

MEMORIA DE GESTIÓN

2017 - 2019

CARU
Comisión Administradora del Río Uruguay

Memoria de Gestión
2017 - 2019

CARU
Comisión Administradora
del Río Uruguay

MEMORIA DE GESTIÓN 2017 -2019

© Ministerio de Relaciones Exteriores. Comisión Administradora del Río Uruguay, 2019.

ISBN: 978-9974-641-30-3

Este documento recopila las principales acciones realizadas por la CARU entre 2017 y 2019 inclusive. Se busca informar sobre los cometidos de esta Comisión, haciendo énfasis en las dimensiones estratégicas definidas para el logro de los mismos. Asimismo, incluye una selección de las principales actividades y programas implementados.

Fue elaborado por la Comisión y los funcionarios de CARU, bajo la coordinación de la Secretaría Técnica y aportes de la Secretaría Administrativa, Comité Científico, Administración del Puente Libertador General San Martín y Administración del Puente General Artigas.

Con el objetivo de utilizar un lenguaje inclusivo y de fácil lectura, a lo largo de esta publicación se ha contemplado usar una terminología neutra para referirnos de forma indistinta a las mujeres y los hombres vinculados con la organización.

Edición y Diseño: 12 Letras Agencia Digital de Comunicación

Queda hecho el depósito que indica la ley.
Impreso en Uruguay

Contenido

Acrónimos y siglas 7
Introducción 9
Autoridades 13
¿Qué es la CARU? 14
Ámbito de la CARU 16
Historia y Antecedentes 18
Organización 20
Misión y visión 22
Dimensiones Estratégicas 24

Dimensión Estratégica Desarrollo 26
1.1 Objetivos 28
1.2 Actividades relevantes 30
- 1.2.1 Dragado desde el km 0 al km 206,8 del Río Uruguay 33
- 1.2.2 Proyecto de dragado desde el km 206.8 al km 338 del Río Uruguay 38
- 1.2.3 Balizamiento desde el km 0 al km 338 del Río Uruguay 42
- 1.2.4 Evaluar las obras y emprendimientos que puedan afectar la navegación, régimen del río o la calidad de sus aguas 46
- 1.2.5 Generar información primaria de variables hidrológicas e hidráulicas 48
- 1.2.6 Programa de Conservación y Aprovechamiento de la Fauna Íctica y los Recursos Pesqueros del Río Uruguay 50
- 1.2.7 Proyecto Puente Monte Caseros / Bella Unión 57
- 1.2.8 Laboratorio Ambiental Binacional 61
- 1.2.9 Actualización del Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del Río Uruguay 63

Dimensión Estratégica Ambiental 64
2.1 Objetivos 66
2.2 Actividades relevantes 67
- 2.2.1 Monitoreo dentro de la planta Orión (UPM-ex Botnia) 68
- 2.2.2 Monitoreo de la desembocadura del Río Gualeguaychú en el Río Uruguay 70
- 2.2.3 Monitoreo en el Río Uruguay en la zona de potencial influencia de los efluentes de
- Orión (UPM - ex Botnia) y de la desembocadura del Río Gualeguaychú 72

- 2.2.4 Plan de Monitoreo Integral del Río Uruguay para los 500 km del tramo compartido 74
- 2.2.5 Monitoreo de afluentes y descargas de establecimientos industriales, agrícolas y centros urbanos que realicen evacuaciones significativas al Río Uruguay 78
- 2.2.6 Programa de Vigilancia de Playas y del Río Uruguay 80
- 2.2.7 Investigación y actuación frente a episodios de mortandad de peces 86
- 2.2.8 Restauración de ambientes ribereños 88
- 2.2.9 Establecer un programa permanente de gestión de riesgo y alerta temprana ante crecidas del Río Uruguay 92

Dimensión Estratégica Integración 96

3.1 Objetivos 97

3.2 Actividades relevantes 97

- 3.2.1 Responsabilidad Social Institucional 98
- 3.2.2 RSI – Sensibilización Ambiental 108
- 3.2.3 RSI – Ambiente Interno 110
- 3.2.4 Talleres, Jornadas, Eventos Técnicos 112
- 3.2.5 Publicaciones y aplicaciones web 116
- 3.2.6 Pasantías y becas 120
- 3.2.7 Tránsito Vecinal 122

Dimensión Estratégica Gestión 126

4.1 Objetivos 128

4.2 Actividades relevantes 129

- 4.2.1 Puentes administrados por CARU ... 130
- 4.2.2 Infraestructura edilicia y obras 136
- 4.2.3 Equipamiento y flota 142
- 4.2.4 Fortalecimiento Institucional (I – Proyecto Fortalecimiento Institucional) 146
- 4.2.5 Fortalecimiento Institucional (II Fortalecimiento RRHH, Plan de Capacitaciones, Políticas de Seguridad, Protocolo Acoso) 148
- 4.2.6 Políticas de Transparencia (Auditoría Interna y Externa) 150
- 4.2.7 Modernización de la gestión 152

Aniversario de los 40 años de la CARU 154

Nuestra gente 158

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

ACADIA: Universidad de ACADIA (Canadá).
ANP: Administración Nacional de Puertos
APN: Administración de Parques Nacionales
CARP: Comisión Administradora del Río de la Plata
CARU: Comisión Administradora del Río Uruguay
CDIA: Municipalidad de Concordia
CENUR LN: Centro Universitario Regional Litoral Norte - Universidad de la República
CETP: Consejo de Educación Técnico Profesional
CIC: Comité Intergubernamental Coordinador de la Cuenca del Plata
CIC: Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires
CONAE: Comisión Nacional de Actividades Espaciales
COTEPAYCO: Comisión Técnica Puente Paysandú-Colón
CTMFM: Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo
CTMSG: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande
CURE: Centro Universitario Regional Este - Universidad de la República
DINAMA: Dirección Nacional de Medio Ambiente
DINARA: Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
DNH: Dirección Nacional de Hidrografía
DNVN: Dirección Nacional de Vías Navegables
IDP: Intendencia Departamental de Paysandú
ILPLA: Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet"
INA: Instituto Nacional del Agua
INAPE - INIDEP: Instituto Nacional de Pesca - Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero
LAAI: Laboratorio Analítico Agro Industrial
LATU: Laboratorio Tecnológico del Uruguay
MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"
MCBU: Puente Monte Caseros -Bella Unión
MGAP: Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MIRU: Monitoreo Integral del Río Uruguay
MVOTMA: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
ODS: Objetivos de Desarrollo Sustentable

OSE: Obras Sanitarias del Estado
PGA: Puente Gral. Artigas
PIMI: Plan Inicial de Monitoreo Integral
PLGSM: Puente Libertador General San Martín
PNA: Prefectura Naval Argentina
PNN: Prefectura Nacional Naval
PRFV: Plástico Reforzado Fibra de Vidrio
PROCON: Programa de Calidad de las Aguas y Control de la Contaminación del Río Uruguay
PV y ET: Programa de Vigilancia y Estado Trófico del Río Uruguay
RSI: Responsabilidad Social Institucional
SAGyP: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina
SERBA: Servicio de Balizamiento de la Armada
SHN: Servicio de Hidrografía Naval
SIHN: Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina
SOHMA: Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada del Uruguay
SSPVN: Subsecretaría de Puertos y Vias Navegables
SSPVNyMM: Subsecretaría de Puertos, Vias Navegables y Marina Mercante
SSPyA-DPGP: Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías-Subsecretaria de Pesca y Acuicultura
SySO: Seguridad y Salud Ocupacional
UBA: Universidad de Buenos Aires
UDELAR: Universidad de la República
UE: Comunidad Europea
UNER: Universidad Nacional de Entre Ríos
UNIV. KONSTANZ: Universidad de Konstanz
UTEC: Universidad Tecnológica del Uruguay
UTN: Universidad Tecnológica Nacional
UTU: Universidad del Trabajo del Uruguay

Introducción

Entendimiento para aprender, razonar y tomar decisiones fundadas

En la relación de nuestros países, que comparten el uso común del río, pensar juntos en el largo plazo implica valerse del entendimiento para resolver los temas importantes, los prioritarios y los de coyuntura, donde priorizar la capacidad de acuerdo es un acto de responsabilidad insoslayable de la Comisión Administradora del Río Uruguay.

Creemos que, con vocación y espíritu hermanado, el conocimiento y el entendimiento del otro es como se pueden construir las oportunidades, las amistades y las soluciones que nos han permitido gestionar el recurso hídrico y su mantenimiento en condiciones tales que pueda servir a las generaciones actuales y futuras.

Hemos abordado con esta filosofía los desafíos de gestión y administración de los recursos, como así también las políticas que nos vinculan con los Estados Parte, las relaciones con las comunidades y sus poblaciones, donde la capacidad de comprender nos permitió mirar los temas que debemos abordar desde la interculturalidad e ir más allá de las polaridades y sus contradicciones.

En sintonía con ese espíritu, la Comisión, además de las principales actividades vinculadas a la navegabilidad, al control de la calidad de sus aguas, a la prevención de la contaminación y la administración y mantenimiento de los puentes, ha realizado estudios sobre la riqueza ictícola y el desarrollo de actividades complementarias, destinadas a la capacitación y apoyo de las Sociedades ribereñas, en forma tal que para el Río Uruguay, la hidrovía no es sólo un curso de agua navegable, sino que un Conjunto Geográfico Integrado.

En cuanto al sostenimiento de las políticas de **Calidad de Agua**, hemos logrado la aprobación y publicación de los datos del estudio acerca la calidad de agua en el tramo UPM-Gualeguaychú y zona de influencia, que se encontraban reservados. Además se ha mantenido el Programa de Monitoreo previsto en los Acuerdos por Canjes de Notas de 2010 y se implementaron programas de monitoreo de todo el tramo compartido, competencia del Organismo, como lo son el Plan de Monitoreo Integral: Monitoreo de la calidad de las aguas, sedimento y biota del río Uruguay y el Monitoreo de la zona de influencia de Concordia y desembocadura del Río Negro. Paralelamente, se ha avanzado en actualización del Digesto sobre usos del Río Uruguay, y en particular el Tema E3 III "Contaminación". Hemos además, seleccionado el proyecto ganador para el Laboratorio Ambiental Binacional y se está elaborando el proyecto ejecutivo para su construcción.

En relación a la **Navegabilidad,** se han finalizado las obras de Dragado y Balizamiento del Río Uruguay desde el Km 0 al Km 187,1, incluyendo el Canal de acceso al puerto de Concepción del Uruguay y la apertura del Canal Casa Blanca entre el Km 187,1 y el Km 206,8, Puerto de Paysandú. Esta obra incluyó el dragado de fondos duros (dos pasos) finalizado en 2017 y el dragado de los demás pasos que permitieron la plena navegación fluvio marítima por el Río Uruguay, concluido a fines de 2018. Se encuentra en curso el Dragado de Mantenimiento por el plazo

de 36 meses iniciado en marzo de 2019, según lo previsto en el contrato vigente.

A fin de emprender el **Fortalecimiento Institucional** del organismo, se han efectuado las coberturas por concursos públicos de oposición y antecedentes para los cargos de permanencia, jerarquizando la gestión del Organismo. Se optimizó el sistema de control interno a través de la creación del área de Auditoría Interna, y externo mediante la Auditoría Externa de todo el proceso administrativo de los Concursos Públicos Internacionales mediante los cuales se contrataron las obras de Dragado, Balizamiento y Mantenimiento del Río Uruguay. Por Concurso Público se contrató un nuevo Sistema de Gestión de Peajes para los puentes bajo administración de la CARU, y en proceso de evaluación el Desarrollo, Implementación y Soporte Funcional de un Sistema de Gestión Integral – ODOO.

Debemos identificarnos en las bases constitutivas de nuestro pasado común, como en los gestos y acciones de nuestro presente, para encarar los cometidos del Organismo y los mandatos de los Estados en la constante búsqueda de la mejor calidad de vida de nuestros pueblos.

Dr. Héctor Mauro Vazón
Presidente CARU

Cap. Nav ® Gastón Silbermann
Vicepresidente CARU

Autoridades

La Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) está integrada por diez (10) Delegados, cinco (5) por cada país Parte. La Presidencia y la Vicepresidencia son ejercidas, por períodos anuales y en forma alternada, por los Presidentes de la Delegación de cada País.

Delegación Uruguaya

Presidente
Capitán de Navío (R) Gastón Silbermann

Vicepresidente:
Arq. Rogelio Texeira

Delegados
- Ing. Quim. Silvia Aguinaga
- Ing. Agrim. Roberto Pérez Rodino
- Capitán de Navío (CG) Germán Martella
- Capitán de Navío (CG) Pablo Marrero (MC)*

** Mandato Cumplido hasta 1/5/2018*

Delegación Argentina

Presidente
Dr. Héctor Mauro Vazón

Vicepresidente:
Emb. Eduardo Andrés Villaba

Delegados
- Juan Enrique Ruiz Orrico
- Arq. Eduardo Caminal
- Ing. César Bentos
- Dr. Jorge Diego Satto (MC)**

*** Mandato cumplido hasta 30/9/2019*

¿Qué es la CARU?

La Comisión Administradora del Río Uruguay es un organismo internacional creado por las Repúblicas Argentina y Oriental del Uruguay como concreción de la voluntad de ambas en institucionalizar un sistema de administración global del Río Uruguay en el tramo del mismo que comparten.

Esta Comisión fue constituida por el Estatuto del Río Uruguay, suscrito entre ambos países platenses el 26 de Febrero de 1975, y tiene como principal antecedente el Tratado de Límites del Río Uruguay del 7 de Abril de 1961.

En función de los anteriores documentos, a través de canje de notas reversales entre ambos países el 22 de noviembre de 1978 fue formalmente constituida la Comisión Administradora del Río Uruguay.

El propósito de su creación responde a la idea de contar con un mecanismo idóneo para un "óptimo y racional aprovechamiento del Río" (Art.1° del Estatuto).

Mediante la adopción de decisiones conjuntas recaídas en cuestiones de interés común, ambos países hallan en su seno la deseada coordinación de sus actuaciones, experiencias y aspiraciones. A dichos efectos es que tiene la responsabilidad de llevar a cabo todas aquellas tareas referidas a su amplia competencia en aras de la finalidad que motiva su existencia.

La Comisión Administradora del Río Uruguay se manifiesta, pues, como un moderno y avanzado instrumento internacional para la administración de un recurso hídrico compartido, en expresión cabal del elevado espíritu integracionista de los Estados que le dieron vida.



Ámbito de la CARU

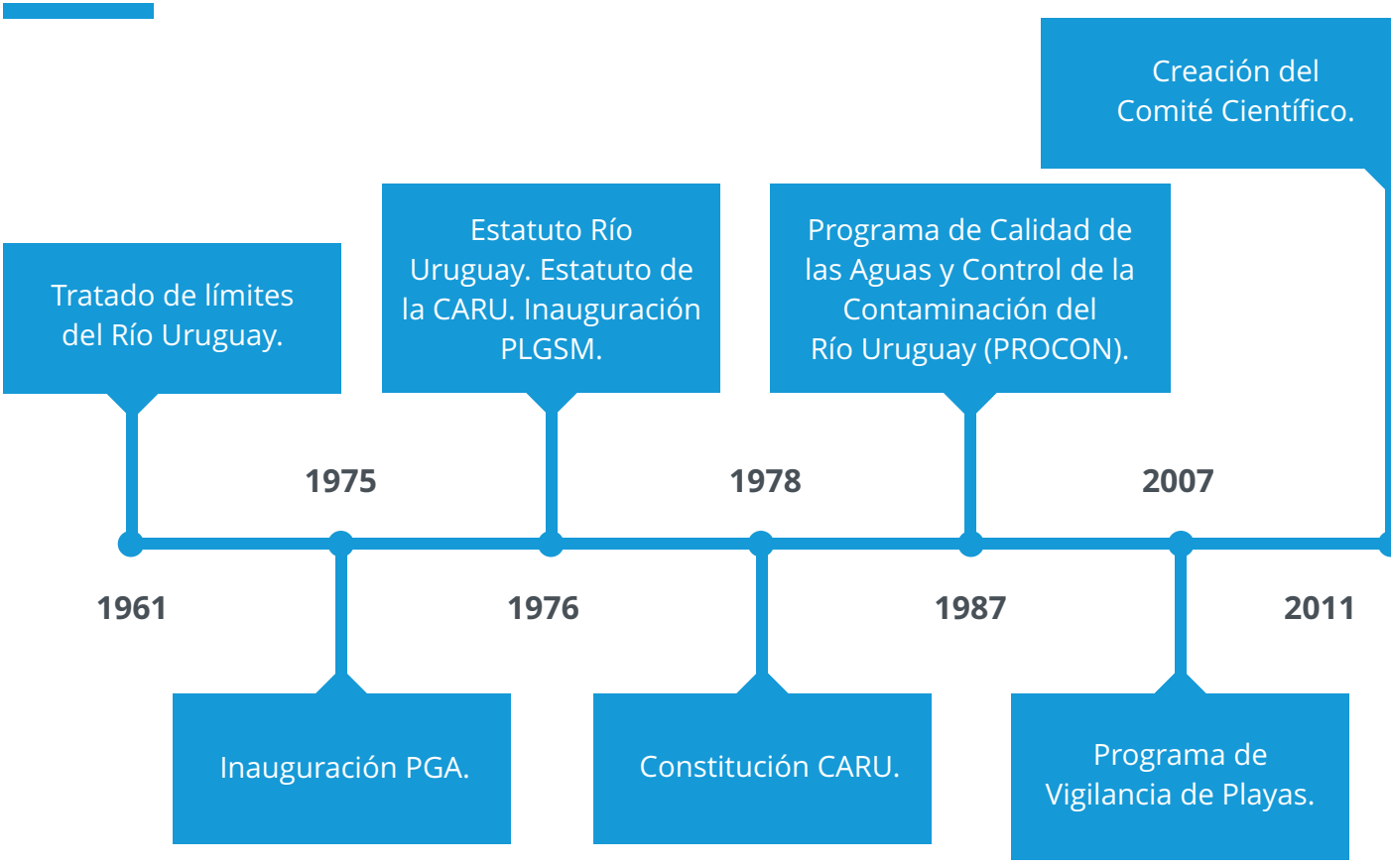
El Río Uruguay posee 1.800 Km de longitud desde “Sierra do Mar” con el 32% ocupado por el tramo superior del territorio en Brasil y el 38% tramo medio que forma límite entre Argentina y Brasil.

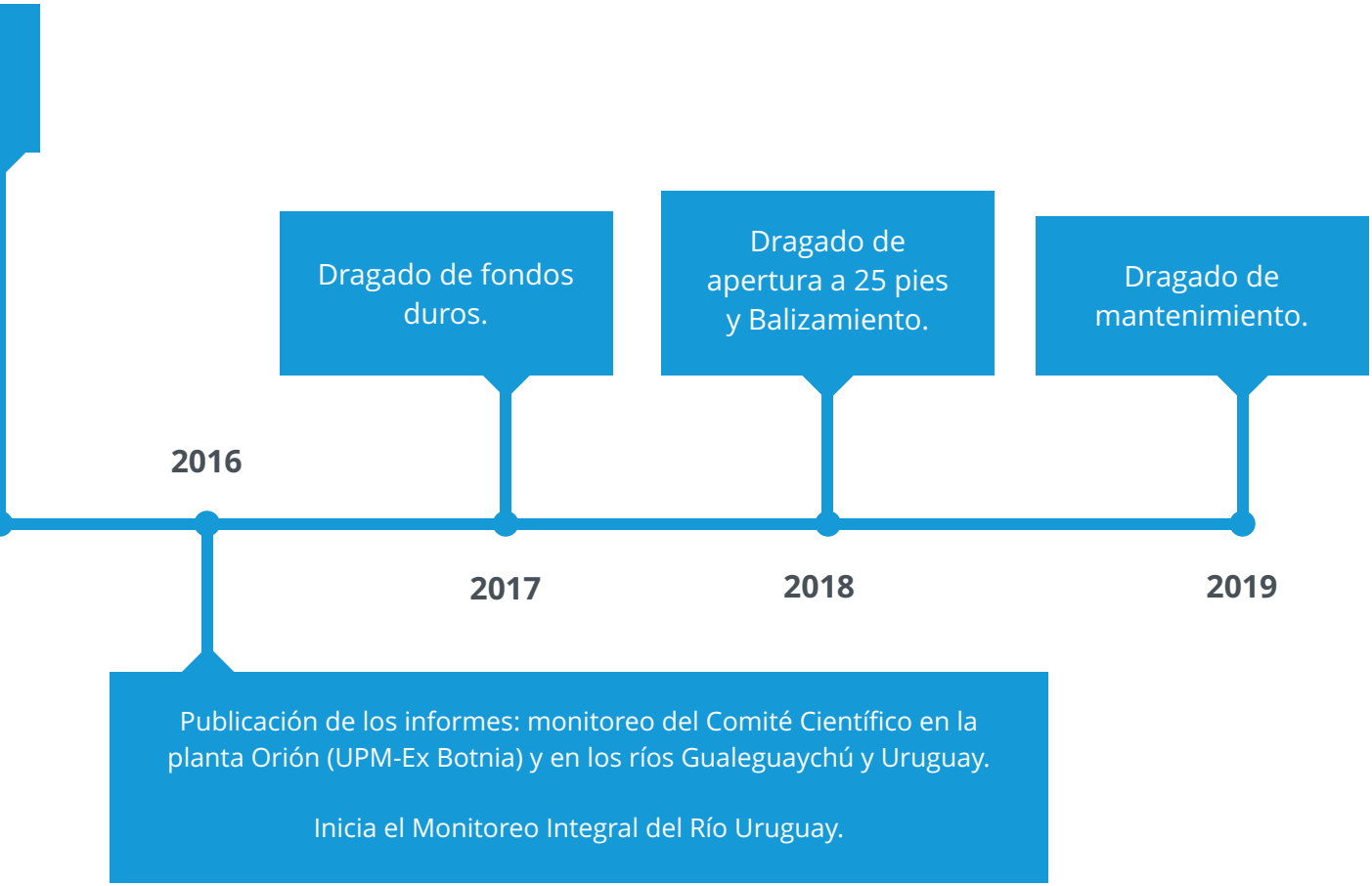
Los últimos 498 km desde Monte Caseros – Bella Unión hasta la desembocadura en Punta Gorda, el 30% del tramo inferior forma límite entre Argentina y Uruguay y es el ámbito de la Comisión Administradora del Río Uruguay.



