

## PROYECTO DE EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS ÍCTICOS DEL BAJO RÍO URUGUAY Y EL RÍO DE LA PLATA INTERIOR

### 1- PARTICIPANTES

La Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) y la Comisión Administradora del Río de la Plata (CARP) conjuntamente con la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) y la Subsecretaría de Pesca y Agricultura de la Nación-SAGPyA.

### 2- OBJETIVO


Evaluación de la distribución y abundancia de las principales especies, estimación del estado de explotación de los recursos ícticos del bajo Río Uruguay y el Río de la Plata Interior.

### 3- OBJETIVOS PARCIALES

- Actualizar el inventario de la fauna de peces del bajo río Uruguay y el Río de la Plata interior.
- Estimar índices de abundancia de las principales especies y sus patrones de distribución y comportamiento migratorio.
- Caracterizar las estructuras poblacionales de las especies de interés económico: composición por longitudes, sexos y edades; grados de madurez sexual y hábitos alimentarios.
- Diagnosticar el estado de situación de los recursos pesqueros.
- Caracterizar ambientalmente (temperatura, conductividad, transparencia, oxígeno disuelto, pH y materia orgánica en sedimentos) en los estratos definidos en el río Uruguay y el Río de la Plata Interior.
- Proponer medidas de ordenamiento para la sustentabilidad de los recursos y de las pesquerías que sobre ellos actúan.

### 4- RESULTADOS ESPERADOS

- Lista de especies de peces capturadas en el área de estudio, con sus respectivas abundancias relativas.
- Mapas de distribución de las principales especies con sus abundancias discriminadas por sector y sus cambios en función de la época del año.
- Estimaciones de crecimiento, mortalidad, y reclutamiento de las especies de interés económico.
- Diagnóstico sobre el estado de los recursos pesqueros mediante la aplicación de modelos de simulación.
- Relaciones entre las variables ambientales medidas y la composición de las capturas.
- Propuesta de manejo de los recursos pesqueros considerando la información obtenida en área relevada, integrada a la disponible sobre el resto de la cuenca.
- Elaboración y publicación del informe final.



ING. ALEJANDRO ARCELOS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay

## 5- CAMPAÑAS

El Proyecto comprenderá dos campañas a realizarse en verano e invierno. Los datos obtenidos se compararán con la información existente.

Se estima necesario se complemente el presente con un segundo Proyecto a realizarse en un plazo aproximado de 2 años al cual se incorpore la posibilidad de caracterizar ambientalmente los estratos definidos en el río Uruguay y el Río de la Plata Interior así como evaluar los niveles y las diferencias en la bioacumulación de xenobióticos en las distintas especies de peces.

### a- Área de estudio y metodología de muestreo

El área de estudio comprenderá el tramo sur del Río Uruguay Inferior, desde el puerto de Fray Bentos hasta el paralelo que pasa por Punta Gorda como estratos 1 y 2, y el Río de la Plata Interior desde el paralelo que pasa por Punta Gorda hasta la línea imaginaria que une Colonia con La Plata, en el que se definieron cuatro estratos: uno entre el paralelo de Punta Gorda y la altura de la isla Martín García (estrato 3), dos estratos marginales extendidos por las márgenes uruguaya (estrato 4) y argentina (estrato 5) hasta una distancia de 9 km (aproximadamente 5 millas), y un estrato central (estrato 6), limitado por éstos últimos. Complementariamente, los estratos marginales se prolongan hasta Punta Artilleros, en la costa uruguaya y hasta Palo Blanco en la argentina (ver figura).

Es importante destacar que, en oportunidades anteriores, la densidad de lances utilizada en las campañas de CARU en el tramo sur del Río Uruguay fue notoriamente superior a la utilizada en el ciclo anterior de CARP. Esto hace difícil la compatibilización de los diseños de muestreo ante lo cual se redefinió la tarea para poder conciliar el muestreo en toda el área de trabajo. A estos efectos se realizó una recategorización por densidades sobre la base de los resultados de las campañas realizadas en 1987 - 1988.

Para los arrastres se asignó aproximadamente un lance cada 2.500 a 4.000 hectáreas a los estratos con densidad alta y media y cada 20.000 ha, pero con área barrida mayor, al estrato central de baja densidad. Para las estaciones con enmalladoras, de acuerdo a la densidad del estrato, se asignó aproximadamente 1 estación cada 8.000 ha para los de densidad alta; cada 13.500 ha para los de densidad media.

