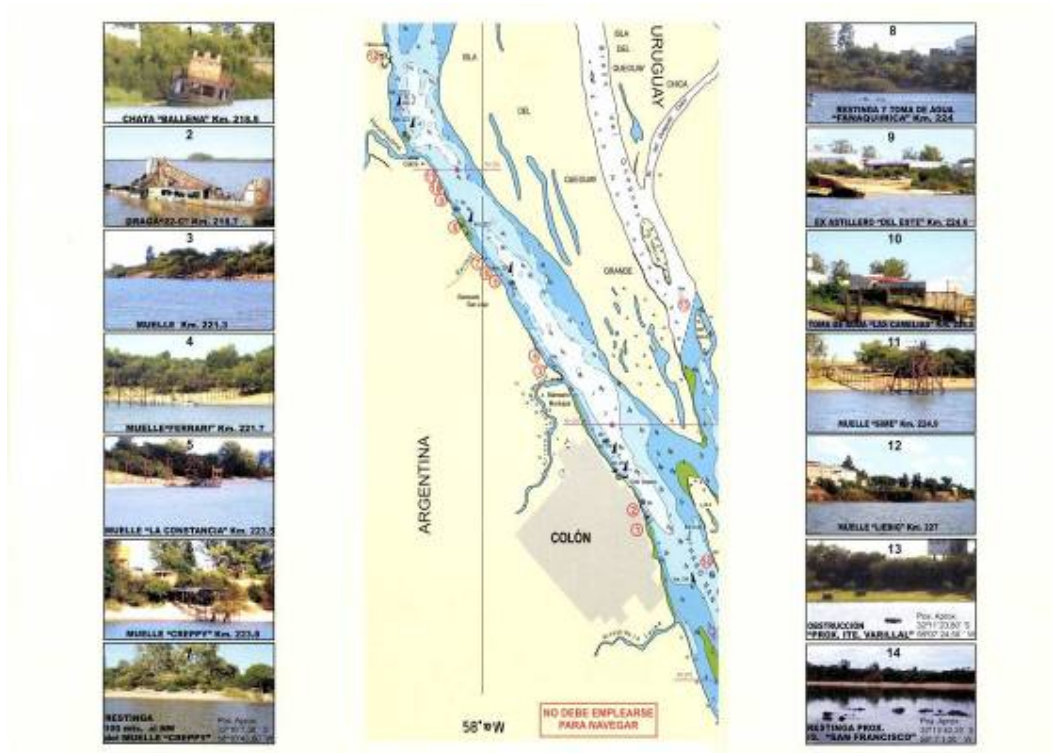


Fig. 3 – Tríptico Obstáculos a la Navegación Deportiva. Zona Colón/Liebig.

### **Búsqueda de naufragios**

En el marco de las funciones de la Comisión, ésta apoya a los Organismos Competentes de las Partes coordinando la realización de campañas de localización precisa de restos de naufragios de los que se tiene conocimiento. Asimismo, se determina la profundidad mínima de seguridad sobre los restos, para que, de ser necesario, ello pueda ser incorporado en el balizamiento del Río, se pueda emitir los avisos correspondientes, así como mejorar la cartografía existente en bien de la seguridad a la navegación.

Durante 2009 se realizaron campañas de búsqueda de naufragios en los meses de mayo y agosto según el siguiente detalle:

- 27 al 29/5/09 – Se procedió a la búsqueda de los cascos “HH 21” km 220 y “Campana” km 221, no siendo localizados. En esta campaña se realizó otra búsqueda, también infructuosa, en la zona de dragado del paso Almirón Grande, a partir de información suministrada por el personal de dragado de la DNH.
- 12 al 14/8/09 – En ese período se realizó la búsqueda de los cascos “General

Mitre” y “Barcaza TN 1605” en las proximidades del km 302 y km 289 respectivamente, no pudiéndose localizar.

En la misma campaña se realizó la búsqueda de la “draga Patria” en el Km 302, localizándose.

Se destaca que la Comisión ha destinado en la temática para la ejecución de campañas de búsqueda y relevamiento, recursos económicos por un total de U\$S 6.505 (Dólares estadounidenses seis mil quinientos cinco con 00/100).