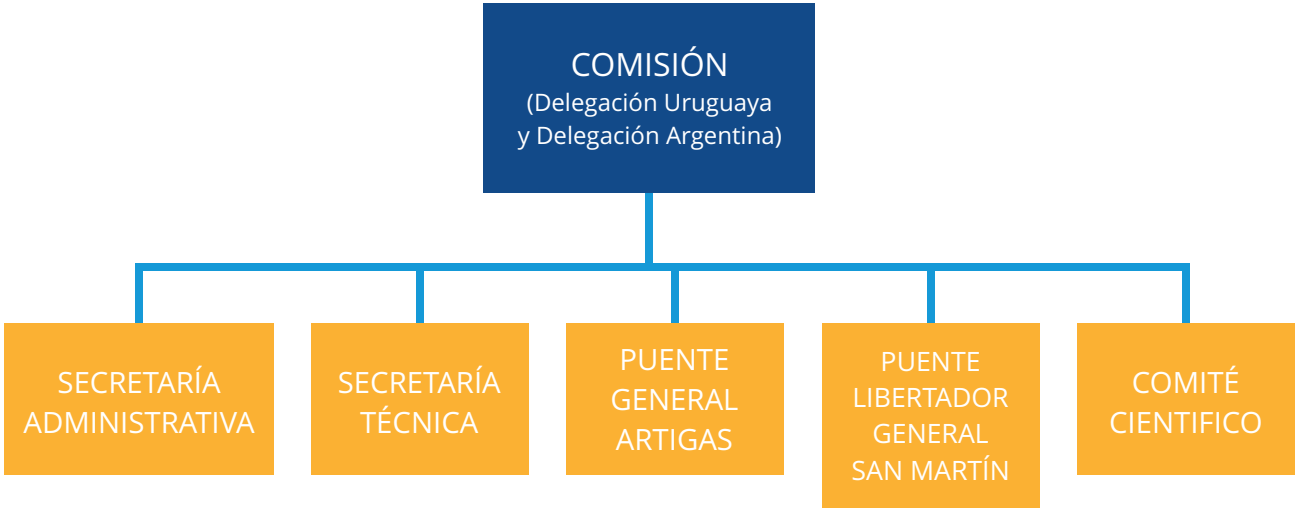


Historia y Antecedentes




Dragado de fondos duros.
Dragado de apertura a 25 pies y Balizamiento.
Dragado de mantenimiento.
2016
2017
2018
2019
Publicación de los informes: monitoreo del Comité Científico en la planta Orión (UPM-Ex Botnia) y en los ríos Gualeguaychú y Uruguay.
Inicia el Monitoreo Integral del Río Uruguay.

Organización





Misión

Promover el uso racional del río Uruguay, preservando los recursos naturales y el ambiente, fortaleciendo la integración de los pueblos y su desarrollo regional.

Visión

El Río Uruguay es una hidrovía navegada comercialmente. Aplicamos un plan de vigilancia ambiental que permite mantener la calidad del agua del río de acuerdo a los estándares.

Somos una organización que articula intereses regionales, promueve el desarrollo, aplica los criterios más avanzados de gestión, potencia sus RRHH y es percibida como un actor que contribuye al bienestar de la comunidad.





Dimensiones Estratégicas

DESARROLLO



AMBIENTAL



INTEGRACIÓN



GESTIÓN



Dimensión Estratégica

DESARROLLO

La CARU promueve el desarrollo de la región a través del aprovechamiento óptimo y racional del Río Uruguay.

En este sentido, lleva adelante acciones para el aprovechamiento de sus aguas, el uso sustentable de los recursos naturales y para el desarrollo de la vía navegable segura en todo el tramo compartido.

La CARU realizó el dragado y el balizamiento del Río Uruguay, durante éste período, entre el km 0 y el km 206,8. Se inició, además, el dragado de mantenimiento contratado por 36 meses.

Consistió en el dragado de apertura, profundización y balizamiento a una profundidad de 25 pies con relación a los ceros locales corregidos, hasta el km 187, Canal de entrada al Puerto de Concepción del Uruguay (margen argentina) y con un ancho de solera ampliado a 100 metros. Desde éste (km 187) hasta el km 207 Puerto de Paysandú se hizo la apertura del Canal Casa Blanca por primera vez, con un dragado de fondos duros, a 19 pies de profundidad con respecto al cero local corregido y de 80 metros de ancho de solera.

Los servicios competentes (Servicio de Oceanografía Hidrografía y Meteorología de la Armada por parte de Uruguay y Subsecretaría de Puertos Vías Navegables y Marina Mercante como contraparte argentina) acordaron el nuevo esquema de balizamiento en forma conjunta con CARU.

En relación al uso sustentable de los recursos pesqueros, esta Comisión lleva adelante acciones de gestión en base a estudios de ecología, comportamiento migratorio, genética y diversidad de peces así como sobre la caracterización de pesquerías artesanales en la región. En base a estos

estudios y actuando como un agente articulador con los actores de ambos países, se logran actualizar reglamentaciones hacia la conservación y el aprovechamiento y uso sustentable de la pesca en ambas márgenes del Río Uruguay.

De esta manera, colabora y fomenta las acciones que permitan un mayor aprovechamiento del río y el desarrollo del turismo.



Dimensión Estratégica

DESARROLLO

1.1 Objetivos

- Promover el aprovechamiento de las aguas y el desarrollo de la vía navegable segura en todo el tramo compartido.
- Evaluar las obras y emprendimientos que puedan afectar la navegación, régimen del río y la calidad de sus aguas.
- Impulsar el desarrollo y proyecto de obras de infraestructura sobre el río.
- Promover el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos pesqueros.
- Ser un agente articulador con los actores de ambos países y fomentar las acciones que permitan un mayor aprovechamiento del río y el desarrollo del turismo.
- Elaborar y comunicar aspectos reglamentarios y legales vinculados al uso del Río Uruguay.
- Promover la innovación dentro del organismo como pilar de desarrollo.





Dimensión Estratégica

DESARROLLO

1.2 Actividades relevantes

1. Dragado desde el km 0 al km 206,8 del Río Uruguay.

2.Proyecto de dragado desde el km 206.8 al km 338 del Río Uruguay.

3. Balizamiento desde el km 0 al km 338 del Río Uruguay.

4.Evaluación de las obras y emprendimientos que puedan afectar la navegación, régimen del río o la calidad de sus aguas.

5.Generación de información primaria de variables hidrológicas e hidráulicas.

6. Programa de Conservación y Aprovechamiento de Ictiofauna y Recursos Pesqueros.

7.Proyecto Puente Monte Caseros - Bella Unión.

8.Proyecto Laboratorio Ambiental Binacional.

9. Actualización del Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del Río Uruguay.






DREGGEN

Dimensión Estratégica

DESARROLLO

1.2.1 Dragado desde el km 0 al km 206,8 del Río Uruguay

En virtud de la voluntad conjunta de la República Argentina y la República Oriental del Uruguay de mejorar la navegabilidad y permitir un aprovechamiento óptimo y racional del Río Uruguay, por Acuerdo de Ministros se encomendó a CARU la elaboración del Proyecto de Dragado y Balizamiento del Río Uruguay desde el km. 0 al Km. 197.1, incluyendo el Canal de Acceso al Puerto de Concepción del Uruguay y los canales entre el km. 187.1 y el km. 206.8 Puerto de Paysandú.

El Proyecto de Dragado establece dos tramos bien definidos en función del ancho de solera del canal: 100 m de ancho desde el km 0 al km 187,1; 80 m desde el km 187,1 al km 206,8 y además 60 m en el Canal de Acceso al Puerto de Concepción del Uruguay.

Los buques de diseño utilizados para el proyecto fueron:

Tramo km 0 - km 187,1: Buque tipo Panamax de 224 m de eslora y 32 m de manga para navegar con 23 pies de calado y 2 pies de revancha bajo quilla.

Tramo km 187,1 - km 206,8: Buque fluvial de 190 m de eslora navegando con 17 pies de calado y 2 pies de revancha bajo quilla.

A continuación se indican los pasos que comprenden el Proyecto de Dragado: Márquez Inferior, Márquez Medio, Márquez Superior, Punta Amarilla, Punta Caballo, Barrizal, Abrigo, Ñandubayzal, Tres Cruces, El Burro, Banco Francés, Bonfiglio, Banco Grande, San Genaro, Montaña, Altos y Bajos, Garibaldi, Arroyo Negro, Canal de Acceso al Puerto de Concepción del Uruguay y Casa






PROVINCIAS UNIDAS

Blanca.

Los Pasos Montaña y Casa Blanca corresponden al dragado de Fondos Duros realizado por Licitación Pública Internacional Nº 01/16. Los pasos restantes están conformados por Fondos Blandos y fueron dragados por Concurso de Precios Nº 003/17.

De los 20 pasos que forman parte de la Vía Navegable hasta el km 206,8, el volumen dragado total y la Inversión realizada en función al tipo de fondo, se resume en el siguiente cuadro:

Tipo de Fondos	Volumen Dragado	Inversión Total
Duros (Gravas/consolidados)	869.070,00 m3	U$S 11.570.000
Blandos (Arenas/Barros)	3.256.432,91 m3	U$S 39.998.920

Se realizaron una cantidad aproximada de 100 batimetrías para estudio, inspección y certificación en el periodo de tiempo contemplado.





Dimensión Estratégica

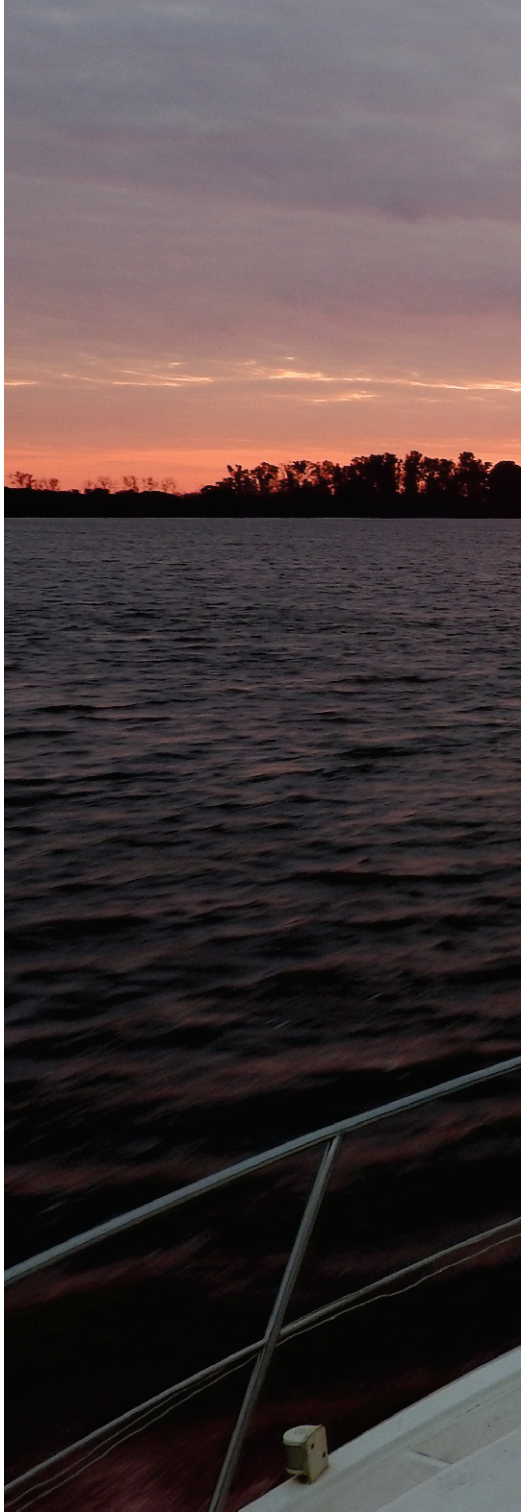
DESARROLLO

1.2.2 Proyecto de dragado desde el km 206.8 al km 338 del Río Uruguay

La CARU, motivada por estudios realizados durante 2002 y 2003 en conjunto con la UE y la CTMSG, decidió avanzar en la elaboración del estudio y proyecto para determinar las obras necesarias para lograr una mejora inmediata y de mínimo costo que permita poner en condiciones un canal seguro y de mínimas dimensiones en el tramo del Río Uruguay comprendido entre Salto (Km 336,3) y Paysandú (Km 207,8).

Las condiciones de diseño adoptadas para los pasos comprendidos en el tramo, a saber: San Francisco, Perucho Verne, Grasería, Pepeají, Cancha Seca, San José, Sombrerito, Guaviyú, Chapicuy, Hervidero, Yuquerí, Corralito y Caballada, fueron iguales a la del antecedente CARU/CTMSG de 2002, es decir calados efectivos de 8 pies (10 pies de profundidad), para un nivel de agua superado el 90% del tiempo.

Para ello se desarrolló el diseño de un canal bajo la premisa de no realizar obras de derrocado (Pasos Caballada, Corralito y Hervidero) y utilizar convoyes de dos o tres barcazas en formación de 1x2 y/o 1x3, admitiendo, para situaciones de estiajes severos, la necesidad de fraccio-



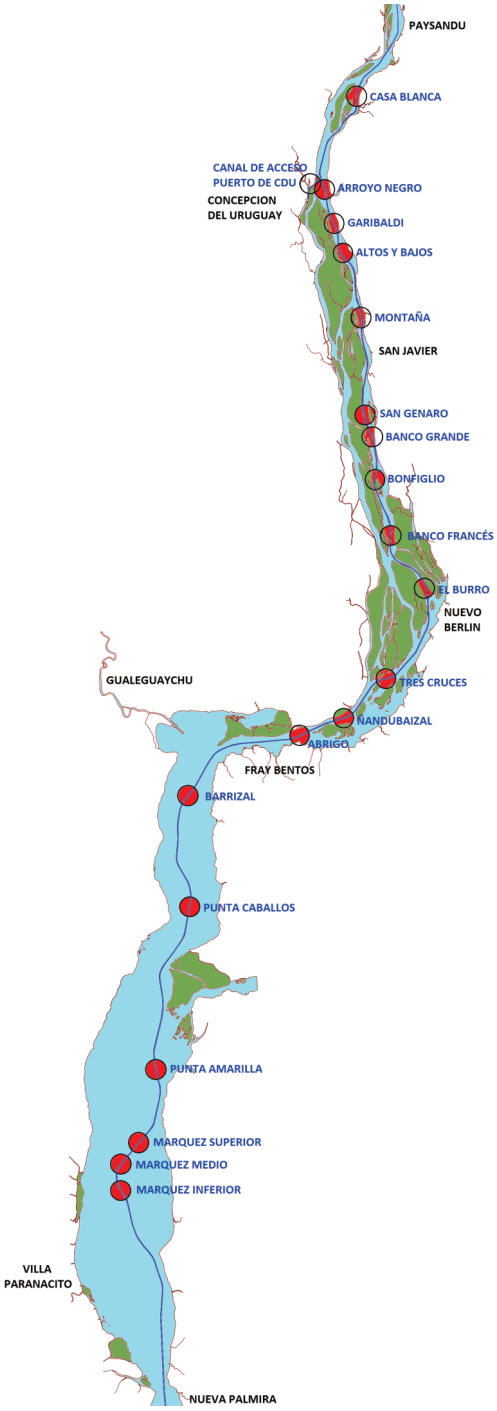


narlo y pasar, en navegación de bajada, de a una barcaza cargada por vez en los pasos de Caballada, Corralito y Hervidero. Este fraccionamiento solo se debería realizar en situaciones de estiajes severos.

El proyecto se complementa con una propuesta de reacondicionamiento y utilización de las boyas existentes y disponibles en el río, recurriendo a una mínima cantidad de boyas adicionales, de manera de minimizar costos.

Para el control y estudios de proyecto se realizaron aproximadamente 40 batimetrías, las cuales sirvieron para el trazado del canal de navegación y sectorización de los pasos.

Como conclusión de los estudios realizados, con las obras de dragado propuestas en los Pasos San Francisco, Cancha Seca y Chapicuy, se podría navegar todo el tramo con 8 pies de calado (10 pies de profundidad) durante un 90% del tiempo. Esto permitiría además calados efectivos de: 9 pies (11 pies de profundidad) durante un 82% y 10 pies (12 pies de profundidad) durante un 70% del tiempo.




IBIRAPITÁ
CARU Comisión Administradora del Río Uruguay

Dimensión Estratégica

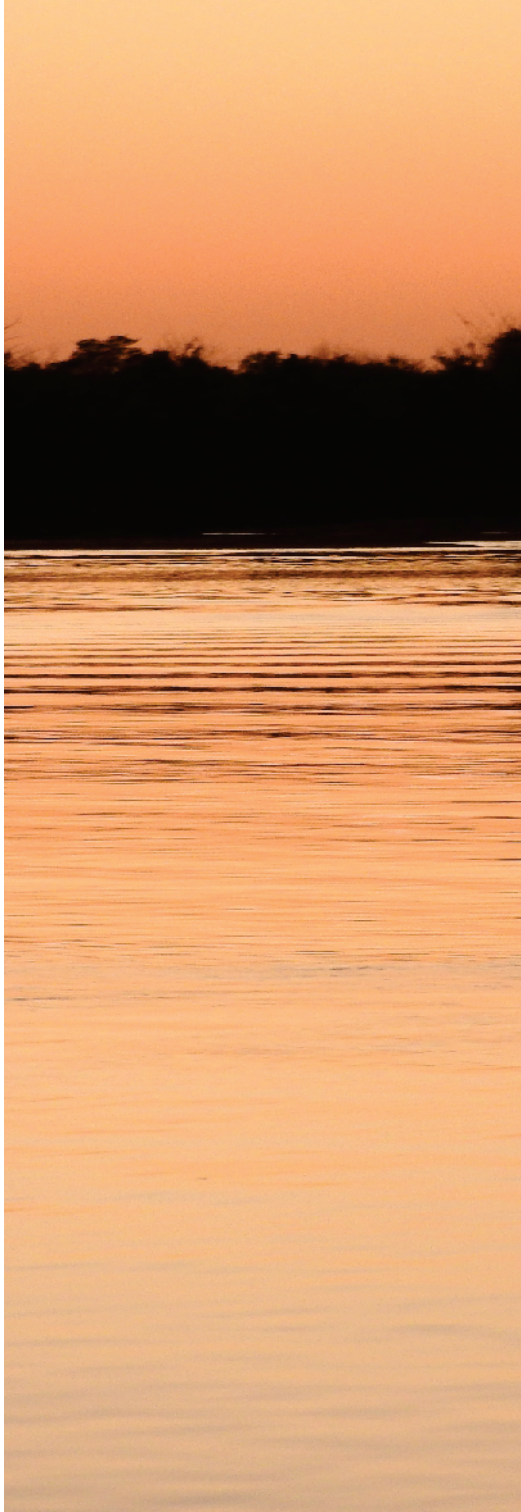
DESARROLLO

1.2.3 Balizamiento desde el km 0 al km 338 del Río Uruguay

El balizamiento del canal del Río Uruguay, comprendido entre el km 0 al km 206,8 forma parte del Proyecto de Dragado y Balizamiento. Contempla una totalidad de 234 boyas para el señalamiento del canal de navegación y accesos a puertos, de las cuales 86 boyas son nuevas e instaladas por los Organismos de los Estados Parte.

Se previó además la compra de 34 boyas nuevas adicionales de rápida reposición que fueron entregadas a cada Organismo (17 boyas a la SSPVNyMM-RA y 17 boyas al SOHMA-ROU) responsables de la instalación y mantenimiento, dando un total de 120 boyas nuevas adquiridas por la CARU.

Las boyas adquiridas son marca POSEIDON-1750 Sealite ® fabricada en polietileno virgen y estabilizado frente a los rayos UV, incluyendo muertos de anclajes, cadenas y balizas. La inversión aproximada realizada para la compra e instalación de las boyas nuevas y la reubicación de algunas boyas existentes fue de U$S 1.400.000.





Como cuadro resumen, incorporando el balizamiento de los canales de acceso a Puertos ubicados en este tramo, se informa:

El tramo del Río Uruguay comprendido entre los km 206,8 y km 336 de la vía navegable presenta un sistema de balizamiento diurno con el apoyo de enfilaciones ubicadas en tierra.

Dado que este tramo del río es utilizado en la actualidad por embarcaciones deportivas, las actividades que se realizan son de inspección y publicación del estado actual de las mismas.