La determinación de variables ambientales se efectuará en todas las estaciones de pesca, realizando perfiles con determinaciones *in situ* de temperatura, conductividad, transparencia, oxígeno disuelto y pH. Se tomará una muestra de fondo en cada estación de la cual se analizará el contenido de materia orgánica en sedimentos. Las muestras serán procesadas por el método de calcinación y la estimación de materia orgánica se relacionará con la alimentación de los principales recursos iliófagos. Asimismo, se realizará un análisis de la granulometría de las muestras de fondo colectadas. La separación en fracciones se realizará con un equipo ROTAP con una batería de tamices.

En cada campaña se realizarán operaciones de marcación de peces de importancia económica, utilizando marcas hidrostáticas de Lea.

  
ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay

Tabla 1. Área, n° de arrastres, n° de estaciones de enmalladoras.  
Densidad: A, alta; M, media; B, baja

Densidad	Estrato	Área (ha)	N° arrastres	N° enmalladoras	N° estaciones ambientales
A	1	24.500	6	3	9
A	2	40.902	10	5	15
A	3	25.250	6	3	9
M	4	54.000	24	4	28
M	5	81.000	33	6	39
B	6	165.800	8	0	8
	<b>TOTAL</b>	<b>391.452</b>	<b>79</b>	<b>21</b>	

#### b- Logística

Se prevé la llegada de las embarcaciones así como de los equipos de trabajo para el día 1 en el correr de la mañana.

La campaña se compone fundamentalmente de dos etapas:

1. La comprendida entre Fray Bentos y la isla Martín García cubre los estratos 1, 2, y 3 y tiene asignados 22 lances de arrastre y 11 estaciones de enmalladoras. Se realizará en dos embarcaciones de pequeño porte (tipo tracker) para arrastre en pareja. El primer día se utilizará para el armado y puesta a punto de las maniobras así como para estimar algunas medidas fundamentales de los equipos de pesca. El tiempo previsto es de 11 días efectivos de trabajo.
2. La comprendida entre la isla Martín García hasta Punta Artilleros y Palo Blanco, cubre los estratos 4 a 6 y tiene asignados 65 lances de arrastre y 10 estaciones de enmalladoras. Esta etapa de la campaña se realizará con las mismas embarcaciones más un tracker de apoyo para cubrir los estratos costeros y 2 embarcaciones pesqueras arrendadas, durante 2 días para el estrato central. Éstas vendrán con equipos y tripulación (5 en total) para poder realizar todas las maniobras de pesca. El tiempo previsto es de 13 días efectivos de trabajo.

#### c- Apoyo en tierra

Para el desarrollo de la campaña es necesario contar con el soporte permanente de un vehículo que sirva de apoyo para hacer viveres, combustible, transporte de personal y muestras y resolver posibles averías e inconvenientes.

#### d- Informes

- Parciales- Dentro de los 75 días de finalizada cada campaña.
- Final- Dentro de los 120 días de finalizada la segunda campaña

ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay

Tabla 2. Cronograma de actividades en cada campaña.

19	1	LAS CAÑAS	Viajes, armado de redes y puesta a punto de equipos	E1 (P)	LAS CAÑAS	
20	2	LAS CAÑAS	E1 (L) L1 L2 L3 L4	E2 (P)	LAS CAÑAS	
21	3	LAS CAÑAS	E2 (L) L5 L6 L8 L9	E3 y E4	LA CONCORDIA	
22	4	LA CONCORDIA	E3 y E4, L7 L10 L11	E6 y E5	LA CONCORDIA	
23	5	LA CONCORDIA	E5 y E6	MARCACIONES	LA CONCORDIA	
24	6	LA CONCORDIA	E7 L12 L13 L14	E8	N. PALMIRA	
25	7	N. PALMIRA	E8 L15 L16 L17	E9	CARMELO	
26	8	CARMELO	E9 L18 L22 L21 L20	E10 y E11	CARMELO	
27	9	CARMELO	E10 y E11	MARCACIONES	CARMELO	
28	10	CARMELO	MARCACIONES	E12	CONCHILLAS	
29	11	CONCHILLAS	E12 L23 al 28		CONCHILLAS	
30	12	<b>Cambio técnicos</b> Operaciones de calibración de poder de pesca			E13	
	13	CONCHILLAS	E13 L29 al 34	E14	COLONIA	
1	14	COLONIA	E14 L35 al 40	E15	RIACHUELO	
2	15	RIACHUELO	E15 L41 al 46	E16	TIGRE	
3	16	TIGRE	E16 L47 al 49	E17	TIGRE	
4	17	TIGRE	E17 L50 al 55	E18	OLIVOS	
5	18	OLIVOS	E18 L56 al 61	E19	Pto. BS. AS.	
6	19	Pto. BS. AS.	E19 L62 al 67	E20	ENSENADA	
7	20	ENSENADA	E20 L68 al 73	E21	PALO BLANCO	
8	21	PALO BLANCO	E21 L74 al 79			
9	22		MARCACIONES	Los días de marcación se		
10	23		MARCACIONES	intercalarán cuando se verifiquen		
11	24		Acondicionamiento de equipos y muestras, viajes de regreso	condiciones favorables de clima y		
				concentración de peces		
	12	TIGRE (Barcos)	L80 L81 L84 L86	ENSENADA		
	13	ENSENADA	L87 L85 L83 L82	Pto. BS. AS.		