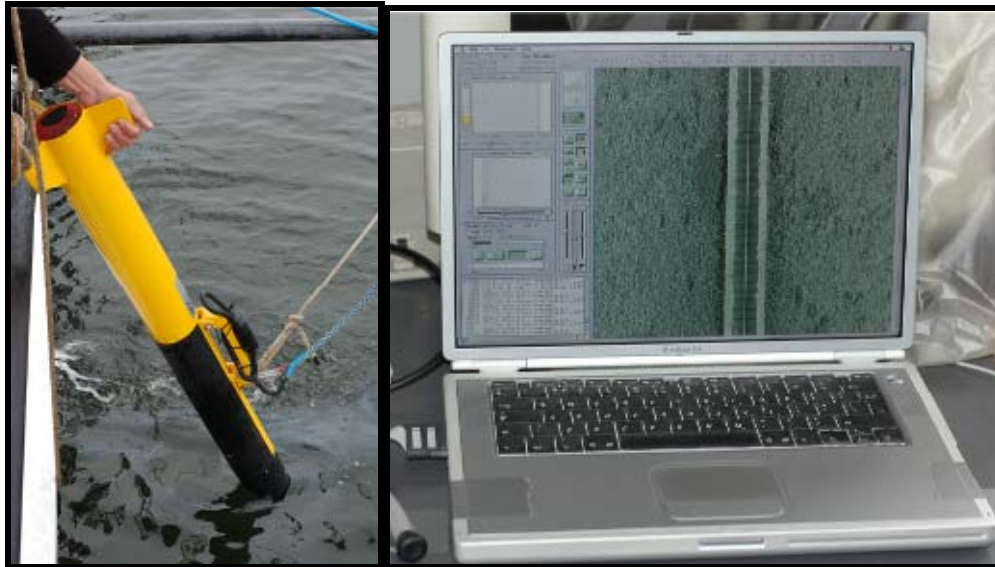


Figura 4 – Sonar de Barrido Lateral (SBL),-Tow Fish, y PC pertenecientes al SOHMA.



Figura 5 - Imagen de Sonar de barrido Lateral, destacándose sobre Estribor sobre el fondo regular, como único contacto al Naufragio Patria

### **Levantamiento Integral del Río Uruguay.**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 56 del Estatuto del Río Uruguay, la Comisión tiene la función de coordinar, entre otros, la realización conjunta de estudios e investigaciones de carácter científico, especialmente los relativos al levantamiento integral del río. En una primera etapa la Comisión entendió conveniente llevar a cabo un vuelo fotogramétrico de todo el río, así como recabar información batimétrica del mismo y tomar muestras de sedimentos para contar con su caracterización granulométrica. La información relevada será de utilidad para poder mejorar la cartografía del río, así como volcarla en el futuro en un Sistema de Información Geográfica.

Considerando lo anterior, el SOHMA realizó el relevamiento del tramo Km. 220 al Km. 284.4 en todo el ancho del río con recolección y caracterización granulométrica de muestras de sedimentos superficiales de fondo cada 500 m. La DNH ejecutó el relevamiento y procesamiento de datos de los brazos del embalse correspondientes a los arroyos Ceibal Chico y Grande, río Arapey y arroyo Boycuá. El relevamiento del arroyo Espinillar se ha finalizado y se están

procesando los datos, en tanto que el relevamiento de los arroyos Itapebí Grande e Itapebí Chico continúa en ejecución. Durante el mes de febrero se proyecta relevar el arroyo Yacuí y entregar a la CARU la totalidad de la información en el mes de marzo de 2010.

La DNVN ha entregado la información correspondiente al relevamiento batimétrico de la zona costera, margen derecha, del tramo Presa Salto Grande – Río Mocoretá.

El SHN colectó 207 muestras de fondo entre el Km 284 y la Presa Salto Grande con apoyo logístico de PNA – RA., efectuándose el respectivo análisis granométrico cualitativo y cuantitativo.

La Escuadrilla Aeronaval de Vigilancia Marítima de la Armada Argentina realizó vuelos aerofotogramétricos en toda la extensión del río Uruguay entre Punta Gorda y el río Cuareim, totalizando 23 corridas y 430 fotogramas brindando cobertura total del área relevada a una escala media de 1:40.000.

Asimismo se llevó a cabo la campaña de apoyo fotogramétrico de campo en conjunto con el SGM – ROU. Dicha campaña debió ser suspendida debido a la crecida extraordinaria del río. Al momento se midió casi el 90% de los 205 puntos preestablecidos, quedando pendientes 15 en territorio argentino y 10 en territorio uruguayo. Se prevé finalizar dicha actividad a partir de Marzo de 2010. Finalmente se comenzó a preparar el material para la restitución fotogramétrica, procediéndose a obtener copias diapositivas de los negativos de los fotogramas y su respectivo escaneo para luego ser empleados en el software de restitución digital, previéndose finalizar dicho proceso en Marzo de 2010.