	Boyas Laterales		Peligro Aislado	Especiales	Canal Preferido		Cardinales		
					Estribor	Babor	Norte	Este	Oeste
TOTAL	(R)	(V)	(NRN)	(A)	(RVR)	(VRV)	(NA)	(NAN)	(AMA)
234	102	99	12	9	4	3	1	3	1

Colores de las boyas: A: Amarillo, N: negro, R: rojo y V: Verde.








RA
Km. 146


R.O.U.

Dimensión Estratégica

DESARROLLO

1.2.4 Evaluar las obras y emprendimientos que puedan afectar la navegación, régimen del río o la calidad de sus aguas

La CARU tiene como función delegada por los Estados Parte la evaluación de las obras que pudieren afectar la navegación, el régimen del río y la calidad de sus aguas (Art. 7 a 13 del Estatuto del Río Uruguay).

Durante el período que comprende la presente memoria se evaluó la información provista sobre los proyectos "Producción, Transporte y Distribución de Agua Potable a la Ciudad de Concordia", y "Proyecto de Sistematización y Distribución de Agua para Riego Mandisoví Chico". Asimismo, se recibieron consultas sobre distintos proyectos relativos a obras de saneamiento, control de inundaciones y tomas de agua de ambos países.

En 2019 se inauguró la Planta de Tratamientos de aguas residuales de la ciudad de Salto que oportunamente fuera evaluada por la CARU.



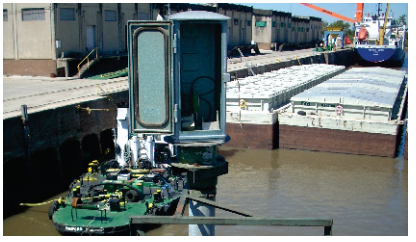


Dimensión Estratégica

DESARROLLO

1.2.5 Generar información primaria de variables hidrológicas e hidráulicas

Con el objeto de conocer y cuantificar los recursos hídricos de la cuenca, la CARU cuenta con programas de medición y redes de monitoreo de variables hidrometeorológicas y estudios específicos que permiten conocer esta información de alto valor para la gestión del recurso.



Red limnimétrica (medición de altura del río):

- 17 estaciones de medición manual de altura del río.
- 9 estaciones automáticas de medición de altura del río.

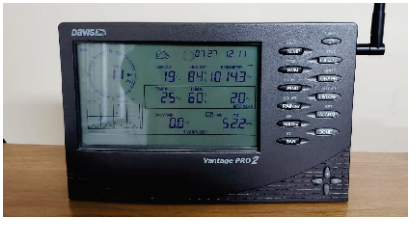




Estaciones meteorológicas

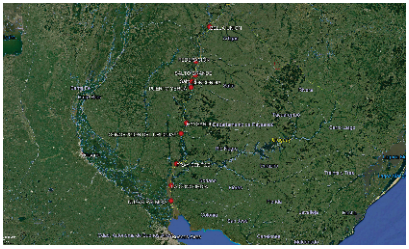
- 2 estaciones en ambos puentes de CARU.

Los datos de altura del río, de temperatura y estaciones meteorológicas se encuentran disponibles en la página web de la CARU.



Sensores de temperatura

- 11 estaciones de medición de temperaturas.



Red de estaciones de aforo

Cada dos meses, la CARU realiza una campaña donde se mide el caudal líquido en 7 secciones transversales ubicadas a lo largo del Río.

Durante el 2019, la CARU inició un proyecto para la medición de caudales en la sección de descarga hacia el Río de la Plata, que se llevó a cabo en junio.

Proyecto de Medición de Transporte de Sedimentos en el Río Uruguay

Durante el 2017 se trabajó sobre las distintas modalidades de transporte de sedimentos en el Río Uruguay, se cuantificó el sedimento en suspensión a través del establecimiento de una correlación entre los valores de concentración de sedimentos suspendidos y datos hidroacústicos obtenidos con equipamiento específico. También se analizó el transporte en sedimentos de fondo a través de la observación de dunas y su desplazamiento en el fondo.

Con estos resultados se obtuvieron los porcentajes de sedimentos transportados por cada una de las modalidades. Como conclusión del estudio en el marco de la beca de CARU se obtuvieron los valores de transporte de sedimentos para distintas secciones y una primera aproximación de su partición entre sedimentos suspendidos y los transportados por el fondo.





Dimensión Estratégica

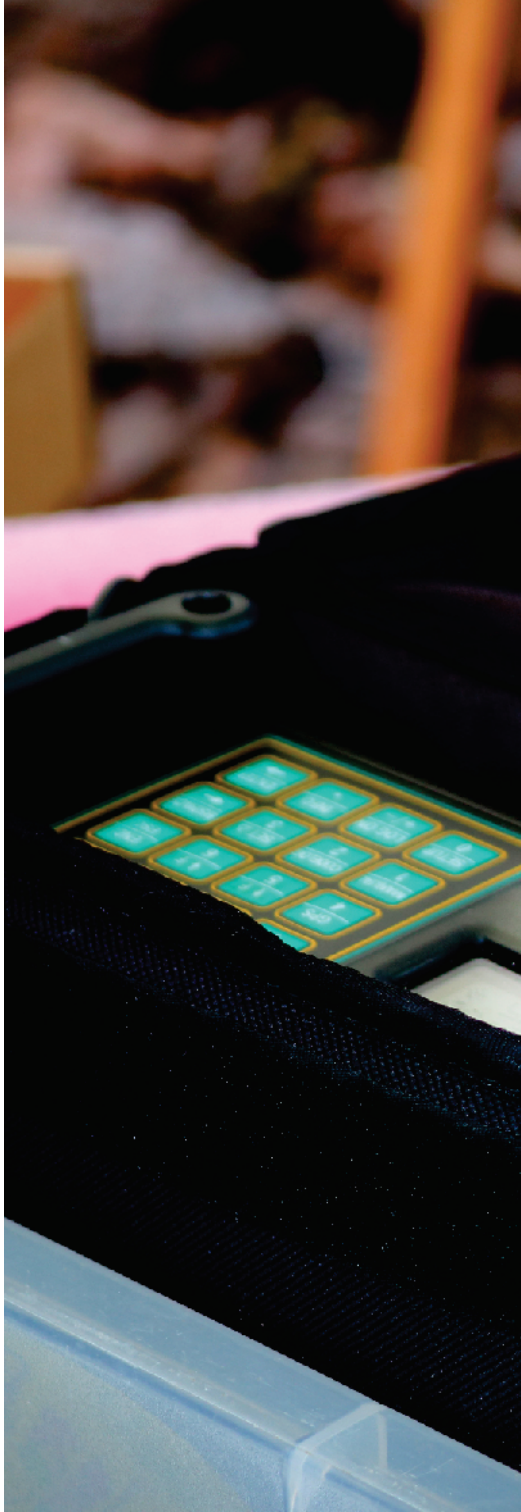
DESARROLLO

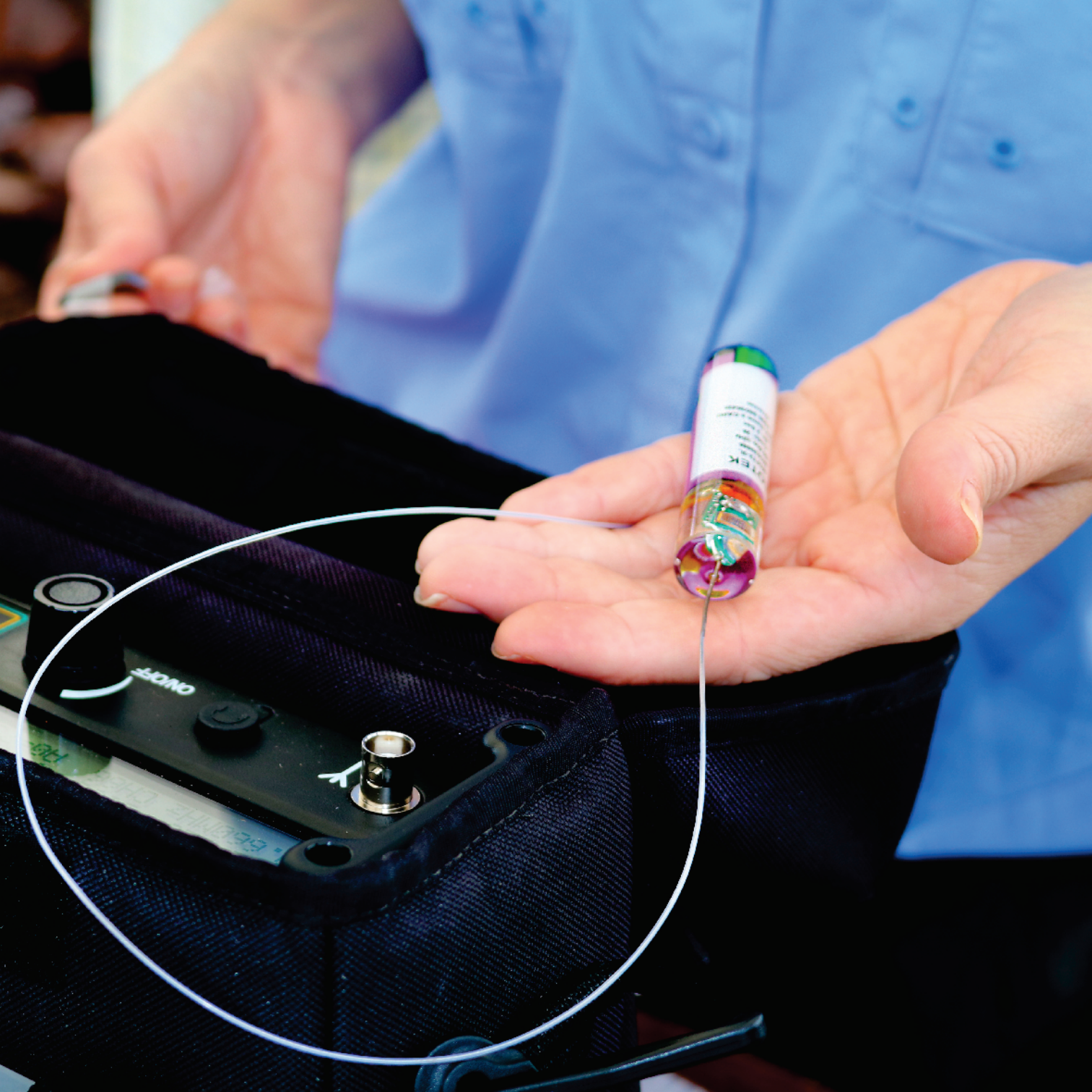
1.2.6 Programa de Conservación y Aprovechamiento de la Fauna Íctica y los Recursos Pesqueros del Río Uruguay

En el marco del cumplimiento del Tratado del Río Uruguay, la CARU conjuntamente con los organismos competentes de las Partes desarrolla este Programa en el cual recoge información procedente de diferentes disciplinas científicas con el objetivo de alinear las medidas de manejo adecuadas para la conservación de los recursos, en concordancia con las recomendaciones actuales de aplicación a nivel global.

El Programa obtiene información que permite a la Comisión tomar medidas de manejo y conservación de las especies, con especial énfasis en las migratorias, como el sábalo, la boga, el dorado y el surubí, las cuales ostentan el mayor valor económico, ya sea porque son los ítems más importantes de los desembarques (sábalo y boga) o las que tienen el mayor valor como trofeo en pesca deportiva (dorado y surubí).

Las actividades donde se desarrollan las investigaciones científicas son:




ON/OFF

1) Relevamiento de la Ictiofauna, cuyos objetivos son conocer la composición y distribución espacio - temporal de la ictiofauna del río Uruguay en el tramo compartido argentino-uruguayo, determinar la estructura poblacional de las principales especies de interés económico y deportivo y asociarlas con las características ambientales.

2) Relevamiento de las Pesquerías Artesanales, con el objetivo de aportar información sobre la estructura y operatividad de la pesquería y proveer de estimaciones de la captura total, información biológica de las especies de interés pesquero, e indicadores de abundancia basados en la captura por unidad de esfuerzo, con una amplia cobertura en el tiempo y en el espacio.

3) Evaluación de la Actividad Reproductiva de los Peces Migratorios incluyendo la estimación de Índices de Abundancia Larval cuyo objetivo es aportar al conocimiento sobre el estado de las poblaciones.

4) Promoción del uso y del aprovechamiento del recurso pesquero. Esta actividad tiene como objetivo general promocionar el consumo de pescado del río Uruguay en el área de competencia de la CARU. En ese sentido mediante la participación en eventos y organización de talleres, la CARU informa sobre ictiofauna, pesca, regulaciones y vedas de peces en el río Uruguay así como también sobre los beneficios a la salud del consumo de pescado.

5) Identificación genética de unidades poblaciones de las principales especies de interés comercial y deportivo, la cual permite avanzar en la definición de las unidades de manejo.

Estudia la estructura poblacional especies de interés comercial como el sábalo en las regiones media y baja de la

cuenca del Río de La Plata. Los resultados sugieren la presencia de al menos dos poblaciones: una que llamamos "población del Sur" utiliza al Río de la Plata y las secciones más bajas de los ríos Paraná y Uruguay y otra población (llamada aquí "Población del Norte") en la sección media de los ríos Uruguay y Paraná. La presencia de diferentes unidades de manejo explotadas por las pesquerías continentales de los tres países exigen coordinación a nivel regional para mantener una pesca sostenible.

6) Investigación de Residuos de Contaminantes en Tejidos de Peces cuyo objetivo es evaluar la aptitud para el consumo humano.

Desde hace más de una década la CARU ha venido relevando residuos de contaminantes de relevancia ambiental en especies de peces de importancia en el Río Uruguay. Se estudian familias de plaguicidas (insecticidas, herbicidas y fungicidas) y metales pesados como el Cd, Cr, Hg y Pb. También se ha realizado un estudio particular por primera vez la acumulación de fármacos de uso humano.

Debido a que los plaguicidas más modernos poseen una persistencia relativamente baja, su detección o no y las concentraciones encontradas han sido muy variables dependiendo del momento del muestreo y sólo esporádicamente han sobrepasado los límites para el consumo. La presencia de psicofármacos, analgésicos, antihipertensivos y otros medicamentos fue confirmada en las principales especies de peces del Río Uruguay, según informaron investigadores de Argentina, Uruguay y España. Y aunque su concentración no significaría riesgo para el consumo humano, pone una señal de alerta sobre su posible impacto en la biota acuática y advierte sobre la necesidad de que los centros urbanos sobre las riberas cuenten con



plantas de tratamiento de efluentes cloacales adecuadas para su remoción.

7) Uso de radio telemetría para el monitoreo del dorado (*Salminus spp*) en el tramo superior del bajo Río Uruguay, entre la Represa de Salto Grande y el km 191, tiene como objetivo conocer el comportamiento de la especie para ajustar regulación pesquera existente o proponer nuevas medidas para una mejor conservación y uso de la misma, tanto aguas arriba como abajo de la represa.

El proceso de colocación del radiotransmisor consiste en capturar de la forma más rápida posible al dorado para evitar el estrés del animal. Para monitorear la ubicación de los animales marcados (62) se construyó una red de 6 bases fijas, todas equipadas con receptores de radio, antenas, paneles solares, baterías y pararrayos. El monitoreo se realiza desde las bases fijas y a través de monitoreos móviles mensuales. Se observó la existencia de una o varias áreas de uso de los dorados (home range), y la existencia de fidelidad de los peces al área donde fueron capturados inicialmente. Los pescadores que capturan ejemplares señalizados envían a la CARU información (fotografía del animal y de la marca). Se sugiere que los liberen de nuevo al río. Con esta información la CARU continúa estudiando el comportamiento migratorio y el uso de hábitat de los peces para realizan un manejo sustentable del recurso.

Los informes científico - técnicos que se originan en este Programa colaboran con la producción de conocimiento genuino, la utilización de tecnología de punta y constituyen una valiosa herramienta para la gestión regional de este importante recurso. En este período se publicaron en la página web el "Informe anual 2014 del Programa Pesca", los informes bienales 2015-2016

"Contaminantes en Peces del Río Uruguay", "Relevamiento de la Ictiofauna Río Uruguay" y "Pesquerías Artesanales del Río Uruguay". Asimismo, se publicó el informe "Actividad reproductiva de peces migratorios estimada a través del flujo de larvas. Índice de abundancia larval. Períodos 2014-2015 y 2015-2016, y análisis en retrospectiva 2008-2016".

El Tratado del río Uruguay, en su capítulo IX, "Conservación, utilización y explotación de otros recursos naturales" establece (Art. 37) que la CARU coordinará "las normas que regularán las actividades de pesca en el río en relación con la conservación y preservación de los recursos vivos".

En el marco del cumplimiento de dicho Tratado la CARU emitió una resolución para regular la pesca en el área exclusión de pesca y navegación en Salto Grande y actualizó en forma anual la resolución de veda del Dorado (*Salminus brasiliensis*). En relación al Dorado se estableció la veda para proteger la época del desove en la primavera y el verano y aumentar así la eficiencia reproductiva.

- ✓ **25 Campañas realizadas.**
- ✓ **7 Organismos de las Partes participantes (SSPyA-DPGP, CIC, MACN, DINARA-MGAP, ILPLA CONICET – UNLP, CURE).**
- ✓ **5 Publicaciones de informes científico técnicos.**
- ✓ **3 Resoluciones de pesca de vedas de Dorado; 1 Resolución área exclusión de pesca y navegación en Salto Grande.**

Dimensión Estratégica

DESARROLLO

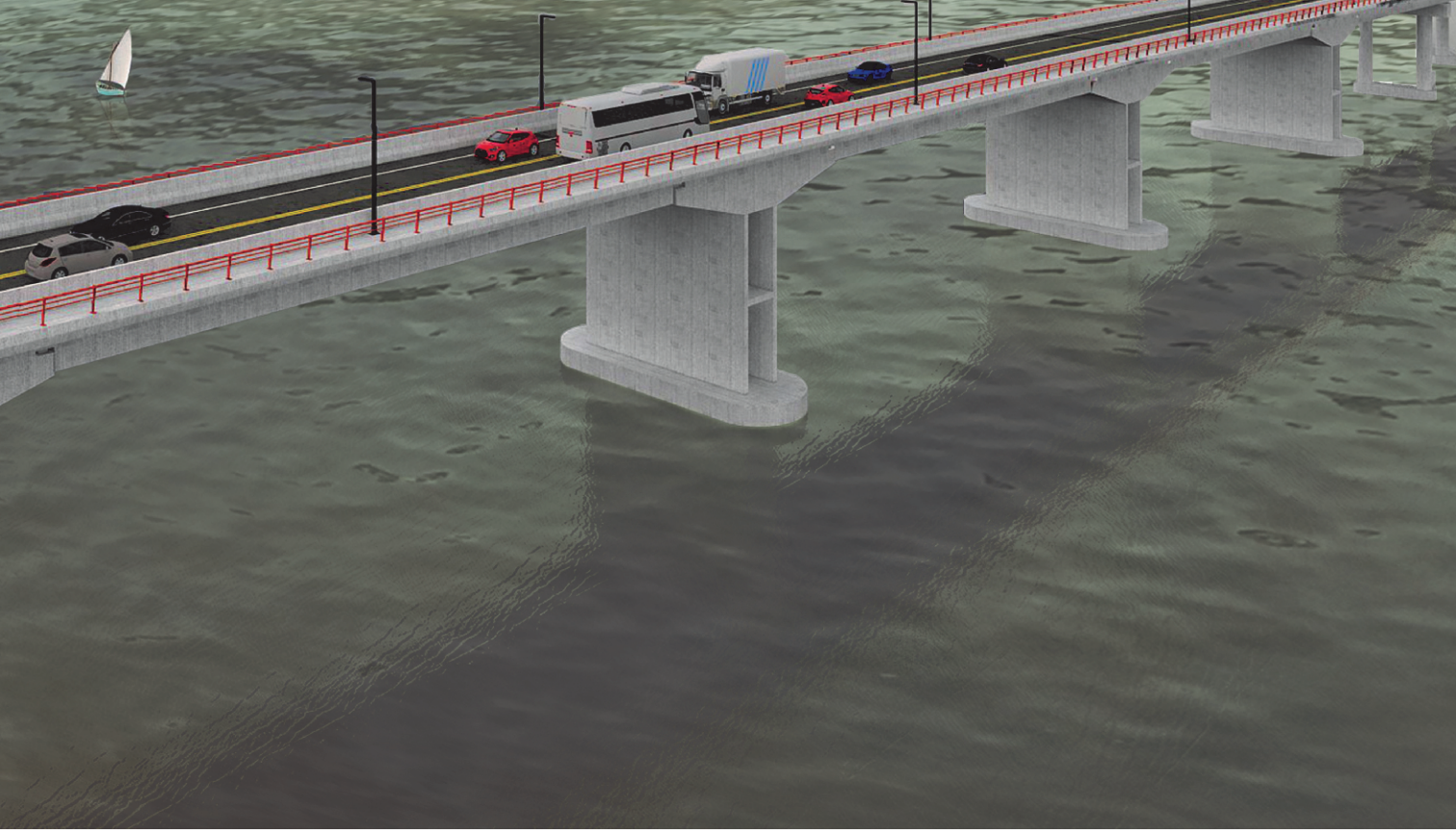
1.2.7 Proyecto Puente Monte Caseros / Bella Unión



Las acciones de integración de las localidades de Monte Caseros y Bella Unión se afianzan a través de la Declaración Conjunta de los Presidentes de la República Argentina y de la República Oriental del Uruguay en San Juan de Anchorena, Uruguay, el 2 de junio de 2010, y en la consolidación de la integración física manifestada en la Declaración de Buenos Aires del 2 de Agosto de 2011, en el marco de los Convenios y Acuerdos de Integración Binacional firmados entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay.