Figura 1. Distribución de lances de arrastre y estaciones de enmalladoras aguas arriba de la isla Martin García.

Handwritten signature or initials.

ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguá

Handwritten signature or initials in the top left corner.

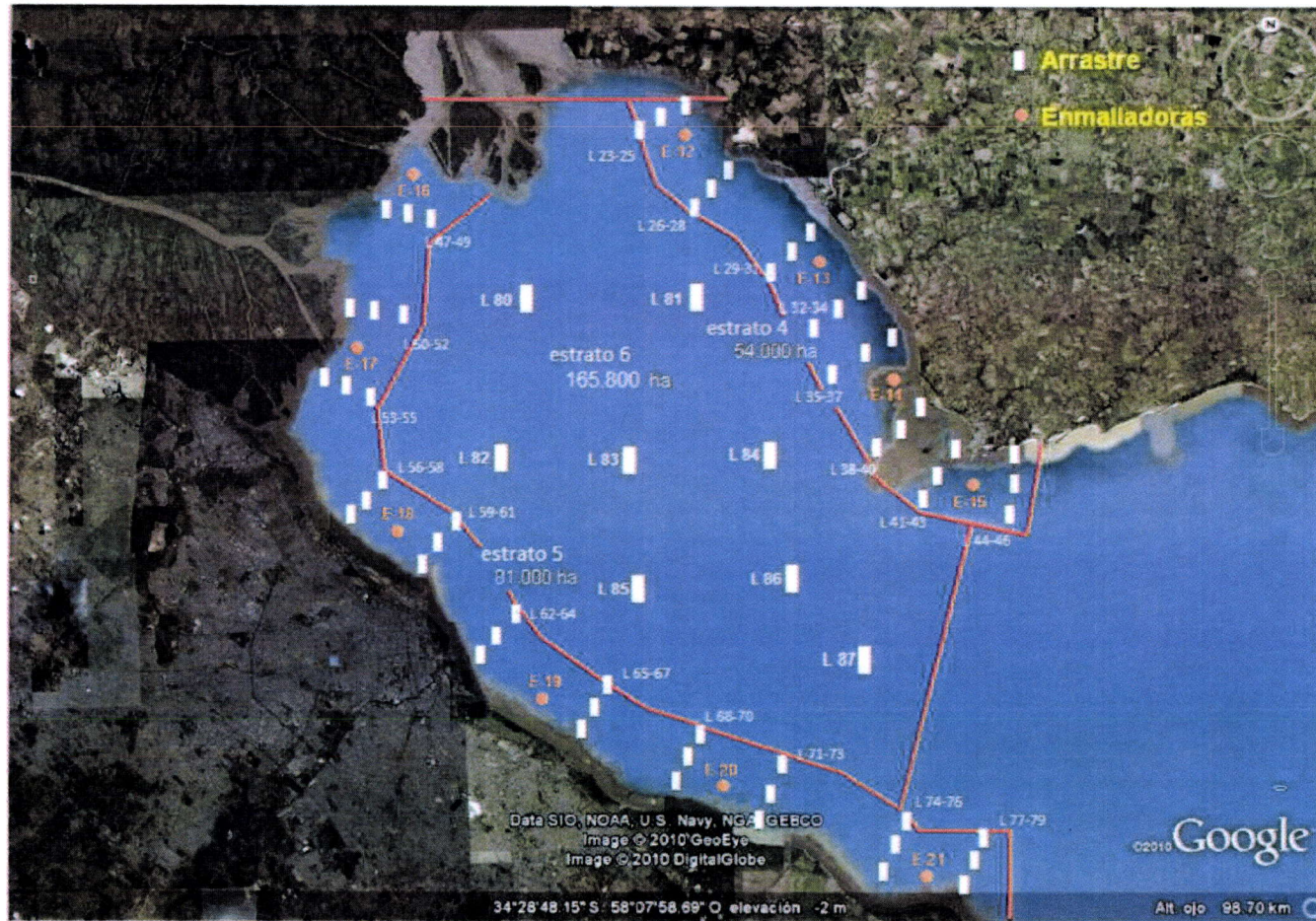


Figura 2. Distribución de lances con red de arrastre y estaciones de redes agalleras en el Río de la Plata Interior, aguas abajo de la isla Martín García.

ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay

0003595

**7- APORTES****a- Aportes CARP – CARU:**

- Equipos de pesca
- Embarcaciones (1ª parte barcas propias y 2ª barcas de pesca propias y alquiladas) y combustible
- Viáticos técnicos
- Fungibles
- Imprevistos

**b- Aportes SAGPyA – DINARA:**

- Técnicos y profesionales para ejecutar las campañas, analizar los datos, elaborar los informes y prestar el asesoramiento que las comisiones necesiten.
- Equipos para los muestreos.
- Equipos informáticos para el manejo de la información colectada y la elaboración de informes.
- Análisis de laboratorio para contenido de materia orgánica (Laboratorio de DINARA).

ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay

**8- PRESUPUESTO**

	Con cargo a:		<u>Total en US\$</u>
	CARU	CARP	
a- Equipo Adquisición de equipamiento para completar los existentes	u\$ 2.500		
b- Campaña -Martín García al norte Duración 10 días, Embarcaciones "Timotea" y "Tracker CARU" Combustible u\$ 200 día (x 10) Tripulación (3) y redes u\$ 500 día (x10)		u\$ 2.000 u\$ 5.000	
-Martín García al sur Duración 14 días, Embarcaciones. Pesqueros alquilados Costo u\$ 3.500 día (x 2)		u\$ 7.000	
<b>Total CARU</b>	<b>u\$ 16.500</b>		
Embarcaciones "Timotea" y 2 "Tracker CARU" (Estratos costeros) Combustible u\$ 300 día (x 14) Tripulación (3) y redes u\$ 500 día (x 14)		u\$ 4.200 u\$ 7.000	
c- Viáticos (24 días) - 1 jefe Campaña u\$ 90/día u\$ 2.160 - 7 Técnicos u\$ 75/día u\$ 12.600 - Chofer (26 días) u\$ 75/día u\$ 1.950		u\$ 16.710	
d- Fungibles		u\$ 400	
<b>Total CARP</b>		<b>u\$ 28.310</b>	
<b>TOTAL por campaña</b>			<b>u\$ 44.810</b>
<b>Costo del Proyecto</b>			<b>u\$ 89.620</b>
<b>A la orden (CARU/CARP)</b>			<b>u\$ 30.000</b>
<b>Costo final</b>			<b>u\$ 119.620</b>

**9- PRESUPUESTO COMISIONES**

A este costo cada Comisión deberá agregar su movilidad propia.

  
**ING. ALEJANDRO ARCELUS**  
 Secretario Técnico  
 Comisión Administradora del Río Uruguay





Nota Nº 13.10

28 de enero de 2010

COMISION ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY

Sr. Secretario Técnico  
Ing. Alejandro Arcelus  
Presente

De mi mayor consideración:



Me dirijo a Ud. en relación a su Nota CARU SET 756 UR, en la cual se hace referencia al Proyecto de "EVALUACIÓN DE LOS PRINCIPALES RECURSOS ÍCTICOS DEL BAJO RÍO URUGUAY Y DEL RÍO DE LA PLATA INTERIOR", elaborado con la participación conjunta de la Comisión Administradora del Río Uruguay y la Comisión Administradora del Río de la Plata, con la intervención de representantes de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (RA) y la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (ROA) y que fuera recientemente aprobado por ambas Comisiones.

En ese sentido, es que esta Dirección quiere por la presente ratificar el citado Proyecto y manifestar la intención de ejecutar el mismo, en los términos que conforman el mencionado Proyecto, con el fin de ampliar y consolidar los conocimientos existentes acerca de los principales recursos ícticos del bajo Uruguay y el Río de la Plata interior que aseguren un manejo sustentable de los mismos.

En igual sentido, esta Administración solicita a la CARU, que una vez signado el Convenio Marco CARU CARP vinculante de esta actividad, se haga llegar una copia del mismo a esta Dirección.

Sin otro particular, lo saluda muy atentamente

  
**DANIEL MONTIEL**  
 Director Nacional  
 de Recursos Acuáticos

COMISION ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY	
ENTRADA	
FECHA	28 01 10
Nº	3 / 10
CANT. Fs.	1
HORA ING.	16:10
FUNCIONARIO: 	
SEC ADMINISTRATIVO 	



  
**ING. ALEJANDRO ARCELUS**  
 Secretario Técnico  
 Comisión Administradora del Río Uruguay



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
 Administración de Pesca y Acuicultura

"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

Buenos Aires, 21 de diciembre de 2009.