Se destaca que el apoyo brindado por CARU a las actividades anteriormente descriptas asciende a la suma de U\$221.253 (doscientos veintiún mil doscientos cincuenta y tres con 00/100 dólares estadounidenses).



Figura 6 – Fotomosaico resultado de los vuelos fotogramétricos realizados.

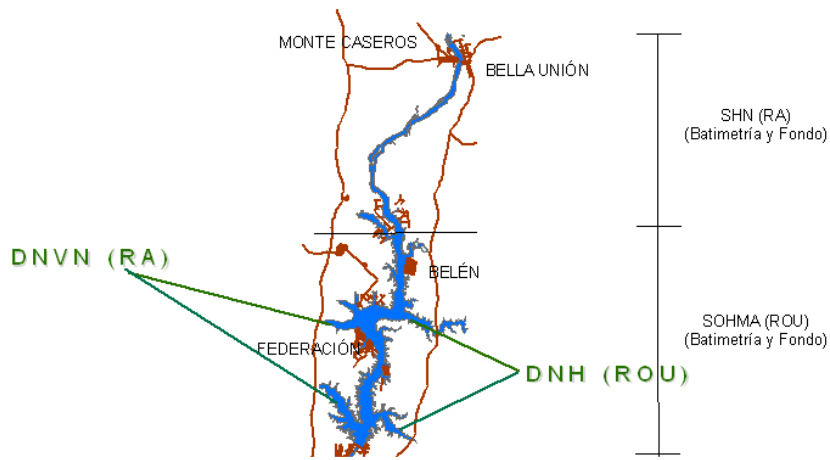


Figura 7 – Distribución institucional para llevar a cabo el relevamiento batimétrico del embalse de SG.

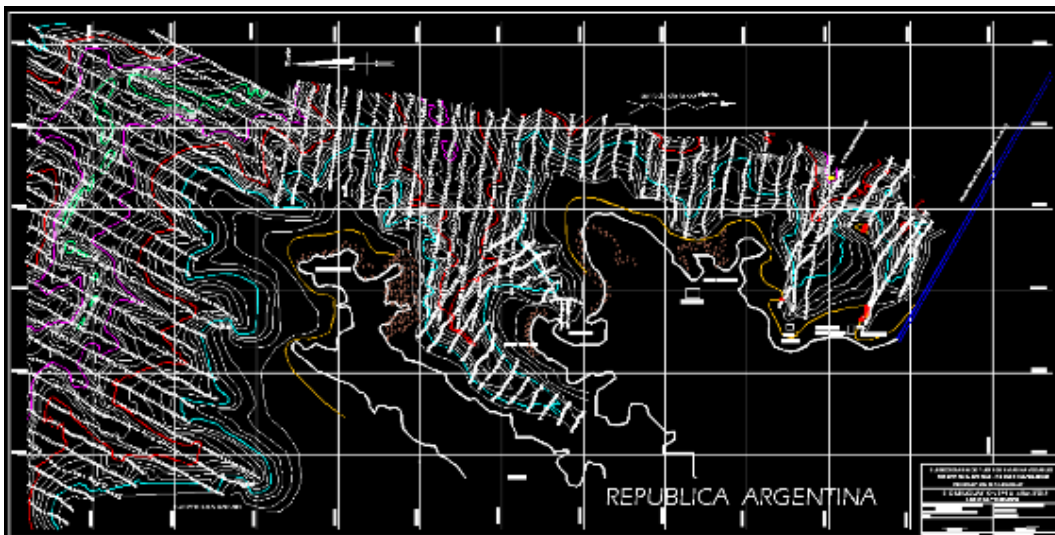


Figura 8 – Plano con la batimetría de parte de un brazo del embalse de SG.

**CUADRO RESUMEN**

<b>TAREA</b>	<b>APOYO (U\$S)</b>
Balizamiento	<b>65.413</b>
Obstáculos a la Navegación Deportiva	<b>15.060</b>
Búsqueda de Naufragios	<b>6.505</b>
Levantamiento Integral del Río	<b>221.253</b>
<b>TOTAL</b>	<b>308.231</b>

Aportes de CARU a las actividades en materia de navegación desarrolladas durante el año 2009