En este contexto, se le encomendó a la Comisión Administradora del Río Uruguay la elaboración de los estudios necesarios para la realización de la obra, manteniendo una adecuada coordinación con las respectivas autoridades nacionales competentes.

La CARU solicitó a los organismos competentes de ambos Estados Parte la designación de representantes de forma de que los mismos participen y emitan opiniones en la evaluación del Anteproyecto de Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Ambiental.



Los Organismos que estuvieron representados en CARU, fueron:

República Oriental del Uruguay

- Intendencia Departamental de Artigas
- Municipio de Bella Unión
- Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (DINAMA-DINOT)
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas (DNV-DNH-DNT).

República Argentina

- Gobierno de la Provincia de Corrientes (Representante del Gobierno - Representante del Instituto Correntino del Agua y el Ambiente)
- Municipio de Monte Caseros
- Dirección Nacional De Vialidad (Gerencia de Puentes-Gerencia de Estudios y Proyectos - Gerencia de Medio Ambiente)

DATOS DE LA INGENIERÍA DE ANTEPROYECTO

El trazado contempla una longitud de 11,84 km, con una extensión de Puente de 1.570,4 m. Asimismo, las áreas de influencia del proyecto se pueden resumir en:

- Área de influencia directa: 28.000 ha
- Área de influencia indirecta : 90.000 km2

PRINCIPALES ASPECTOS DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD - DEFINICIONES NECESARIAS PARA LA VIABILIDAD Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- Ubicación estratégica del Puente MCBU
- Generación de condiciones para la atracción de viajes de carga internacional.
- Libre circulación de tránsito vecinal
- Ejecución de proyecto ejecutivo y obra

En 2018 se entregó a los Estados Parte los resultados de los Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Ambiental, con las correspondientes Especificaciones Técnicas para el llamado a "Elaboración del Proyecto Ejecutivo y Construcción de un Puente Internacional sobre el Río Uruguay entre las Ciudades de Monte Caseros (RA) – Bella Unión (ROU)".



Dimensión Estratégica

DESARROLLO

1.2.8 Laboratorio Ambiental Binacional

La creación del Laboratorio Ambiental Binacional fue acordada en enero de 2016 por los presidentes de la República Oriental del Uruguay, Dr. Tabaré Vázquez, y de la República Argentina, Ing. Mauricio Macri.

Para cumplir con el acuerdo, en 2018 CARU realizó un concurso Binacional que tuvo por objetivo lograr la definición arquitectónica y urbanística del nuevo laboratorio con el fin de apoyar el control ambiental de espacios de interés compartido de ambos países y constituirse en referente con reconocimiento a nivel regional e internacional.

El laboratorio a instalarse tiene el cometido esencial de dar soporte a los programas de monitoreo en el Río Uruguay, realizando además las investigaciones y desarrollos de interés y otros programas que los Estados Parte acuerden. Se dispondrá de un laboratorio de excelencia de alta tecnología, con capacidad analítica para parámetros básicos y complejos del ecosistema acuático, que permitan determinar la calidad ambiental del ecosistema agua, sedimento y biota, para la definición de medidas de prevención, conservación y mejora de la calidad del agua del río.

El laboratorio contará con áreas analíticas para ensayos fisicoquímicos completos, nutrientes en todas sus formas, metales, orgánicos, plaguicidas, hidrobiología y microbiología y un área biológica donde podrán desarrollarse estudios en la materia. Las condiciones de infraestructura y funcionamiento tendrán en cuenta los conceptos de sustentabilidad ambiental.

Además, se definirán las técnicas analíticas oficiales de la CARU aplicables a los distintos parámetros del



Digesto, requisito imprescindible que debe acompañar la fijación de los estándares.

Actualmente la CARU, a través de su órgano subsidiario, el Comité Científico, viene desarrollando sus capacidades en recursos humanos y equipamiento que permiten realizar un conjunto de análisis básicos de calidad de aguas de las muestras extraídas en las campañas de monitoreo del río.



- Se recibieron más de 90 propuestas de anteproyecto de ambos países en el concurso binacional.

- Actualmente el proyecto ejecutivo está en elaboración por parte del ganador.

Dimensión Estratégica

DESARROLLO

1.2.9 Actualización del Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del Río Uruguay

La CARU desempeña la función de dictar, entre otras, normas reglamentarias sobre la prevención de la contaminación. En este período se trabajó hacia la adecuación de la normativa vigente de la CARU alcanzando la redacción de una nueva y moderna estructura del "Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del Río Uruguay" y en particular actualización del Libro IV "Calidad de aguas y prevención de la contaminación".



Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

La dimensión estratégica ambiental comprende los impactos de CARU en la gestión de la calidad de las aguas y el régimen del río y la relación con el ambiente.

Esta dimensión está compuesta por objetivos vinculados a la protección y preservación del medio acuático y su equilibrio ecológico, así como la prevención de toda forma de contaminación procurando la reducción de las acciones contaminantes.

Incluye actividades de control ambiental principalmente del agua, así como la biota y los sedimentos del Río Uruguay con monitoreos de calidad del agua en el cauce principal, márgenes, áreas recreativas y efluentes.

Las directivas de monitoreo del Río Uruguay se encuentran definidas mediante el Acuerdo por Intercambio de Notas Reversales del 30 de agosto de 2010.

La CARU tiene la responsabilidad y lleva a cabo el monitoreo de los efluentes de la Planta Orión, (UPM-ex Botnia), en la desembocadura del Río Gualeguaychú en el Río Uruguay y en el Río Uruguay en la zona de potencial influencia de los efluentes de Orión (UPM-ex Botnia) y de la desembocadura del Río Gualeguaychú, el Plan de Monitoreo Integral del Río Uruguay para los 500 km del tramo compartido así como también el monitoreo de los afluentes y descargas de establecimientos industriales, agrícolas y centros urbanos que realicen evacuaciones significativas al Río Uruguay.

En relación a las aguas de uso recreativo, se realizan controles en las playas de las principales ciudades de toda el área de competencia de la CARU alertando a la población del estado de las mismas.

La CARU tiene el objetivo de establecer mecanismos de alerta ante cambios en las



variables que afecten el desarrollo de las actividades normales de la región y, en particular, las vinculadas a la navegación, uso del río y habitabilidad de zonas inundables. Asimismo, cuenta con un sistema de alerta temprana de inundaciones, manteniendo informada a la población sobre las crecidas del río Uruguay aguas abajo de la represa de Salto Grande con datos de caudales y alturas

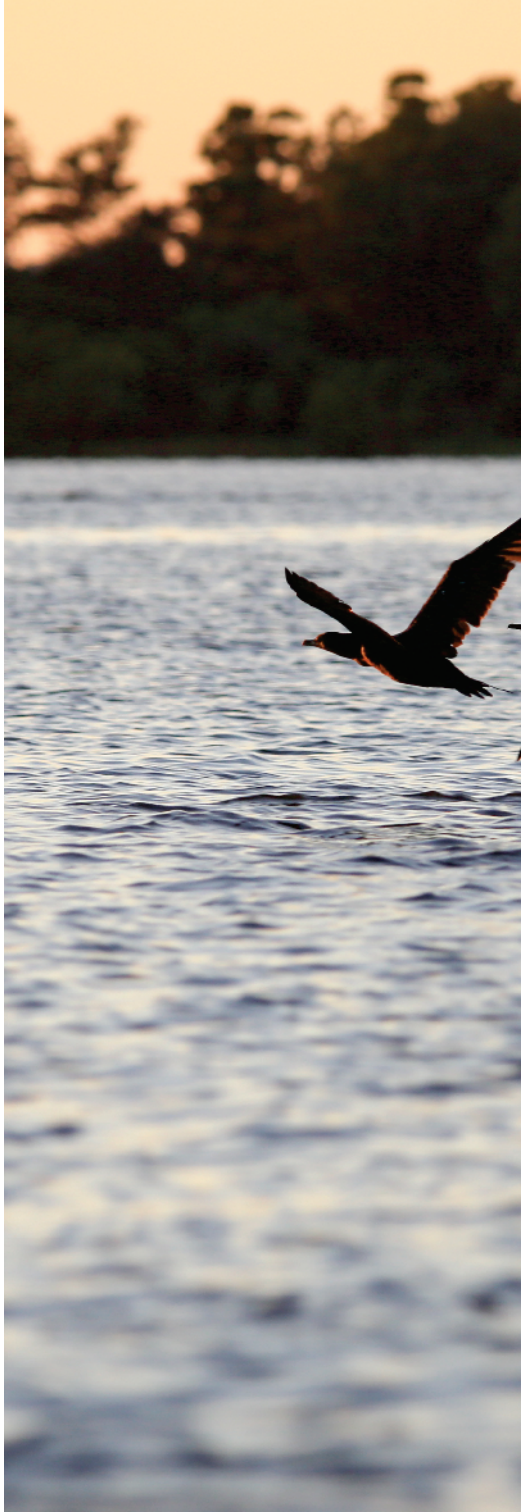


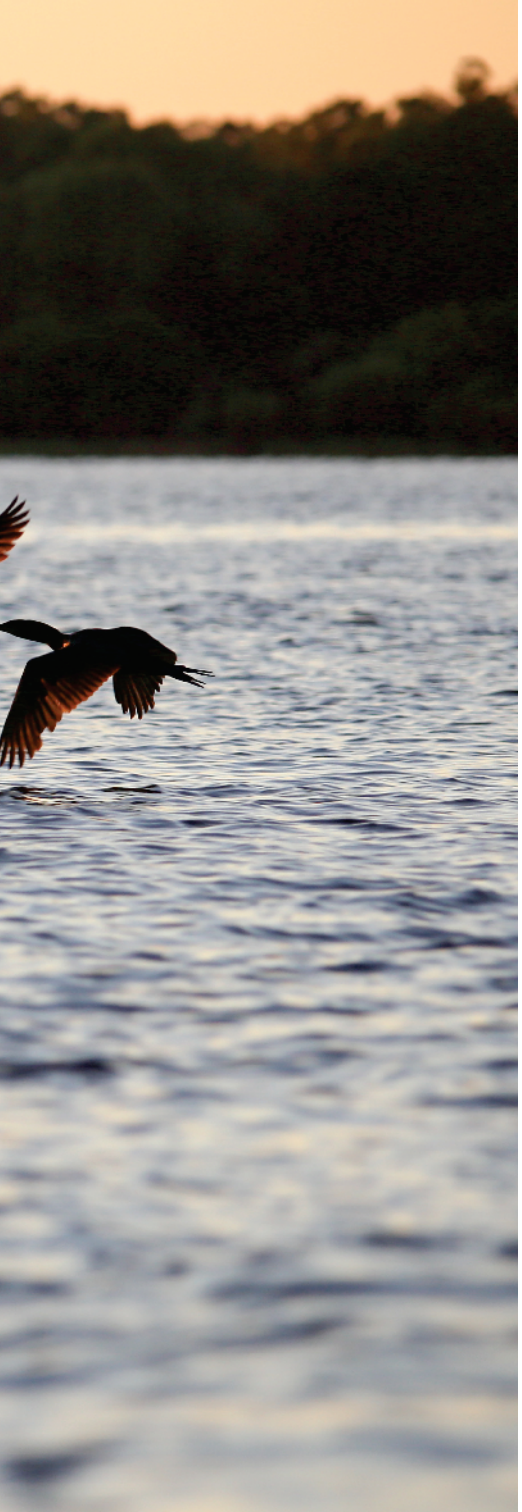
Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.1 Objetivos

- Asegurar y caracterizar la calidad del agua del Río Uruguay en el tramo bajo su control.
- Proteger el medio acuático del Río Uruguay, el propio curso de agua, ambientes ribereños y los recursos vivos que tienen por hábitat esos ambientes.
- Preservar el equilibrio ecológico de dicho ecosistema.
- Prevenir toda nueva forma de contaminación y procurar la reducción de todas las acciones contaminantes existentes, cuando sean superados los valores de los estándares adoptados para los diferentes usos legítimos de las aguas del río.
- Implementar mecanismos de monitoreo, alerta temprana y comunicación acerca de la ocurrencia de eventos que afecten significativamente las actividades vinculadas a la navegación, uso del río y habitabilidad de zonas inundables.





Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2 Actividades relevantes

1. Monitoreo de la Planta Orión (UPM-ex Botnia).
2. Monitoreo la desembocadura del Río Gualeguaychú en el Río Uruguay.
3. Monitoreo en el Río Uruguay en la zona de potencial influencia de los efluentes de Orión (UPM-ex Botnia) y de la desembocadura del Río Gualeguaychú.
4. Plan de Monitoreo Integral del Río Uruguay para los 500 km del tramo compartido.
5. Monitoreo de afluentes y descargas de establecimientos industriales, agrícolas y centros urbanos que realicen evacuaciones significativas al Río Uruguay.
6. Programa de Vigilancia de Playas y Estado Trófico del Río Uruguay.
7. Investigación y actuación frente episodios de mortandad de peces.
8. Restauración de ambientes ribereños.
9. Establecer un programa permanente de gestión de riesgo y mitigación de efectos negativos provocados por las crecientes del Río Uruguay.

Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.1 Monitoreo dentro de la planta Orión (UPM-ex Botnia)

El objetivo de la actividad es evaluar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a los efluentes de la planta de Orión (UPM-ex Botnia), sobre la base de los resultados analíticos de los monitoreos efectuados.

Durante el período 2017-2019 se realizaron ingresos de control mensuales según lo previsto siguiendo las condiciones de los efluentes para los parámetros específicos.

En todos los ingresos de control, el Comité Científico acompaña a la autoridad de aplicación, Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la que es responsable de la toma de muestras y de la operación del instrumental para las determinaciones en sitio.

Las actividades desarrolladas en relación al muestreo de los efluentes líquidos industriales de la planta Orión (UPM-ex Botnia) comprenden determinaciones y toma de muestras en la canaleta Parshall, la cual se encuentra a la salida de la planta de tratamiento de efluentes -previo al vertido al río Uruguay- y en la estructura de salida de cada una de las piletas de pluviales que se encuentran distribuidas sobre el perímetro del predio de la planta.

Desde 2011 a 2019 se realizaron:

- ✓ **102 controles a la Planta Orión (UPM - ex Botnia)**
- ✓ **116 parámetros analizados**
- ✓ **Los resultados obtenidos son de acceso público y están disponibles en la web de CARU.**



Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.2 Monitoreo de la desembocadura del Río Gualeguaychú en el Río Uruguay

Sobre la base de los resultados analíticos de los monitoreos efectuados se evalúa el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a la calidad del agua del río Gualeguaychú en su desembocadura en el Río Uruguay, acompañando a la Secretaría de Ambiente de la provincia de Entre Ríos (SAER).

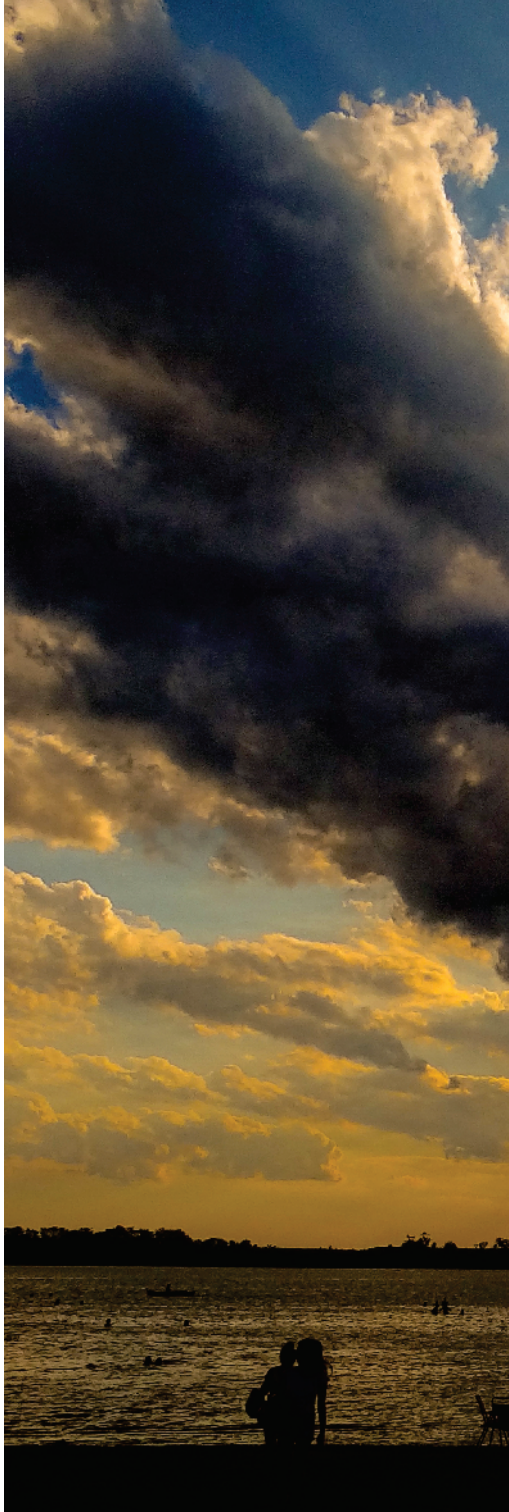
En el ingreso de control el Comité Científico acompaña a la SAER (autoridad de aplicación) que es responsable de la toma de muestras y de la operación del instrumental para las determinaciones en sitio.

Las actividades desarrolladas en relación al muestreo del río Gualeguaychú en su desembocadura en el Río Uruguay comprenden determinaciones realizadas en un transecto del río donde se trabaja en tres puntos de muestreo, los que se ubican aproximadamente en torno a un punto central en la zona de mayor profundidad de la sección, y los otros dos equidistantes aproximadamente 30 m hacia cada lado.

Desde 2011 a 2019:

- ✓ **102 ingresos**
- ✓ **122 parámetros analizados**

Los resultados son de acceso público y están disponibles en la web de CARU





Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.3 Monitoreo en el Río Uruguay en la zona de potencial influencia de los efluentes de Orión (UPM-ex Botnia) y de la desembocadura del Río Gualeguaychú

Entre setiembre de 2012 y diciembre de 2018, el Comité Científico desarrolló la actividad denominada "Monitoreo conjunto del Río Uruguay en la zona de influencia de la Planta Orión y de la desembocadura del Río Gualeguaychú en el Río Uruguay".

La actividad implicó el seguimiento, con periodicidad mensual, de 32 puntos de monitoreo de la matriz agua. Adicionalmente, la previsión de esta actividad implicó el seguimiento con sondas en 7 boyas y la instalación de una sonda perfiladora en zona de influencia de la planta Orión (que fue instalada en el año 2019).

Ante la revisión del diseño e implementación de la actividad de monitoreo "Río Uruguay en la zona de influencia de la planta Orión (UPM - ex Botnia) y el Río Gualeguaychú", y para racionalizar el esfuerzo de muestreo e





incluir a la matriz agua otras matrices ambientales, sedimentos y biota, la Comisión aprobó en febrero de 2019 la reformulación el programa.

El objetivo es atender de forma continua a la evaluación de las condiciones ambientales existentes en el medio acuático del Río Uruguay en zonas de influencia para identificar si existen alteraciones en los niveles de calidad del medio acuático del Río Uruguay establecidos por la CARU.

Complementariamente se reformuló la actividad de mediciones con sensores instalados en boyas, manteniendo operativa una boya en la zona de influencia de la desembocadura del Río Gualeguaychú (T7A) y procediendo a la instalación de la sonda perfiladora en la zona de influencia de los efluentes de la planta de UPM.

Los resultados obtenidos son de acceso público y están disponibles en la web de CARU.

- ✓ **3 matrices analizadas.**
- ✓ **30 puntos de monitoreo.**
- ✓ **10 parámetros analizados en sedimento.**
- ✓ **8 especies en las que se realizan ensayos de toxicidad.**

Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.4 Plan de Monitoreo Integral del Río Uruguay para los 500 km del tramo compartido

El objetivo general es realizar un diagnóstico continuo del estado dinámico de calidad de agua del Río Uruguay, a través del seguimiento de las matrices agua, sedimento y biota, relevando la respuesta del río a medida que recibe los distintos aportes desde las márgenes, en su evolución desde el inicio del tramo compartido hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

Se determinaron nueve sectores de muestreo (entendiendo por sector a una transecta transversal al flujo que comprende tres puntos de muestreo, dos sobre los laterales o márgenes y uno en la zona del canal principal) de forma aproximadamente equidistante a lo largo de todo el tramo compartido, atendiendo además a particularidades tales como la presencia de la Represa Salto Grande y de los grandes centros urbanos que descargan efluentes en el río, y también las desembocaduras de los mayores afluentes de cada margen.



Este monitoreo fue implementado con éxito a partir de junio de 2018, incluyendo el

seguimiento de las **matrices agua, sedimento y biota** (fitoplancton, bentos y peces).

- ✓ **9 sectores de muestreo (28 sitios de monitoreo de agua, 18 sitios de monitoreo de sedimento, 18 sitios de monitoreo de biota).**
- ✓ **179 parámetros analizados en agua.**
- ✓ **8 parámetros analizados en biota.**
- ✓ **77 parámetros analizados en sedimento.**
- ✓ **Informe de los primeros 6 meses del Plan de Monitoreo Integral.**





Previamente, como actividad precursora y que derivó en el **Plan de Monitoreo Integral del Río Uruguay**, durante el año 2017 se llevó a cabo el **Plan de Monitoreo Inicial del Río Uruguay (PIMI).**

En este Plan de Monitoreo Inicial se relevaron 8 sectores distribuidos en el río entre Monte Caseros - Bella Unión y Punta del Arenal. El monitoreo se circunscribió a la matriz agua, con determinaciones mensuales en 90 parámetros

de calidad de agua, relevando la condición del curso sobre el canal principal y acompañando cada instancia de medida de calidad de agua con el correspondiente aforo de caudal circulante por la sección.

El informe del PIMI es una etapa inicial del Monitoreo Integral del río Uruguay y se encuentra publicado para su libre acceso en la página web de CARU.

- ✓ **8 sectores de muestreo.**
- ✓ **90 parámetros analizados en agua.**





Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.5 Monitoreo de afluentes y descargas de establecimientos industriales, agrícolas y centros urbanos que realicen evacuaciones significativas al Río Uruguay

En noviembre de 2019 se comenzó esta actividad, inicialmente en el sector del río donde se encuentra la zona de influencia de evacuación de efluentes la ciudad de Concordia (Argentina) y en el sector del río donde se encuentra la zona de influencia del Río Negro (Uruguay).

La implementación se inició por el monitoreo de la matriz agua, para complementar con las matrices sedimento y biota (incluyendo bioacumulación en almejas y peces) en las campañas posteriores (a partir de abril de 2020).

- ✓ **14 puntos de monitoreo de agua.**




PROHIBIDO
PESCAR

Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.6 Programa de Vigilancia de Playas del Río Uruguay

La CARU desarrolla el Programa de Vigilancia de Playas cuyo objetivo fundamental es mantener informada a la población ribereña sobre el estado de situación de la proliferación de floraciones algales y bacterias de importancia sanitaria en zonas balnearias del tramo del Río Uruguay con competencia de la CARU, informando sobre la aptitud para baño.

Se monitorean playas de las ciudades uruguayas de Bella Unión, Belén, Salto, Paysandú, San Javier, Nuevo Berlín, Fray Bentos, La Concordia y Nueva Palmira. Se realizan las campañas de muestreo en las playas de las ciudades argentinas de Monte Caseros, Santa Ana, Federación, Concordia, Puerto Yeruá, San José, Colón, Concepción del Uruguay y Gualeguaychú.

Durante las campañas se





extraen muestras de agua para analizar la presencia de floraciones de cianobacterias (conteo cianobacterias, clorofila y microcistina) y de bacterias de importancia sanitaria (coliformes fecales, Escherichia coli y enterococos).

Asimismo se realizan mediciones “in situ” de la temperatura, pH, conductividad, oxígeno disuelto, turbidez, transparencia y pigmentos fotosintéticos utilizando sondas multiparamétricas YSI EXO 2 y además, analizan otros parámetros físico-químicos y nutrientes.

Los resultados obtenidos de cada campaña de muestreo son remitidos a las intendencias de ambas márgenes del Río Uruguay y publicados en el sitio web de la CARU a través del "Informe de Vigilancia de Playas”.

Asimismo, y en conjunto con la CTMSG, la CARU desarrolla el “Programa de generación de información que aporte al estudio del estado trófico del

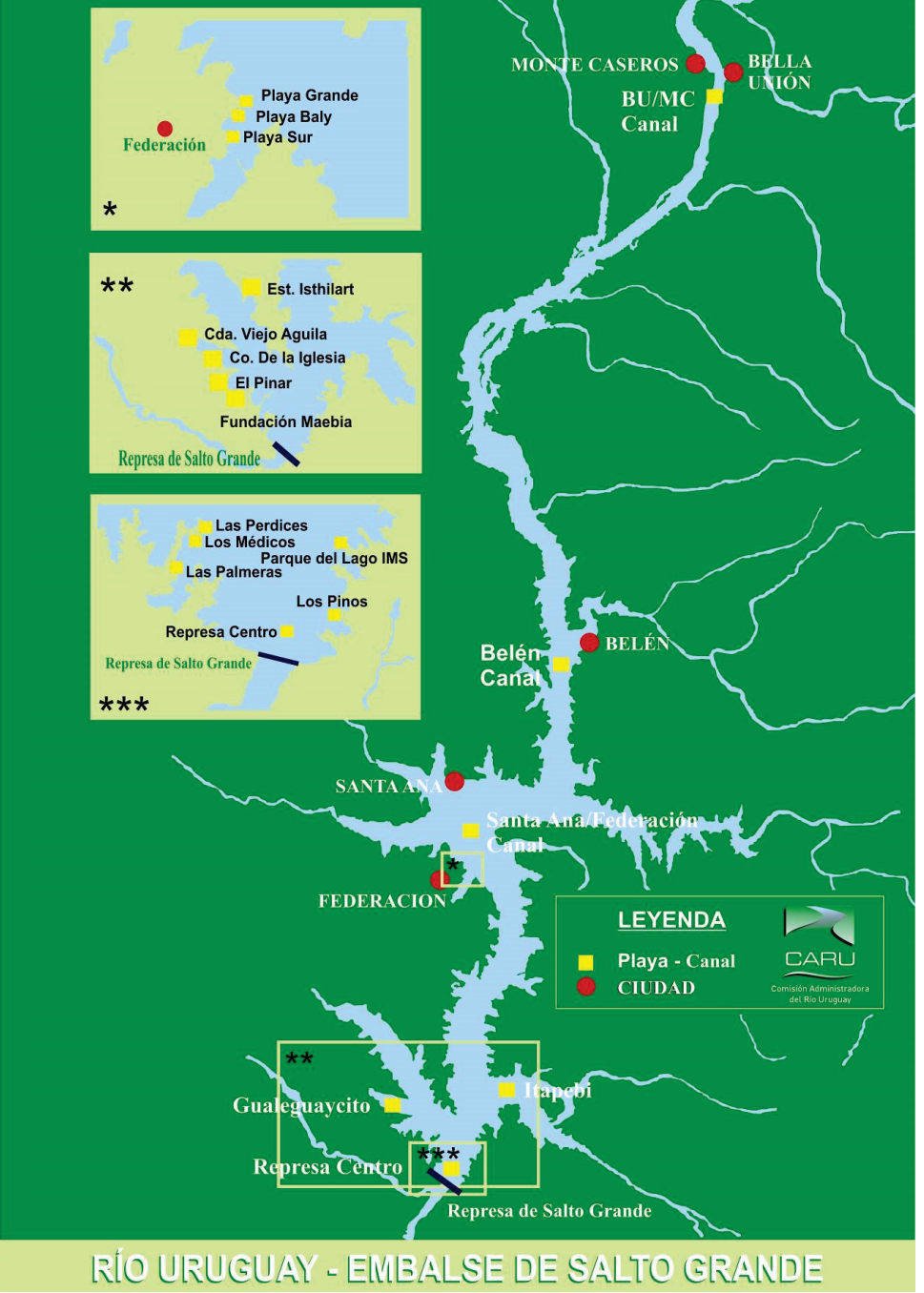




embalse de Salto Grande" (de aquí en adelante Programa "Estado Trófico") con el objetivo de generar información que permita evaluar el estado trófico del embalse de Salto Grande y en las áreas vinculadas con el programa de Vigilancia al sur del mismo. Se elaboran informes científico – técnicos con el objetivo de colaborar con el conocimiento científico y ser una herramienta para la gestión ambiental de la región.

Se publicaron en la página web el "Informe bienal 2013-2014 Calidad de agua para uso recreativo de las playas del río Uruguay", los informes bienales 2015-2016 "Variaciones espaciales y temporales





de la comunidad fitoplanctónica y análisis particular de cianobacterias potencialmente tóxicas en el Río Uruguay", "Variaciones espaciales y temporales de bacterias de importancia sanitaria en el Río Uruguay" y "Calidad de agua para uso recreativo de las playas del río Uruguay".

En el marco de los convenios firmados con la UNER y el CETP, estudiantes avanzados de estas instituciones se capacitan en temas de monitoreo de calidad de agua participando en las campañas de muestreo del Programa de Vigilancia y Estado Trófico. Participaron estudiantes avanzados de las carreras "Tecnólogo Químico" (CETP –

Facultad de Química, Paysandú), "Licenciatura en Bromatología" (UNER – Gualeguaychú) y "Tecnólogo en Control Ambiental" (CETP – Paysandú) en las campañas de monitoreo del Programa.

- ✓ **83 campañas de muestreo.**
- ✓ **37 sitios de muestreo (29 playas, 5 canales y 3 tributarios; 16 playas Argentina y 13 playas Uruguay).**
- ✓ **15 estudiantes participantes (7 RA y 8 ROU).**
- ✓ **6 laboratorios de la región que analizan las muestras (laboratorios públicos y privados de UBA, UNER, CTM SG, LATU, LAAI).**
- ✓ **56 publicaciones de informes de vigilancia de playas.**
- ✓ **4 informes científico – técnicos.**









Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.7 Investigación y actuación frente episodios de mortandad de peces

El Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del Río Uruguay establece que "cuando se verifiquen mortandades masivas de peces en el río, la CARU coordinará las actividades tendientes a establecer la magnitud y las causas del episodio y comunicará los resultados a los Organismos competentes de las Partes a efectos de la adopción de las medidas que correspondieren" (Art.5°).

Técnicos y asesores de la Subcomisión de Pesca y Otros Recursos Vivos de la CARU brindan capacitación a funcionarios de las Prefecturas Nacional Naval de Uruguay y a la Prefectura Naval Argentina, así como a guardavidas, trabajadores de los municipios y otras personas interesadas sobre el protocolo de actuación ante un eventual caso de mortandad de peces.

El curso es teórico- práctico prepara para actuar frente a los mencionados episodios en base al documento: "Procedimiento de actuación frente a un episodio de mortandad de peces" que establece relevamientos por tierra y agua en las zonas donde sean observados ejemplares muertos, recolección de ejemplares de las diferentes especies afectadas, remisión de las muestras para su análisis ictiopatológicos, etc.

Como en otros ríos de la región, en el Río Uruguay se han registrado a lo largo de la historia episodios de mortandad de peces. En particular, en este período se registró un único evento de mortandad. La aplicación del Protocolo por parte de las Prefecturas y técnicos de la CARU simultáneamente en toda la extensión en la que se manifestó el fenómeno permitieron excluir

causas de efectos localizados como, por ejemplo, eventos de contaminación.

Desde la CARU se lleva un registro de los episodios de mortandad con la información documental completa, la investigación de causalidades y el informe generado.



Dimensión Estratégica

AMBIENTAL

2.2.8 Restauración de ambientes ribereños

En el área de competencia de la CARU, el Río Uruguay actúa como corredor de biodiversidad donde los ambientes naturales se encuentran con algún grado de fragmentación y deterioro debido al cambio del uso del suelo por reemplazo de dichos ambientes por cultivos y forestaciones, entre otros.

Los ambientes nativos, como los bosques ribereños y esteros presentes a orillas del río son beneficiosos a la sociedad al proporcionar alimentos nutritivos y beneficios recreativos y culturales, regular las inundaciones, mejorar la calidad del agua y en otros aspectos, como la formación de suelos.

Desde la CARU se vienen desarrollando actividades de recuperación y restauración de ecosistemas ribereños y de enriquecimiento de espacios verdes con especies nativas.

Se realizan investigaciones y monitoreo de ambientes naturales asociados al Río Uruguay en el marco del Convenio con UdelaR sobre ecología de especies de bosque ribereño y su adaptación a condiciones de inundación.

Asimismo, la CARU posee el "Vivero de Vegetación Autóctona de la ribera del río Uruguay", instalado junto al Puente Libertador General San Martín en 2007 con el objetivo de producir plantas autóctonas destinadas a la restauración del bosque nativo ribereño.

Se ha firmado un convenio con la Intendencia de Paysandú por el cual se está restaurando con plantas nativas provenientes de dicho vivero un área que había sido alterada en la época de la construcción del Puente General Artigas. En 2018 y 2019 en este Parque de la Integración se han plantado unos 400 ejemplares y el mismo está siendo visitado por ONGs,


ACACIA

estudiantes y docentes de institutos de enseñanza, que junto a funcionarios de la CARU e intendencias de la región también colaboran con la plantación y se interiorizan sobre temáticas ambientales.

Diferentes instituciones han recibido donaciones de plantas del Vivero de la CARU y del Vivero del PN El Palmar (Convenio con la Administración de Parques Naciones, RA) como por ejemplo Organizaciones No Gubernamentales (ONG´s, GENSA Paysandú), el Ministerio de Obras Públicas (MTOP), Municipio de Federación, Intendencias de Salto y Paysandú, institutos de enseñanza y organizaciones vecinales.

En pos de la preservación de los recursos genéticos se realizan campañas de recolección de semillas en ambientes ribereños, junto con funcionarios del Vivero de Toledo y del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (según Convenio) y Instituto Nacional de la Colonización. **Las semillas recolectadas son seleccionadas y acondicionadas en el Servicio de Germoplasma del Vivero de Toledo garantizando mayor eficiencia en la germinación y, finalmente, son distribuidas entre todas las instituciones participantes.**

- ✓ **70 especies producidas.**
- ✓ **4.000 ejemplares producidos al año.**
- ✓ **Instituciones involucradas: UdelaR, Intendencias de Paysandú y Salto, Municipio de Belén, Concordia y Santa Ana, Rosario del Tala, APN PN El Palmar, SNAP.**













Dimensión Estratégica

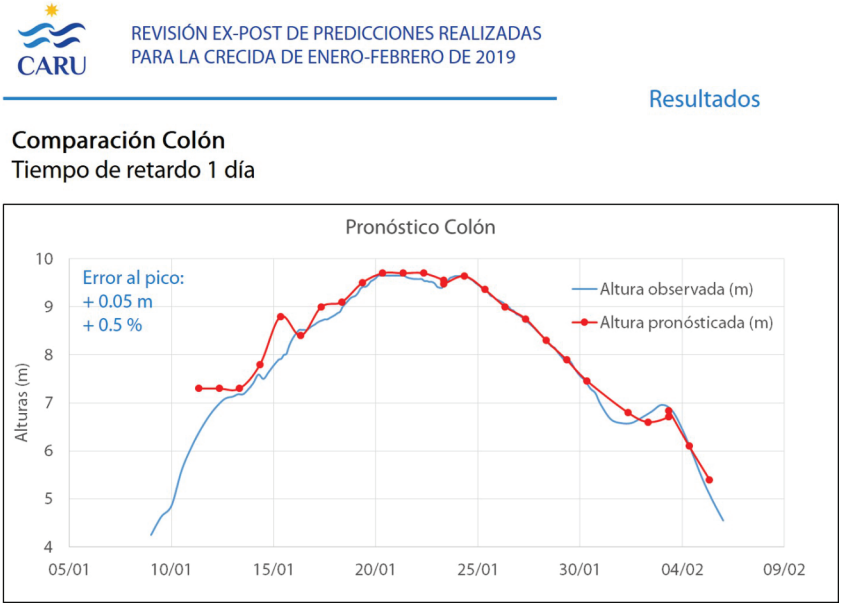
AMBIENTAL

2.2.9 Establecer un programa permanente de gestión de riesgo y alerta temprana ante crecidas del Río Uruguay

En enero de 2014 comenzó a funcionar el Departamento de Hidrología de la CARU. Durante junio-julio de dicho año ocurrió una crecida con un caudal pico erogado por la Represa de Salto Grande de 24.000 m³/s.

Durante este evento la CARU decidió tomar un rol activo en la comunicación de sus pronósticos a los tomadores de decisiones y a la población en general y se definió el protocolo de emisión de informes y pronósticos.

El mismo consiste en la emisión diaria de un comunicado con las previsiones meteorológicas y limnimétricas para las ciudades aguas abajo de la represa de Salto Grande. Su elaboración y emisión comienza cuando la

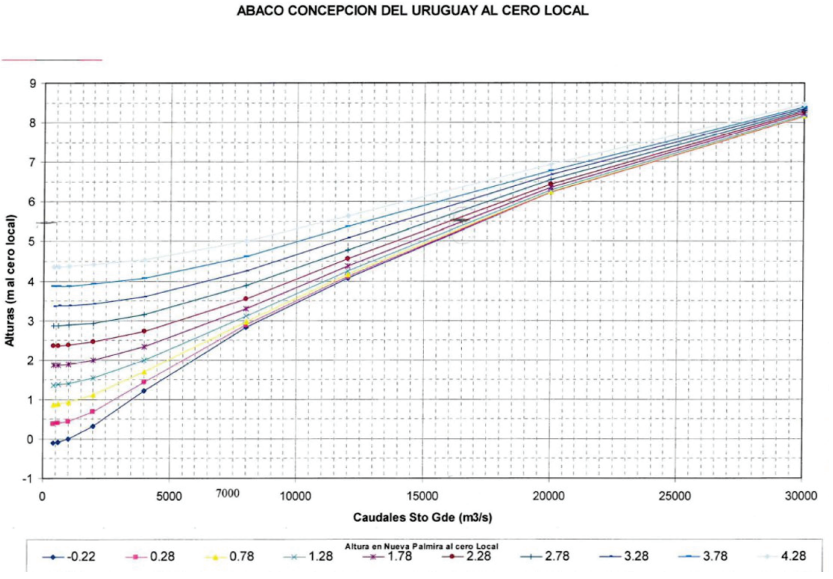


previsión de caudal erogado por Salto Grande supera los 15.000 m³/s, valor para el cual algunas ciudades alcanzan el nivel de alerta.

El informe se sigue emitiendo diariamente hasta que todos los puertos salgan del estado de alerta. Estos comunicados se realizan sobre la previsión de erogación de la represa de Salto Grande, y los modelos hidrológicos e hidráulicos desarrollados por la CARU.

Asimismo, la CARU elabora mensualmente un informe trimestral de previsión de condiciones hidrometeorológicas.

- **2 crecidas (junio 2017 y enero 2019). Caudal máximo 2017 =27.000 m3/s; Caudal máximo 2019 =25.000 m3/s.**
- **60 reportes de crecida.**
- **35 informes hidrometeorológicos.**

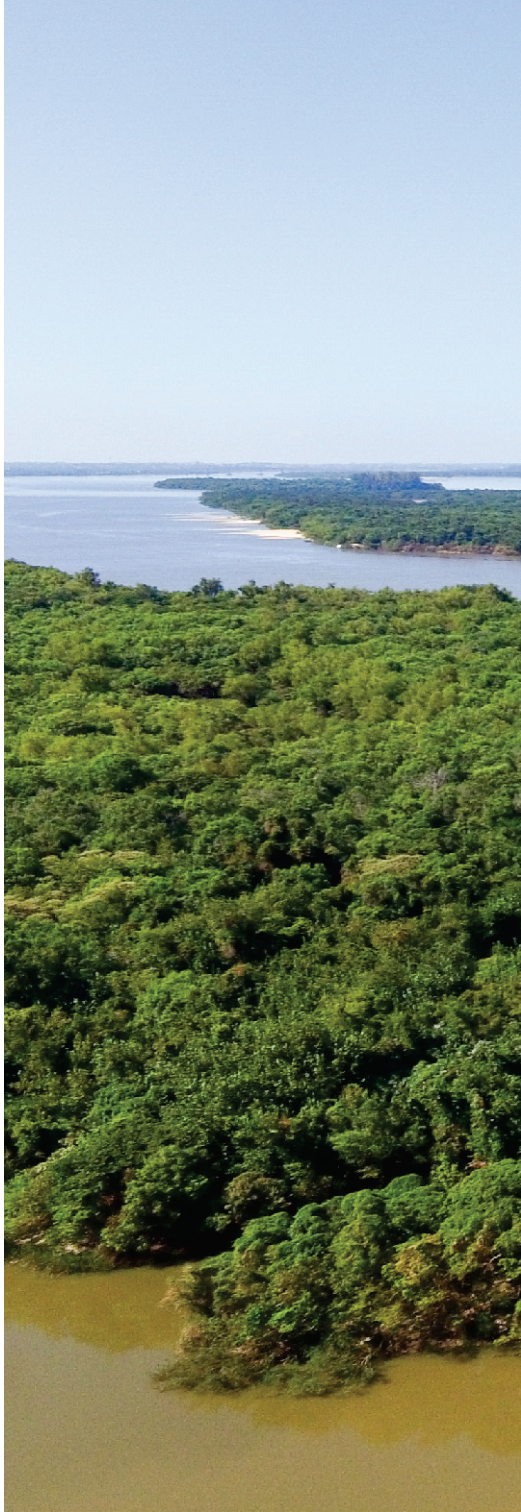


La CARU participa del proyecto binacional "Adaptación al Cambio Climático en Ciudades y Ecosistemas Vulnerables del Río Uruguay"

La CARU colabora con los gobiernos de manera de fortalecer el sistema de alertas tempranas con datos sobre inundaciones a través de información del régimen hidrológico.

Convenio Delft FEWS CTMSG - CARU

Se firmó el convenio con CTM por el cual la CARU mejorará la información de alerta temprana de crecidas del Río Uruguay y la comunicación con las comunidades. Se optimizarán las mediciones hidro-meteorológicas en tiempo real en las cuencas localizadas aguas debajo de Salto Grande, incluyendo una mejora en los pronósticos de los niveles en Nueva Palmira.





Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

En esta línea estratégica se incluyen todas las acciones y los esfuerzos realizados por el organismo que apuntan al desarrollo regional y la integración de los pueblos mencionados en su Misión y Visión.

A partir de los objetivos planteados se incorporan acciones específicas que buscan mejorar la relación con la comunidad y promover el desarrollo cultural, social y deportivo en la región.

En el mismo sentido y por su carácter binacional, se desarrollan acciones que buscan integrar a las organizaciones educativas, sociales, deportivas y gubernamentales de manera de potenciar y enriquecer la integración.

Se ha incorporado a esta dimensión la creación de un plan de Responsabilidad Social Institucional. El mismo busca definir objetivamente los contenidos, el alcance y las distintas áreas de impacto de las acciones. Con esto se propone enfocar los esfuerzos haciéndolos accesibles a las comunidades, incorporar a éstas en las definiciones y permitir la evaluación de los impactos que tienen las acciones realizadas.





Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.1 Objetivos

- Mejorar la relación con la comunidad y la percepción que la misma tiene del organismo.
- Mejorar el acceso a la información generada en el organismo.
- Promover el desarrollo cultural, social y deportivo de ambos países.
- Promover la articulación e integración entre las organizaciones e instituciones de ambos países.
- Incorporar en un plan concreto y accesible de Responsabilidad Social Institucional que sea el articulador de todas las prácticas vinculadas a este eje.

3.2 Actividades relevantes

1. RSI –Vínculo con la comunidad y alianzas interinstitucionales.
2. RSI - Sensibilización ambiental.
3. RSI - Ambiente interno.
4. Talleres, jornadas y eventos técnicos (biodiversidad, Simposio Hidrología, Encuentro Técnico Jurídico).
5. Publicaciones y aplicaciones web.
6. Pasantías y becas.
7. Tránsito vecinal.

Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.2.1 Responsabilidad Social Institucional

A partir de 2018, en el marco del proyecto de fortalecimiento institucional la CARU comenzó a trabajar en un plan de Responsabilidad Social Institucional. El objetivo principal del mismo fue adaptar el modelo de gestión hacia uno que contemplara los impactos económicos, ambientales y sociales de toda actividad de la Comisión sobre la naturaleza y la sociedad en su área de competencia.

Las líneas de trabajo y sus contenidos están alineados tanto con los objetivos estratégicos de la CARU como con algunos Objetivos de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas (ODS). Los ejes de trabajo en RSI son:

- Vinculación con la comunidad y Alianzas Interinstitucionales
- Sensibilización Ambiental
- Clima de trabajo y Plan de Comunicación interna

Vinculación con la comunidad.

La vinculación con la comunidad es una parte muy importante dentro de las actividades de la CARU y por eso fue incorporada como uno de los ejes del plan de RSI.

Se incluyen dentro de esta línea todas las acciones que se realizan para promover la integración y el desarrollo de las comunidades vinculadas.

Las mismas se expresan a través del apoyo a distintas actividades culturales, náuticas y deportivas que se realizan en las distintas comunidades vinculadas al tramo del Río Uruguay bajo la gestión de la CARU.

Tradicionalmente se han apoyado una gran cantidad de eventos náuticos y deportivos en el entendido que el deporte es un mecanismo de desarrollo. En este sentido, se ha procurado promover la integración facilitando la participación de deportistas



en competencias entre los Estados Parte.

Otro ejemplo es la promoción de actividades culturales de cada ciudad apoyando la actividad en sí misma y facilitando la participación de ciudadanos del otro país a través de distintas políticas de exoneración de peaje. En este sentido, la CARU participa activamente en las principales actividades culturales de las ciudades que se integran a lo largo del Río Uruguay en el tramo compartido.

También se han comenzado a implementar políticas tarifarias que buscan promover el intercambio entre las ciudades, como por ejemplo la exoneración de peajes en feriados y domingos o la política de tránsito vecinal.

El tránsito vecinal constituye un punto central respecto al cual se han tomado varias medidas. Uno de los pilares de estas acciones lo constituye la tarjeta vecinal, a través de la cual aquellas personas que acreditan la radicación en la zona de influencia del peaje acceden a descuentos en las tarifas del mismo.

La inclusión de estas actividades en el marco de un plan de RSI permite que el organismo planifique su presencia en las mismas, colabore en la difusión y realice acciones tendientes a promover la integración y participación de los vecinos de las ciudades limítrofes. Además, facilita sinergias y permite construir relaciones de largo plazo con las instituciones culturales y deportivas.

Se destaca la participación de la CARU en el Corredor de

los Pájaros Pintados, la Mesa de Integración Regional de las ciudades de Gualeguaychú, Río Negro y Soriano y la vinculación con las áreas de Turismo de ambos países.

ALIANZAS INTERINSTITUCIONALES

La CARU ha implementado convenios interinstitucionales con la finalidad de contribuir al cumplimiento de sus funciones estatutarias, de promover y regular su relación con las poblaciones e instituciones de manera de potenciar la integración social, cultural y comercial.

Estos convenios favorecen el intercambio con diversos tipos de instituciones de los Estados Parte en búsqueda de un mayor impacto en aspectos técnicos: como el desarrollo de la navegabilidad, dragado, balizamiento, monitoreo de la calidad del agua, hidrología, la preservación de recursos vivos, restauración de ambientes e infraestructura. En este sentido, se incluyen los Convenios Marco firmados con la Administración de Parques

- ✓ **Más de 23.000 Tarjetas Vecinales con aumento de +50% del tránsito vecinal en los últimos tres años.**
- ✓ **Políticas de promoción de tránsito en días feriados, domingos y días vinculados a actividades promocionadas por el organismo.**
- ✓ **Participación en los principales eventos culturales de la región promoviendo la participación de ciudadanos de ambos países.**
- ✓ **113 actividades vinculadas a la Cultura, Náutica, Pesca o Deporte promocionadas por la CARU (año 2018).**

Nacionales (APN-RA) y con la UdelaR con el objetivo de establecer una relación de intercambio recíproco en investigación sobre la importancia de los temas de restauración de los ecosistemas ribereños, el manejo de calidad del agua, manejo de la erosión de las costas, entre otros.

También se firmó un Convenio Específico con el Parque Nacional El Palmar (Colón) por el cual se realizan actividades sobre el valor de plantas nativas, su producción en el vivero del parque y educación ambiental.

Esta Comisión cuenta además con varios convenios relacionados a muestreo y análisis de parámetros de calidad de agua como los desarrollados con la CTMSG y con el INA.

Asimismo, se ha trabajado en forma activa a efectos de continuar incrementando los convenios de intercambio académico, pasantías y/o capacitación, becas, entre otros. Se destaca la incorporación de estudiantes de carreras terciarias, universitarias o técnicas de ambos países principalmente en áreas de trabajo como monitoreo de calidad de agua, laboratorio, transporte de sedimentos utilizando tecnología acústica, modelación hidrológica, marcación de peces y estudios de factibilidad de una ciclovía para el Puente General Artigas.

- ✓ **41 Convenios vigentes en 2017 - 2019.**
- ✓ **17 Convenios firmados 2017- 2019 (4 convenios marco y 13 específicos).**
- ✓ **53 estudiantes accedieron a becas y/o realizaron pasantías y prácticas.**

Áreas de incumbencia de los convenios firmados en período 2017-2019

CONVENIO	Área de incumbencia
CARU - APN	Conservación del patrimonio natural, puesta en valor flora y fauna
CARU - CDIA	"Plan de Arbolado Urbano" de la ciudad de Concordia
CARU - APN	Conservación del patrimonio natural
CARU - CTMSG	Vigilancia de Playas y Estado Trófico del Río Uruguay
CARU - INA	Servicio de determinaciones analíticas a realizar por el Centro de Tecnología del Uso del Agua
CARU - MGAP - MVOTMA	Restauración de ambientes, recolección de semillas de plantas nativas
CARU - UDELAR	Elaboración del libro de peces
CARU - CENUR Litoral Norte	Ecología de la regeneración de especies leñosas nativas del Litoral y su aplicación a la restauración de zonas ribereñas
CARU - UNER	Implementar pasantías sobre calidad de agua
CARU - UTEC	Cooperación técnica
CARU - UTN	Cooperación técnica
CARU - UTN	Implementar pasantías sobre ciclovía
CARU - ACADIA	Estudio de mercurio en peces del río Uruguay
CARU - SERBA	Obra de Dragado y Balizamiento desde el Km 0 al km 206,8
CARU - ARMADA	Obra de Dragado y Balizamiento desde el Km 0 al km 206,8
CARU - Intendencia de Salto	"Plan de Arbolado Urbano" de la ciudad de Salto
CARU - CTMSG- MGAP - MVOTMA- Intendencia de Salto	"Plan de Arbolado Urbano" de la ciudad de Belén

Instituciones con convenios vigentes en los diferentes ámbitos de competencias de la CARU:

Calidad del agua	**CARU - CARP - CTMFM**
	CARU - CONAE
	CARU - CTMSG
	CARU - INA
	CARU - MVOTMA
	CARU - UNER
	CARU - UTEC
	CARU - UTN
	CARU - UTU
	CARU - Intendencias y Municipios de ambas márgenes del Río Uruguay
Pesca	CARU - CIC
	CARU - DINARA
	CARU - SAGyP
	CARU - UDELAR
	CARU - UNIV. KONSTANZ

Navegabilidad	**CARU - DNH**
	CARU - DNVN
	CARU - PNA
	CARU - PNN
	CARU - PNN - PNA
	CARU - SHN
	CARU - SIHN
	CARU - SOHMA
Recursos vivos	CARU - APN
	CARU - CDIA
	CARU - CENUR
	CARU - CONAE
	CARU - IDP
	CARU - Intendencia de Salto
	CARU - MGAP - MVOTMA

Testimonio

"Me alegró mucho haber podido formar parte del grupo humano de la CARU como pasante durante el segundo semestre del 2019. Fue un lindo desafío en el que cumplí ampliamente mis expectativas y espero haber podido cumplir las que esperaban de nosotros. Trabajamos sobre un tema bastante particular - estudio de una ciclovía sobre el Puente- y me gustó mucho saber que en cada duda tuvimos el apoyo de nuestros tutores. Me ayudó a crecer y a aprender como encarar este tipo de situaciones. Les agradezco a todos los que tuvimos la oportunidad de conocer, quienes siempre fueron muy amables y atentos".

Cecilia Sanchis
Estudiante de Ingeniería Civil de la UTN FRCU

Testimonio

“El Parque Nacional El Palmar inició con la CARU una hermosa apuesta en 2017, llevando a los chicos de las escuelas de la ciudad de Colón a conocer el mismo. Nació allí el programa "Conociendo nuestro Parque Nacional", que consistía en una charla introductoria, la visita y un cierre con plantación de nativas del vivero del Parque Nacional. En 2017 se llevó a las escuelas urbanas y en 2018 a las rurales.

Veíamos que muchos de los adultos de la microrregión Tierra de Palmares, contaban que habían visitado el parque con la escuela cuando eran niños y que actualmente muchos pequeños estaban terminando la primaria y hasta secundaria sin visitar este valor natural y cultural tan cercano a sus hogares. Por eso, en 2019 nos planteamos el objetivo conjunto de que todos los cuartos grados de la microregión (Colón, Villa Elisa, San José, San Salvador, General Campos, Ubajay y las colonias aledañas) pudieran conocer el Parque Nacional el Palmar. Así fue: 1620 niños desayunaron en nuestro Restaurante, conocieron el vivero acompañados por nuestros viveristas, guardaparques y un guía habilitado del Parque que le dio más

calidad a la visita, conocieron las palmeras, vieron carpinchos, zorros, urracas, pájaros carpinteros, lagartos, disfrutando de nuestra flora y fauna en libertad a orillas del Río Uruguay. Me sorprendió el apoyo incondicional de la CARU desde el primer día al último.

También trabajamos siempre juntos en la producción de nativas en el vivero del Parque Nacional, acción apoyada siempre por la CARU e hicimos muchos encuentros para difundir la importancia de las plantas nativas, para conocer y así poder amar lo nuestro. Muy agradecidos con la CARU por estar siempre dispuestos al trabajo conjunto. Estoy segura que podremos continuar el programa construido e ir por más objetivos de interés mutuo en vinculación directa con nuestra gente: los argentinos y uruguayos que habitamos a orillas de nuestro maravilloso Río Uruguay".

Cecilia Li Puma
Intendente
Parque Nacional El Palmar
Administración de Parques Nacionales



Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.2.2 RSI – Sensibilización Ambiental

La Sensibilización Ambiental como uno de los pilares del Plan de Responsabilidad Social Institucional apunta a dar continuidad y profundizar el compromiso de la CARU con el medio ambiente mediante el desarrollo de actividades orientadas a la concientización, sensibilización y educación de múltiples actores. A su vez, constituye una línea de trabajo que se deriva directamente de la Misión de la CARU y los ODS.

Se desarrollan actividades planificadas y orientadas a multiplicar el impacto de lo ambiental en diferentes niveles: educativo, de investigación, municipal, comunidades vecinales.

Dentro de este eje de trabajo se busca que las acciones que se realicen sean conocidas por todas las comunidades vinculadas a la CARU, de manera de facilitar el acceso y otorgar las mismas posibilidades de participación.

En particular, se destaca el inicio del trabajo con actores de la comunidad local en cuanto a la puesta en común sobre los enfoques de la Sensibilización Ambiental buscando sinergias en las acciones a realizar.

En este sentido, habitualmente se realizan charlas dirigidas a estudiantes tanto de escuelas primarias como Secundaria y Tecnicaturas. Se busca que el contenido de las charlas se ajuste a los temas de interés para cada año, vinculados con las distintas actividades técnicas del organismo. Estas actividades son realizadas tanto en los centros educativos como en las instalaciones de la CARU, disponiéndose para ello el Salón de Usos Múltiples recientemente inaugurado en Paysandú.

El Parque de la Integración fue creado con plantas nativas en la sede de la CARU en Paysandú en la cabecera del

Puente General Artigas como un espacio de restauración del ambiente ribereño que fuera alterado en la época de su construcción. Asimismo, es un sitio de investigación permanente donde se realizan actividades de sensibilización ambiental con centros educativos de la región y están involucrados la Intendencia de Paysandú y la UdelaR.



- ✓ **Más de 31 actividades con centros educativos de ambos países en el período.**
- ✓ **Recepción de grupos de estudiantes para realizar actividades sensibilización teórico prácticas de ambos países en la CARU.**
- ✓ **1640 estudiantes participaron en actividades de sensibilización ambiental junto con el Parque Nacional El Palmar.**
- ✓ **Cursos teórico - práctico flora y peces a funcionarios y actores de interés en la región.**
- ✓ **Talleres de sensibilización ambiental a funcionarios y actores de interés en la región.**
- ✓ **Puesta en marcha del Parque de la Integración. Aproximadamente 400 ejemplares de especies nativas plantados con participación de escuelas agrarias en actividades de sensibilización ambiental.**

Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.2.3 RSI – Ambiente Interno

En el marco del Plan de RSI se identificó un eje de acción vinculado a la mejora del ambiente de trabajo como punto de partida para crear las condiciones que potencien las capacidades de las personas que trabajan en la CARU con el fin de facilitar el alcance de las metas institucionales. En este sentido, a partir de 2019 se incluyen en esta dimensión las acciones a realizarse en pos de tal objetivo.

A partir del 2018 se comenzó a medir el clima laboral en forma anónima, objetiva y con una metodología que permite obtener insumos para coordinar las acciones para realizar. Se ha conformado un grupo interno de trabajo que, en función de los insumos de la Encuesta de Clima Laboral realizada, está preparando las acciones para el año 2020. Dentro de las mismas se destacan acciones vinculadas a mejorar el acceso y el flujo de información entre los distintos grupos de trabajo y el fortalecimiento del trabajo grupal.

Como forma de facilitar y nivelar el acceso a la informa-



ción, desde 2018 se realiza un boletín interno mensual redactado por periodistas y un grupo de funcionarios de distintas áreas y locaciones permitiendo que la información fluya en toda la Comisión. A través del mismo se difunden las principales novedades del organismo, de índole laboral, técnica, de RRHH y social de cada una de las áreas.



También se han creado espacios para la divulgación de temas vinculados a los funcionarios (cumpleaños, fotos, historias, etc.). A fines de 2019 fue creado el programa "Conocé CARU", que tiene como objetivo la realización de intercambios entre las sedes de la Comisión de manera que todos los funcionarios tengan la posibilidad de conocer a los compañeros, las tareas que realizan y que reciban de primera mano la información sobre las actividades de cada una de las áreas.

- ✓ **Grupo interdisciplinario Ambiente de Trabajo.**
- ✓ **Programa de Intercambio "Conocé CARU".**
- ✓ **Boletín Interno con principales novedades del organismo "Radio Pasillo".**
- ✓ **Programa de alimentación saludable para los funcionarios.**

Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.2.4 Talleres, Jornadas, Eventos Técnicos

Otra de las acciones vinculadas al cumplimiento de los cometidos definidos en el eje estratégico de Integración, está constituida por las actividades de difusión que realiza la CARU buscando cumplir con dos grandes premisas: por un lado, jerarquizar las actividades con la participación de técnicos referentes de ambos países en cada uno de los temas y, por otro, fomentar la participación y asistencia de personas de ambos países como manera de promover la integración.

Estas acciones brindan la oportunidad de escuchar a técnicos destacados de cada país y, por otra parte, aporta el conocimiento de distintos enfoques sobre los temas en la realidad de cada país favoreciendo una mirada regional.

La integración de técnicos, estudiantes y asistentes en general a este tipo de instancias permite fomentar el intercambio y potenciar el desarrollo de vínculos entre los países. Con respecto a la participación, se han tomado acciones específicas para coordinar los medios de transporte y otros temas logísticos que faciliten la asistencia de personas de cada uno de los países.

Entre las actividades realizadas se destacan las Jornadas sobre Biodiversidad del Corredor del Río Uruguay, realizada en octubre de 2018 en la Sede del CENUR Litoral Norte de Paysandú con el objetivo de contribuir al conocimiento del corredor de biodiversidad del Río Uruguay, para promover su ordenamiento, uso y manejo



sustentable. Asistieron aproximadamente 200 personas entre estudiantes, investigadores, gestores, autoridades, funcionarios de la CARU y público en general.

Se dictaron los siguientes cursos pre congreso: 1) Producción de árboles y arbustos nativos de la ribera del río Uruguay; 2) Elementos teóricos y prácticos para el Ordenamiento Territorial a escala local.

Especialistas de ambos países fueron los invitados para las conferencias magistrales sobre biodiversidad, áreas protegidas, servicios ecosistémicos, restauración ecológica y educación ambiental, turismo y ciudades sustentables. Los trabajos presentados se compendiaron en el "Libro de Resúmenes", que se encuentra disponible en la web del evento.

En junio de 2019 se llevó a cabo en la sede de la CARU el VI Simposio sobre Métodos Experimentales en Hidráulica. El evento consistió en cursos pre congreso y una sección de presentación de auspiciantes. Participaron 105 personas las que pudieron apreciar 55 trabajos técnicos presentados oralmente y 17 pósteres. Los trabajos presentados se compendiaron en el "Libro de Resúmenes Extendidos del VI Simposio sobre Métodos



Experimentales en Hidráulica", que se encuentra disponible en la web del evento (www.caru.org.uy/meh), junto con los videos de las exposiciones orales. Se entregaron premios a pósteres realizados por investigadores de grado, por su calidad y presentación.



- ✓ **Encuentro Técnico Jurídico.**
- ✓ **Jornadas sobre Biodiversidad del Corredor del Río Uruguay.**
- ✓ **Simposio de Métodos Experimentales en Hidráulica.**
- ✓ **Jornadas de Promoción de la Hidrovía en Fray Bentos y Concepción.**
- ✓ **Taller de Sensibilización Ambiental.**
- ✓ **Curso Teórico práctico de Flora del Bajo Río Uruguay.**
- ✓ **Jornada de Capacitación Procedimiento de Actuación frente a episodios de Mortandad de Peces (PNN y PNA, CARU CC y SET).**
- ✓ **Cada una de estas actividades contó con un importante marco de público de ambos países y con la participación de referentes en los temas abordados.**


MicroCurso
Elementos teóricos y prácticos para el Ordenamiento Territorial a escala local

Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.2.5 Publicaciones y aplicaciones web

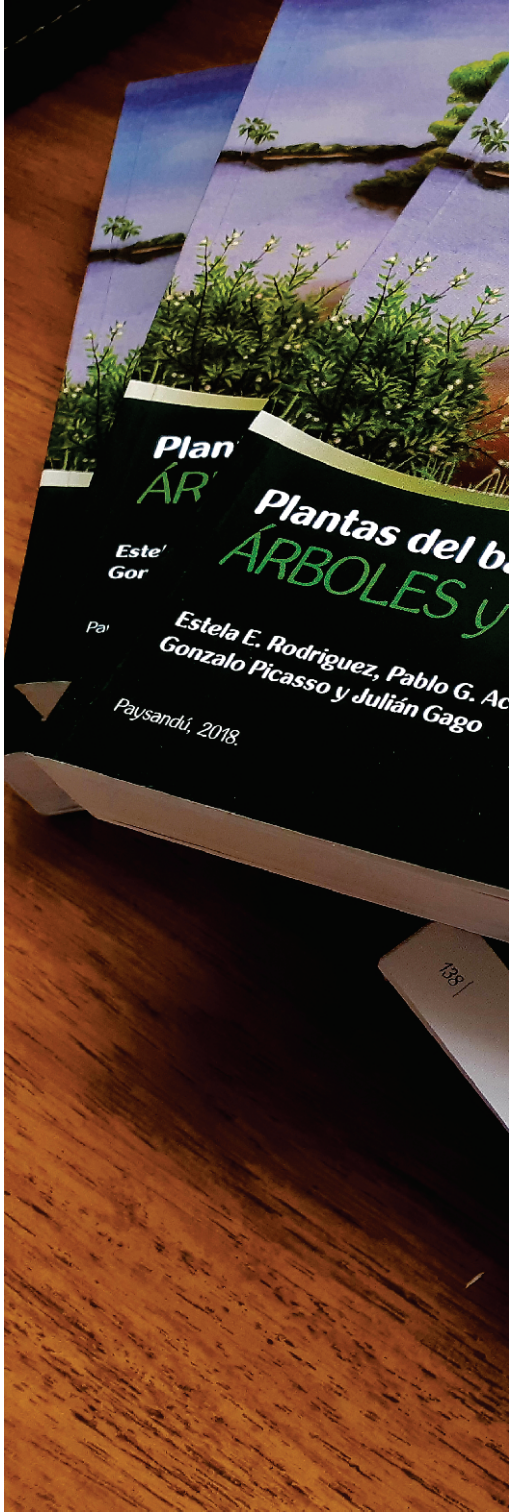
En forma conjunta y complementaria con la realización de las actividades técnicas reflejadas en los Talleres, Jornadas y Eventos Técnicos, se realizaron un conjunto de publicaciones con el objetivo de contribuir a la integración a través de la puesta en común del conocimiento generado en las actividades que realiza el organismo.

Las publicaciones fueron realizadas en diversos formatos, tanto en medios físicos como digitales pudiéndose acceder a las mismas desde el sitio web oficial de la CARU. En la redacción de las publicaciones participan técnicos de CARU en conjunto con asesores de ambos países.

Se incluyen también los comunicados que el organismo realiza vinculados a distintos temas reglamentarios o de información general que son parte de su actividad: reglamentación pesquera, datos de batimetrías, navegabilidad y niveles del Río Uruguay.

Asimismo, se publican informes técnicos del monitoreo de calidad de agua, programas de preservación de recursos vivos como la promoción del consumo de pescado y recetas vinculadas.

A través de la página web se



ajo Río Uruguay
ARBUSTOS
eñolaza,
CARU
40 AÑOS



Lippia alba (Mill.) N.E
var. *alba*

Nombre Vulgar: "salvia de la

Etimología:
Lippia: dedicado a Agustín Lippi (1
tánico Italiano.
alba: blanco.

CARACTERÍSTICAS GENERALES: Arbusto
m de altura, muy ramoso, pubescente. Hojas s
ternadas, aovadas o aovado-oblongas, cortan
Flores violácea o blanco-lilacina dispuestas en e
densas, capituliformes, 1 o 2 por axila. Fruto esqui
gloso a ovoide, formado por dos mericarpios. Flore
en verano.

Hábitat: Frecuente en bosques ribereños

Distribución en Argentina: Buenos
Corrientes, Entre Ríos, Formosa,
del Estero, Santa Fe.

Distribución en Urugua
San José.

Distribución en Pa

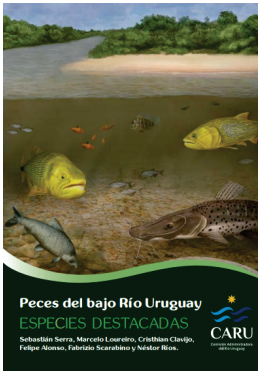
Estatus: Nativa

Observacio
digestiva
aceites
y fa

puede acceder a temas de interés general, procesos de compras, procesos de contratación del personal, información vinculada a eventos culturales en ambos países, información sobre campañas técnicas realizadas y políticas de promoción de tránsito, entre otras.

La CARU ha realizado publicaciones de libros y aplicaciones destinadas a conocer los recursos naturales, peces y flora, turismo, cultura, actividades deportivas y experiencias en la región.

Fueron creadas aplicaciones a ser utilizadas en dispositivos móviles que toman algunos materiales realizados en medios físicos y lo ponen a disposición de las comunidades a través de las tiendas de IOS y Android.





En este sentido, se realizó la App CARU Turismo que recoge el material recopilado por un equipo de técnicos de ambos países que seleccionó información relevante sobre atractivos y experiencias de ambos países sobre el Río Uruguay. A partir de esta aplicación se abre la posibilidad de generar distintos acuerdos con organismos vinculados al Turismo de manera de potenciar contenidos y ponerlos a disposición de los usuarios.

Por otro lado, y a partir de los contenidos del Libro del Flora del Bajo Río Uruguay, se implementó CARU Flora. Esta

aplicación, además de contener los detalles del libro, tiene una interesante clave dicotómica que permite identificar los ejemplares a partir de características objetivas que son ingresadas por el usuario.



- ✓ **48 informes de resultados de monitoreo de calidad de agua del CC.**
- ✓ **Libro de Plantas del Bajo Río Uruguay. Vol. I: Árboles y Arbustos (2018). Donación de 3000 ejemplares.**
- ✓ **Libro de Peces del bajo Río Uruguay (2019).**
- ✓ **Clubes Náuticos del Río Uruguay (2019).**
- ✓ **Revista Infantil recreativa sobre CARU y el Río Uruguay (2017).**
- ✓ **App CARU Turismo (2018).**
- ✓ **App CARU Flora (2018).**





Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.2.6 Pasantías y becas

En el marco de las Actividades Interinstitucionales y dada la diversidad de actividades que realiza el organismo, se ha trabajado en la realización de pasantías y becas como forma de reforzar la vinculación a la vez que se generan las condiciones para que instituciones vinculadas a la educación tengan a través de la CARU una herramienta de formación de sus recursos humanos.

En este sentido, existen diversas actividades técnicas que resultan de alto interés práctico para estudiantes de distintas carreras en ambos países, ya sea en áreas biológicas, ambientales, bioquímicas, hidrológicas o vinculadas a temas de infraestructura como la ingeniería o la arquitectura.

La vinculación se ha dado en varios niveles educativos, incorporando estudiantes de carreras terciarias, universitarias o técnicas de ambos países. En particular se destacan entre otros, las siguientes áreas de trabajo:

- Campañas de muestreo de los programas de monitoreo de la CARU.
- Investigación y desarrollo de sistemas de monitoreo y alerta remota de distintos parámetros en laboratorios.
- Medición del transporte de sedimentos en el Río Uruguay utilizando tecnología acústica.
- Modelación Hidrológica del Río Uruguay.
- Manejo y gestión de bases de datos de marcación de peces.
- Estudios de factibilidad de una ciclovía para el Puente General Artigas.

✓ **53 estudiantes de Uruguay y Argentina han realizado pasantías, prácticas y desarrollado becas, en la CARU.**

Testimonio

"Como estudiantes de la Universidad Tecnológica Nacional, la experiencia lograda en este lapso de la pasantía fue algo muy gratificante y fuera de lo común ya que se trató de un trabajo relacionado con una obra binacional de gran magnitud (Puente General Artigas), lo cual aportó mucho a nuestros conocimientos y experiencia, además de poder aplicar y reforzar los ya adquiridos en la facultad permitiéndonos desarrollarnos como profesionales para nuestro futuro inicio como Ingenieros Civiles. Cabe destacar también el gran compañerismo y respeto de los profesionales vigentes en el establecimiento en cual realizamos nuestras actividades, agradeciéndoles a cada uno de ellos por su aporte".

Martín Erramuspe y Celia Sanchis
Estudiantes de Ingeniería Civil de la UTN FRCU

Dimensión Estratégica

INTEGRACIÓN

3.2.7 Tránsito Vecinal

Uno de los aspectos centrales del eje de la Integración está dado por las acciones que se realizan vinculadas a las personas que viven en ciudades próximas para promover el intercambio.

En este sentido el **tránsito vecinal** constituye un punto central y al respecto se han tomado varias medidas. Uno de los pilares de estas acciones lo constituye la **Tarjeta Vecinal**, a través de la cual aquellas personas que acreditan la radicación en la zona de influencia del peaje acceden a descuentos en sus tarifas.

En particular, se han promovido en los últimos años políticas de promoción como la **exoneración** del peaje de regreso los días feriados, añadiendo a este beneficio la exoneración de regreso los domingos.

Asimismo, es una práctica habitual apoyar la participación de ciudadanos de un país a la concurrencia a actividades culturales de otro país a través de acciones sobre las tarifas de peaje.

En el año 2018 se participó de la Mesa de Integración Regional de Gualeguaychú, Fray Bentos y Mercedes para que, a partir de acciones concretas se trabajara sobre el fomento de la integración y el tránsito vecinal. A partir de estas medidas se logró contar con un calendario anual de actividades sociales y culturales que se apoyan con la exoneración del peaje de retorno.

También se pueden destacar las solicitudes recibidas de **instituciones deportivas** que cruzan al otro país a realizar actividades de intercambio o competencia deportiva.

La CARU participa habitualmente en actividades deportivas desarrolladas en el Puente General Artigas como epicentro de la integración. Todos los años se desarrolla



en marzo la Carrera Pedestre Internacional denominada "Cruce del Río Uruguay", organizada por los clubes rotarios de Paysandú y Colón. En la misma participan más de 800 corredores de Argentina y Uruguay.

Otra de las acciones vinculadas al tránsito vecinal es el apoyo a **estudiantes** de un país que concurren a estudiar al otro en forma habitual y acceden a una política de descuentos en las tarifas de peaje.

En 2018 y como forma de favorecer el acceso a la tarjeta vecinal facilitando el acceso a la misma, se implementó el trámite vía web. Con esta acción se espera incrementar la cantidad de tarjetas vecinales y el tránsito vecinal.

- ✓ Exoneración del pago de la tasa de peaje de regreso los domingos y feriados para vehículos que transiten por el PGA. **5.5% del tránsito total** (Total de vehículos eximidos de regreso día domingo desde que se implementó la resolución en 2018).

- ✓ Exoneración del pago de la tasa de peaje a vehículos, que participan de actividades de intercambio cultural y deportivo, festividades en ambas márgenes del río, entre otros. **6,1 % del tránsito total** (Total de vehículos eximidos y exentos).

- ✓ Políticas diferenciales estudiantes: **90% Descuento de la tasa de peaje a estudiantes** que residen en un país pero cursan sus estudios en el otro. Entre otros se encuentran la carrera Binacional de Obstetricia y los estudiantes uruguayos que asisten a la Facultad de Ingeniería de la UTN en Concepción del Uruguay.**Total de pasos en el período:**
  - Total de pasos en 2017: 6.744
  - Total de pasos en 2018: 7.412
  - Total de pasos (a setiembre 2019): 6.896.

- ✓ Actividades deportivas desarrolladas en el PGA como epicentro de la integración: **800 corredores de Argentina y Uruguay** en la Carrera Pedestre Internacional "Cruce del Río Uruguay" .

- ✓ **Implementación del Trámite Web.**

- ✓ **Aumento de +50% del tránsito vecinal en los últimos tres años.**


SEÑOR PEATON:
TERMINANTEMENTE
PROHIBIDO
DETENERSE EN EL PUENTE

Dimensión Estratégica

GESTIÓN

La dimensión estratégica de Gestión comprende todas las actividades de la Comisión Administradora del Río Uruguay enfocadas en la administración de la infraestructura y la gestión de los recursos del organismo (recursos materiales, humanos y financieros).

Esta dimensión abarca por un lado las áreas de servicio de la CARU que tienen como objetivo preservar la conservación e integridad de su infraestructura (mantenimiento), la incorporación de nuevos bienes y activos (obras, compras y contratación de servicios).

En este eje estratégico se han tomado acciones tendientes a aportar transparencia en algunos procesos claves. En particular, se destacan las políticas de compras expresadas en el Reglamento de Compras y Adquisiciones, los mecanismos de ingreso de personal al organismo y la incorporación de un área de Auditoría Interna creada con el objetivo de fortalecer los procesos internos.

En otra línea, en forma paralela al fortalecimiento de los procesos de gestión se incluyen en esta dimensión los esfuerzos por modernizar los procesos a través de la incorporación de tecnología.

Por otra parte y considerando que las personas son la base de la organización, se incluyen en esta dimensión todas las acciones destinadas a potenciar el desarrollo de sus recursos humanos, fortalecer a la institución e incorporar las mejores prácticas de gestión que la coloquen como un referente en la administración de recursos. De la misma manera, se incorporan las acciones destinadas a mejorar el clima laboral, las condiciones de trabajo y la seguridad en el desarrollo de las tareas.



Dimensión Estratégica

GESTIÓN

4.1 Objetivos

- Potenciar el desarrollo humano de los integrantes de la organización y el desarrollo de las actividades en un clima laboral de excelencia.
- Garantizar la integridad, el mantenimiento de los activos y la seguridad en las instalaciones.
- Promover la capacitación y formación de funcionarios de la organización en temas específicos.
- Promover políticas que garanticen la transparencia y el respeto por las normas en todos los procesos de la organización.
- Modernizar la gestión, acceso a la información y la prestación de servicios a través de la incorporación de tecnología.



Dimensión Estratégica

GESTIÓN

4.2 Actividades relevantes

1. Puentes administrados por la CARU (Puente General Artigas y Puente Libertador General San Martín).
2. Infraestructura edilicia y obras (oficinas, laboratorios, Salón de Usos Múltiples).
3. Equipamiento y flota (sondas, vehículos, embarcaciones, equipos de apoyo, embarcación Ibirapitá).
4. Fortalecimiento Institucional.
5. Gestión de RRHH.
6. Políticas de Transparencia.
7. Modernización de la gestión.



Dimensión Estratégica

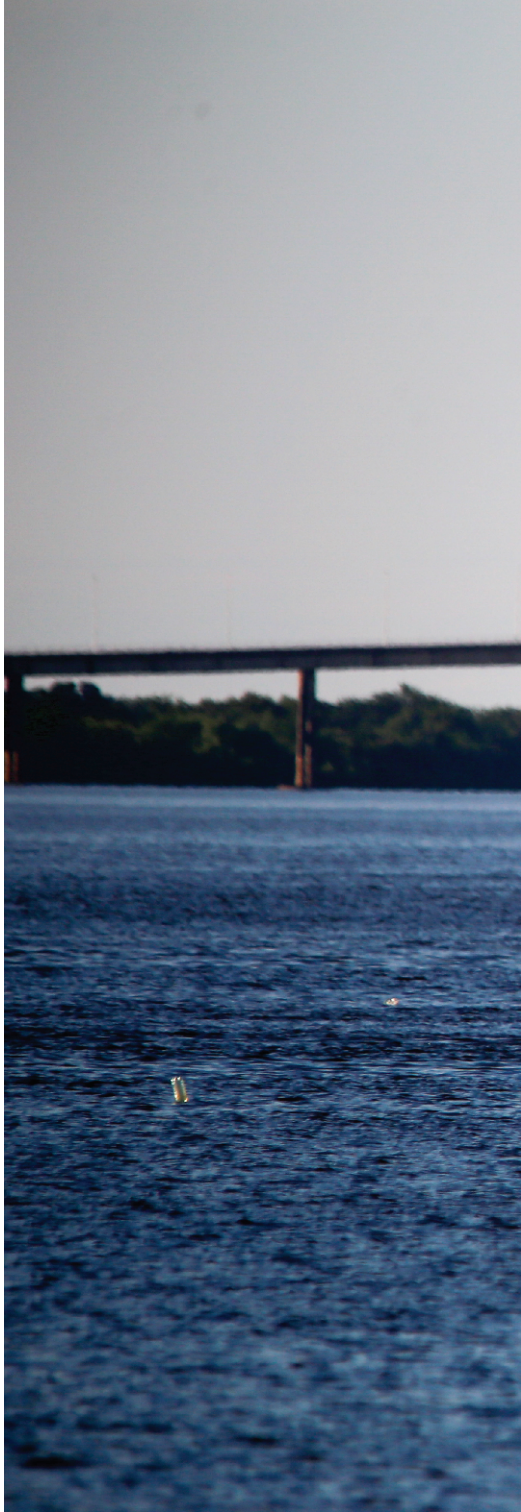
GESTIÓN

4.2.1 Puentes administrados por CARU

La administración de los puentes de la CARU se basa en la mejora continua de su gestión, incorporando para ello las mejores prácticas de administración de forma de alcanzar los más altos estándares en la eficiencia, eficacia y optimización de sus procesos e involucrando horizontalmente a todos sus recursos internos.

Como parte de sus metas, la CARU se ha planteado ser líder en la implementación de avances tecnológicos para el cobro y gestión del sistema de peaje mediante la incorporación continua de nuevas tecnologías y la capacitación de los recursos, con la finalidad de mejorar el trabajo de los usuarios del sistema (Sector Recaudación) y los clientes del puente.

Por otro lado, se plantea el desafío de ser referente en la gestión de activos, principalmente en la mejora de los procesos de mantenimiento y gestión del tránsito de la estructura del puente, en base a indicadores de condición de la estructura y la incorporación de nuevas tecnologías de monitoreo continuo.



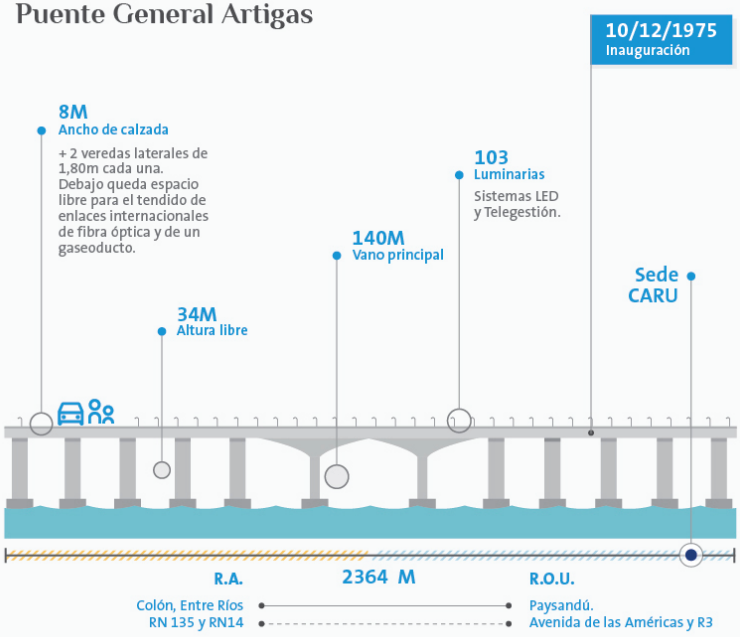


Reseña histórica

La Comisión Administradora del Río Uruguay es un organismo internacional creado por la República Argentina y la República Oriental del Uruguay como concreción de su voluntad de institucionalizar un sistema de administración conjunta del Río Uruguay en el tramo compartido.

Fue constituída mediante el "Estado del Río Uruguay" suscrito entre ambos países el 26 de febrero de 1975, en el marco del "Tratado de Límites del Río Uruguay" firmado el 7 de abril de 1961.

Puente General Artigas



Función

CARU es un instrumento internacional en busca del "óptimo" y racional aprovechamiento del Río como recurso hídrico compartido. Las diferentes maneras en que puede ser utilizado el Río Uruguay (navegación, pesca, lecho y subsuelo) necesitan ser reguladas jurídicamente.

Puente Libertador General San Martin



Tránsito Puente General Artigas.

El tránsito del Puente General Artigas se ha compuesto históricamente en su mayoría de tránsito vecinal, definido como tal aquel usuario que pasa la vía del peaje y por un trámite previo a demostrado que se encuentra radicado en un radio menor que 50 kilómetros de la cabecera del puente.

El tránsito total anual por la estación de peaje en ambos sentidos ha sido de 755.966 vehículos para el período 2018, lo que representa un tránsito promedio diario anual de 2071 vehículos, un 15% mayor que en el periodo 2017. Considerando la distribución por tipo de tránsito, se comprueba que la mayoría es tránsito vecinal por el puente Gral. Artigas (más del 55%).

Tránsito Puente Libertador General San Martín.

El tránsito del Puente Libertador General San Martín, a diferencia del Puente General Artigas, recibe un flujo muy importante de camiones y vehículos vinculados al transporte de cargas entre ambos países, llegando a una cifra de más de 550.000 vehículos anuales.

La distribución mensual del tránsito sigue registrando una tendencia temporal asimilable a las épocas de vacaciones, con picos en los meses de diciembre, enero y febrero para la temporada estival y el mes de julio para la invernal.

- ✓ **Reglamento de Cargas Extraordinarias.**
- ✓ **Mejora Continua - Proyecto de Tablero de Control (En Base a ISO 9001:2015, de forma tal de obtener un Sistema de Gestión de la Calidad).**
- ✓ **Implementación el nuevo Sistema de Gestión de Peajes.**





Dimensión Estratégica

GESTIÓN

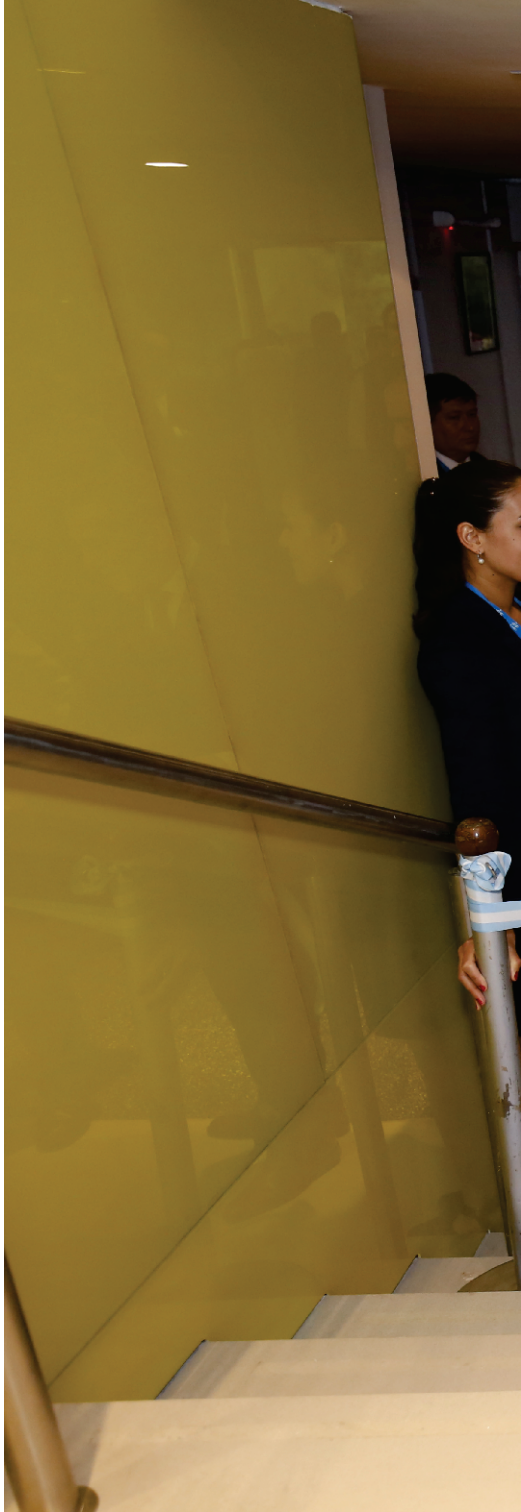
4.2.2 Infraestructura edilicia y obras

Considerando que para poder cumplir con los objetivos del organismo es fundamental contar con infraestructura adecuada se incluyen en los aspectos vinculados al eje estratégico Gestión las distintas acciones tendientes a la implementación de infraestructura de calidad.

Entre las acciones para modernizar las instalaciones, la CARU ha finalizado la remodelación del edificio sede. Además de permitir una readecuación de las instalaciones brindando más comodidad para el trabajo, la obra permitió la creación de un espacio de usos múltiples, un laboratorio, la ampliación de las zonas de uso común (archivos, comedor) y la adecuación de las instalaciones para la salida y llegada de actividades técnicas (zonas de depósitos de lanchas e implementos técnicos).

El Salón de Usos Múltiples ha permitido contar con un espacio para la realización de actividades y eventos que favorezca la vinculación del organismo con la comunidad.

También se han realizado intervenciones en los edificios con el objetivo de mejorar la capacidad de las oficinas y aumentar los espacios destinados para la realización de





reuniones y trabajo grupal –tanto interno como externo- en Paysandú y en Fray Bentos.

En otro orden, se destacan los programas de mantenimiento programado de instalaciones que se llevan adelante bajo las gestiones de los Administradores de los Puentes con la finalidad de garantizar la integridad de todos los activos de la organización.

- ✓ **Salón de Usos Múltiples y laboratorios - Inauguración de obras de ampliación de edificio Sede en Paysandú.**
- ✓ **Proyecto de restructura del edificio de la Administración del Puente General Artigas.**
- ✓ **Proyectos de Parquización de edificio sede Paysandú.**
- ✓ **Mejoras en el Laboratorio de la Sede Fray Bentos.**
- ✓ **Ampliación de oficinas y salas de reuniones en Puente General Artigas y Puente Libertador General San Martín.**
- ✓ **Plan de mantenimiento de ambos puentes.**















Dimensión Estratégica

GESTIÓN

4.2.3 Equipamiento y flota

La CARU cuenta con las herramientas necesarias para el cumplimiento de los lineamientos estratégicos, destacándose las inversiones realizadas en este período en equipamientos náuticos, de laboratorio, de muestreos de calidad de agua y peces, así como vehículosque se utilizan para la realización de las distintas actividades.

El organismo cuenta con una flota de vehículos livianos (autos y camionetas) y maquinaria como tractores, camiones y grúa, que brindan apoyo a las actividades técnicas y al mantenimiento de los puentes y sedes.

Asimismo, posee cinco embarcaciones propias entre las que se destaca la embarcación "Ibirapitá" y otras cuatro de menor porte (6 metros de eslora): "Flor de Ceibo", "Aníbal Sampayo", "Río de los Caracoles" y "Río de los Pájaros". Las mismas cuentan con equipamiento propio y están preparadas para alojar los equipos de medición y muestreo que realizan los distintos departamentos técnicos y el Comité Científico del organismo.

La CARU cuenta con equipamiento de tecnología avanzada para la realización de relevamientos de batimétricos y de calidad de aguas, biota y sedimentos:

Se destaca la adquisición de la embarcación "Ibirapitá" para cumplir con los objetivos de la inspección, monitoreo y evaluación del dragado y balizamiento del Río Uruguay. La misma consta de equipamiento que permite realizar relevamientos de batimetría, así como el control del balizamiento (luces, posición y estado general) y otras funciones estatutarias.



Ficha Técnica Ibirapitá

"Ibirapitá" es una embarcación tipo crucero de 10,54 metros de eslora total, de material plástico (PRFV), con 2 motores internos diesel de 350 hp cada uno, de procedencia de E.U.A. construida en el año 1997. Tiene una capacidad total de combustible de 1100 litros de gas oil y una autonomía de 24 horas de navegación continua (equivalente a 500 km).

Cuenta con equipamiento homologado por los organismos internacionales para el relevamiento y control de canales de navegación:

- Un ecosonda Knudsen 1612 de doble frecuencia.
- Un trasducer KEL361 33/200 Khz.
- Un sensor de movimiento IMU-108.
- Un GPS GNSS con compás satelital Hemisphere.
- Sistema de administración de relevamiento Hypack.

Dadas las tareas que le fueron asignadas a la embarcación, en el período 2017-2019 contabiliza un total de 8900 km recorridos y 4900 horas de navegación.



Sondas multiparamétricas.



Sonda perfiladora de velocidad del sonido.



Perfiladores acústicos Doppler.

La CARU cuenta con equipamiento de tecnología avanzada para la realización de relevamientos de batimétricos y de calidad de aguas, biota y sedimentos:

- ✓ **5 Sondas multiparamétricas.**
- ✓ **1 Sonda perfiladora de velocidad del sonido.**
- ✓ **2 Perfiladores acústicos Doppler.**
- ✓ **2 Botellas muestreadoras de agua.**
- ✓ **1 Draga para muestreo de sedimentos de fondo**



Dimensión Estratégica

GESTIÓN

4.2.4 Fortalecimiento Institucional (I – Proyecto Fortalecimiento Institucional)

Considerando que el proceso de construcción y desarrollo de la organización tiene que estar sustentado en el desarrollo de las personas, en los últimos años la CARU inició en 2018 un proceso de Fortalecimiento Institucional.

El mismo se implementó sobre un diagnóstico organizacional realizado en 2017. Con una dinámica participativa, incluyendo en cada etapa del trabajo a personas de distintas áreas y con distintas responsabilidades se inició el proceso en los siguientes temas:

- Fortalecimiento y capacitación en Habilidades Directivas.
- Capacitación y fortalecimiento de equipos de trabajo.
- Capacitación en la gestión del cambio (vinculada a la implementación de nuevos procesos de trabajo).
- Sistemas de Evaluación de Desempeño 360° basado en el desarrollo de competencias.
- Responsabilidad Social Institucional.
- Sistemas de comunicación interna.
- Clima laboral.

Este proceso permitió identificar las áreas donde





existe potencial de mejora y aquellas en las que es oportuno emprender acciones. Al realizarse de manera participativa con los funcionarios, esta modalidad de trabajo permite que se planteen alternativas de mejora y soluciones que cuentan con el involucramiento de los mismos para el logro de las metas establecidas.

- ✓ **Implementación de Boletín Institucional mensual como vehículo de la comunicación.**
- ✓ **+ 20 actividades de capacitación con responsables de equipo.**
- ✓ **+ 10 actividades de capacitaciones de equipos de trabajo.**
- ✓ **Implementación de plan piloto de Evaluación de Desempeño por Competencias.**
- ✓ **Implementación de Evaluación de Clima Laboral.**

Dimensión Estratégica

GESTIÓN

4.2.5 Fortalecimiento Institucional

(II Fortalecimiento RRHH, Plan de Capacitaciones, Políticas de Seguridad, Protocolo Acoso)

La CARU fortaleció el área de Recursos Humanos, donde se trabaja en los procesos de selección de personal, la generación y seguimiento de los planes de capacitación y la realización de un programa de seguridad ocupacional, entre otros.

Vinculado a las capacitaciones se inició un proceso de unificación de los criterios de capacitación, aumentando la realización de actividades internas en distintas áreas y fortaleciendo el proceso de definición de los planes de capacitación para 2020. En particular, se destacan las capacitaciones vinculadas al manejo y seguridad de embarcaciones y la formación de brigadas de actuación ante emergencias.

Con respecto a los procesos de selección de personal, tanto para ingreso como para ascenso, se destaca que en este período fueron realizados por concurso de acuerdo a lo establecido en el Estatuto de Personal.

También se estableció un Protocolo de Prevención y Sanción de Comportamientos de Acoso Sexual y Moral, desarrollado por un grupo de trabajo interdisciplinario con participación de funcionarios de varias áreas, delegados de la Mesa Coordinadora y asesores legales, lo que constituyó un interesante ejercicio donde se pusieron en común las distintas visiones de los dos países, resultando en un documento que reúne las mejores prácticas.





- ✓ **Plan de Capacitación con más de 15 capacitaciones internas realizadas en el área de seguridad y 5 desde el Departamento de RRHH entre 2017 y 2019.**
- ✓ **Aprobación e implementación del Protocolo de Prevención y Sanción de Comportamientos de Acoso Sexual y Moral (aprobado por Resolución N°17/18 del 8-11-2018).**
- ✓ **Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.**
- ✓ **Capacitaciones en áreas de Seguridad y Manejo de embarcaciones.**
- ✓ **Capacitaciones en Brigada de actuación ante emergencias.**
- ✓ **35 Concursos de Selección de personal (22 abiertos y 13 internos).**

GESTIÓN

4.2.6 Políticas de Transparencia (Auditoría Interna y Externa)

Dentro del eje estratégico de Gestión y en el marco del desarrollo de políticas tendientes a brindar transparencia y mejora de los procesos de realización de las actividades, se destaca la decisión de la CARU de incorporar un área de Auditoría Interna, que se suma a las auditorías externas ya realizadas.

La Auditoría Interna proporciona servicios independientes y objetivos de aseguramiento y consulta, concebidos para agregar valor y mejorar las operaciones de la organización. Esta actividad ayuda a la organización a cumplir sus objetivos verificando que el sistema de control interno funcione correctamente, aportando un enfoque sistemático para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno.

El trabajo del sector se materializa mediante un plan ordenado, de la revisión de los distintos procesos administrativos de CARU. La incorporación de este rol en la estructura implica la voluntad de mejorar los distintos procesos de trabajo. En efecto, el plan de auditoría establece en forma sistematizada un conjunto de controles a las distintas áreas para corroborar los procesos definidos y el cumplimiento de los mismos.

Una vez realizada la Auditoría Interna, comienza un proceso de intercambio con las áreas donde surgen oportunidades y compromisos de mejora. El monitoreo de estos acuerdos es la parte final de la auditoría a cada área. Esta acción constituye un elemento que busca mejorar todos los sistemas de trabajo.

En forma paralela se realizan, a solicitud de las Delegaciones, distintas auditorías externas con el objetivo de validar procesos o información que por su dimensión se

entiende que es necesario que un actor externo emita opinión sobre el proceso de realización. En este sentido, se ha contratado los servicios de auditoría externa de primera línea a nivel mundial para que audite los Estados Contables de los últimos años y los procesos de licitación vinculados a las obras de dragado, así como también la ejecución de los contratos que derivan de estos procesos.



- ✓ **Plan de Auditoría 2018, 2019 y 2020 presentado por la Auditoría Interna.**
- ✓ **5 procesos de Auditoría Interna realizados.**
- ✓ **1 proceso de consultoría realizado por AI.**
- ✓ **3 Auditorías Externas realizadas en procesos licitatorios.**
- ✓ **1 Auditoría Externa de ejecución de contrato de Dragado.**
- ✓ **Balances Auditados por Auditor Externo.**

Dimensión Estratégica

GESTIÓN

4.2.7 Modernización de la gestión

Se destacan en esta sección las acciones tendientes a modernizar los procesos de gestión que se han llevado a cabo. A estos efectos, la CARU realiza acciones vinculadas al Sistema de Peaje, la incorporación de un Sistema de Gestión Administrativo, el rediseño de la página web y la incorporación de Máquinas de Automatización de Efectivo (MAE) en el sector de recaudación.

Estas acciones tienen como finalidad mejorar los procesos de trabajo de manera de poder mejorar la calidad de los servicios. El cambio de sistema de peaje mejorará el servicio a los usuarios, permitiendo la identificación de los vehículos, la asociación de medios de pago automáticos o prepago. Con estas acciones se disminuirán los tiempos de cobro y se brindarán ventajas a los usuarios del puente.

La incorporación del sistema de gestión permitirá mejorar los procesos administrativos, el acceso y la calidad de la información interna facilitando la toma de decisiones.

En línea con los anteriores se encuentra en proceso el rediseño de la imagen institucional y la página web. El objetivo detrás de esta acción es la de brindar a la comunidad información de mayor calidad sobre las acciones que se realizan y mejorar el flujo de información.

- ✓ **Nuevo Sistema de Peaje en proceso.**
- ✓ **Pliego Nuevo Sistema de Gestión de la CARU.**
- ✓ **Rediseño de página web.**
- ✓ **Instalación de Máquinas de Automatización de Efectivo (MAE).**



Aniversario de los 40 años de la CARU

...y cumplimos 40 años!

El 22 de noviembre de 2018 se cumplieron 40 años de constituida la Comisión Administradora del Río Uruguay y fueron celebrados confluyendo con la finalización de la etapa de dragado de fondos blandos y el inicio del balizamiento.

A la celebración concurrieron las Autoridades de la CARU, en compañía del Director General Adjunto para Asuntos políticos del Ministerio de Relaciones Exteriores (ROU), Embajador Daniel Castillo, y el Director de Comisiones Binacionales de la Cuenca del Plata (ARG), Ministro Mariano Vergara; junto con el Embajador argentino en Uruguay, Mario Barletta.

Los discursos en el marco del 40 aniversario de la CARU resaltaron los logros obtenidos en materia de la relación binacional, el dragado y navegabilidad del río y el cuidado del recurso natural.

Se hizo entrega de un reconocimiento especial a funcionarios del organismo con 40 años de antigüedad y posteriormente se procedió al corte de cinta inaugural de las de nuevas oficinas y laboratorio en el edificio situado en la cabecera del Puente General Artigas.

Finalmente, en un clima de distensión y alegría se compartió un brindis junto a funcionarios, autoridades y representantes de los organismos vinculados a la CARU.









Testimonio

"Hoy, en 2019, miro para atrás y llego hasta el día de febrero de 1981 en el que recibo una llamada de la CARU: habían tenido en cuenta mi lugar en la lista de espera en el concurso que se había realizado dos años atrás para formar parte del personal administrativo del organismo.
Comencé como auxiliar administrativa en la Secretaria Administrativa y luego pasé a Oficial Administrativa en la Secretaría Técnica. Lo que en ese momento me pareció una inmensidad, pasó a ser mi segunda casa, la que vio formar mi familia, crecer mis hijos, encontré a un buen grupo de compañeros, agradecí conocerlos y pude alcanzar mis ideales sintiéndome inmensamente agradecida.
En este año en que tan cerca me encuentro de terminar la etapa laboral, los recuerdos y nostalgias de los años pasados -38 años- afloran y no puedo más que agradecer que existió y existe este organismo. No es fácil dejar atrás mi puesto de trabajo y las grandes personas con las que compartí durante todos estos la actividad laboral en este lugar. Hay recuerdos que nunca se borrarán y personas que nunca se olvidarán. Que la vivencia en este Organismo quede en mi recuerdo por siempre y sea recíproco con quienes he compartido tanto tiempo".

Letti Fallini
Funcionaria de la Secretaría Técnica de la CARU

Testimonio

"Estoy cerca de cerrar un ciclo, el más grande e importante de mi vida laboral. El 12 de Enero de 2020, se cumplirán 44 años de mi llegada a la ciudad de Paysandú, lleno de sueños y desafíos, dejando atrás todo de lo que debía prescindir. Enfocado en el futuro que quería construir, la CARU fue el vehículo que me permitió desarrollarme en muchos aspectos. Fuimos creciendo juntos, conozco el proceso de desarrollo de la organización, de donde venimos y quiénes somos. Se me ha pedido que exprese lo que siento, y la verdad es que lo que siento es la tranquilidad que me transmite haber hecho el proceso de asumir el cambio sin traumas, de aceptar que este ciclo se cierra y que hay nuevos desafíos.

Consejos: Tal vez uno, a mis compañeros y compañeras que tengan sentido de pertenencia, porque creo que más allá de las dificultades que todos sabemos se deben sortear, vale la pena intentarlo. Después de todo, no hay desarrollo y crecimiento sin controversia.

Respecto a mi propia experiencia, a pesar del tiempo transcurrido recuerdo perfectamente el día de mi llegada al Puente Gral. Artigas, el 12 de Enero de 1976. Recuerdo cada detalle de mi primera impresión, de mis compañeros, a los uruguayos y a los argentinos, recuerdo nuestra convivencia, ya que durante los primeros meses residimos en las propias instalaciones del puente. Allí conocí gente maravillosa, por ese entonces era el más joven, a algunos los sentí como de mi propia familia, por lo tanto un gracias enorme a todos ellos.

En 1982 comencé mi segunda etapa en la CARU, como jefe de Recaudación en el Puente Libertador General San Martín. Fue todo un desafío por las circunstancias y las dificultades que debimos enfrentar junto con Fernando Romero, a quien se había designado como Administrador. A partir de ese momento y hasta la fecha, se han sucedido diferentes etapas, de las buenas y de las otras, pero sin dudas el saldo es muy positivo. Por lo tanto, solo quiero agradecer por haber compartido tantos años de convivencia, agradecer la tolerancia que han tenido mis compañeros por mis errores y aceptarlos como lo que realmente son, parte del camino en la vida de cualquier persona. Mis saludos y deseos de éxito para todos y todas".

Daniel Mañana

Funcionario del Puente Libertador General San Martín de la CARU

Nuestra gente

El desarrollo de las actividades de la CARU solo es posible a través del involucramiento de las personas que trabajan y cada día contribuyen con su esfuerzo en el logro de los objetivos.

En más de 40 años muchas personas han pasado por el organismo y durante todo ese tiempo el organismo acompañó el desarrollo personal, profesional y familiar de cada uno de ellos.

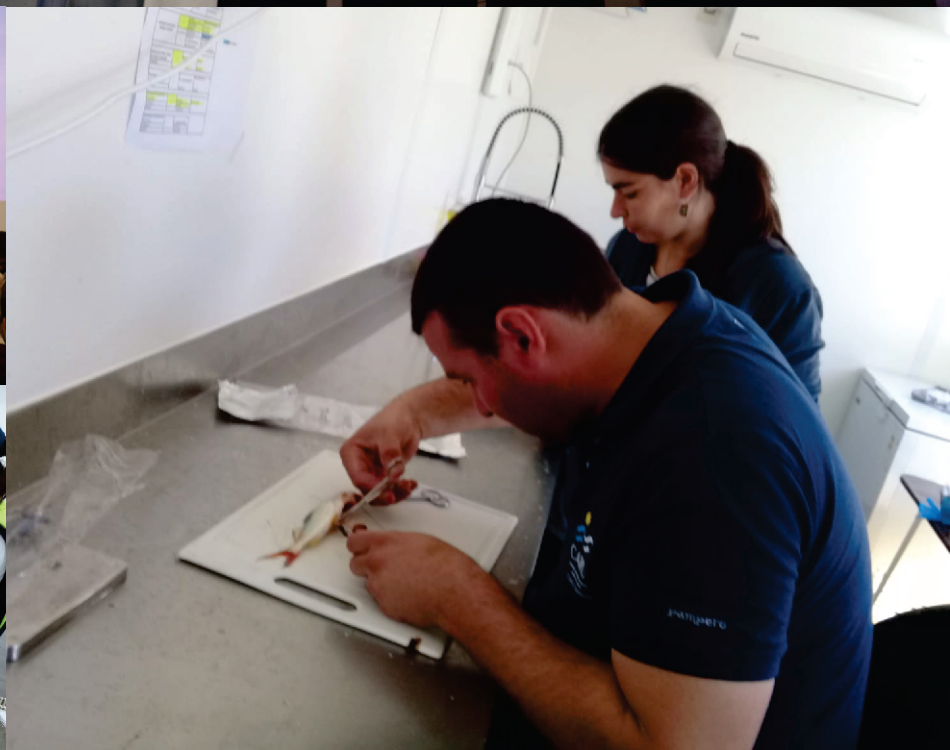
Los funcionarios somos la memoria de la CARU.






SIMPOSIO





ISBN: 978-9974-641-30-3