NOTA SSPYA N° 62

COMISIÓN ADMINISTRADORA DEL RÍO URUGUAY

SR. SECRETARIO TECNICO

ING. ALEJANDRO ARCELUS

Su Despacho

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. a los efectos de manifestar la aprobación del proyecto elaborado por el grupo de trabajo binacional titulado **EVALUACION DE LOS PRINCIPALES RECURSOS ICTICOS DEL BAJO RIO URUGUAY Y RIO DE LA PLATA**, el cual ha sido previamente aprobado por ambas comisiones, CARP y CARU.

En este sentido y mediante la presente esta Administración ratifica la intención de ejecutar el mencionado proyecto con el fin de conocer el estado de situación de los recursos pesqueros en el Río Uruguay y Río de la Plata y lograr un manejo ordenado y sostenible de los mismos.

Sin otro particular, lo saludo con la consideración más distinguida.

COMISION ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY			
ENTRADA			
FECHA	21	01	10
Nº.	19	10	
CANT Fs	7		
HORA ING	10:00		
FUNCIONARIO			
SEC. ADMINISTRATIVO			

NOBERTO D. YAÑAR  
 Subsecretario de Pesca y Acuicultura  
 Ministerio de Agricultura,  
 Ganadería y Pesca

ING. ALEJANDRO ARCELUS  
 Secretario Técnico  
 Comisión Administradora del Río Uruguay

## Cronograma de campo (Versión 29 de abril Colonia)

- D 1 (19/05/11). Campamento tierra en FBentos-Las Cañas  
CE1
- D2 (20/05/11). VE1  
L1, L2, L3 (a,b,c)  
CE2  
CampamentoT FB-LasCañas
- D3 (21/05/11) VE2  
L4, L5 (a,b,c)  
CE3 (Duermen en C3)  
CampamentoT FB-LasCañas
- D4 (22/05/11) VE3 (Viajan con captura a la Concordia)  
L6, L7, L8 (Zarpan de FBentos – LasCañas, arrastran y llevan  
captura a La Concordia.  
CampamentoT se mueve desde FB-Las Cañas a La Concordia  
CE4
- D5 (23/05/11) VE4  
L9 (a,b,c), L10  
CE5  
CampamentoT La Concordia
- D6 (24/05/11) VE5  
L11, L12, L13 (a.b,c)  
CE6  
CampamentoT La Concordia
- D7 (25/05/11) VE6  
**Marcaciones** (no hay Lances)  
CE7 (Duermen E7 o retornan a La Concordia)  
CampamentoT La Concordia
- D8 (26/05/11) VE7 (Viajan con captura a N.Palmira)  
L14, L15, L16  
CampamentoT se mueve desde La Concordia a NPalmira  
CE8 (Ayo.Tinto)
- D9 (27/05/11) VE8  
L17,L18,L19  
CE9  
CampamentoT Nueva Palmira
- D10 (28/05/11) VE9 (Viajan con captura a Martín García)  
L 20, L21, L22 (a,b,c)

  
ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay

Campamento T se mueve por tierra hasta Paso Pereyra y cruza por agua (CARP II) a Martín García  
 CE10-11 (se anulan E10 y E11 y se reemplazan por E10-11, en NW de Martín García)

- D11 (29/05/11) VE10-11  
 L 23, L24, L25  
 CE16  
 Campamento T Martín García
- D12 (30/05/11) VE16  
 L23, L24, L25  
 L26, L27, L28  
 CE12  
 Campamento T Martín García
- D13 (31/05/11) VE12 (llevan captura a San Pedro-Areniscas)  
 L 29, L30, L31  
 L32, L33, L34 (llevan captura a San Pedro-Areniscas)  
 Campamento T se muda por agua (CARPII) a San Pedro-Areniscas  
 CE13
- D14 (01/06/11) VE13  
 L 35, L36, L37  
 L 38, L39, L40  
 CE14  
 Campamento T San Pedro-Areniscas
- D15 (02/06/11) VE14  
 L 41, L42, L43  
 L44, L45, L46  
 Campamento T se muda por tierra a Riachuelo  
 CE15
- D16 (03/06/11) VE15  
 Campamento T, tracker (todo el personal) se mudan por agua (CARP II a Margen argentina) Campamento Ensenada  
 CE21 (tentativo)
- D17 (04/06/11) VE21  
 Campamento T Ensenada  
 L74, L75, L76  
 L77, L78, L79 (se procesa la captura en ensenada)  
 CE20 (Calan amarran en Quilmes y van a campamento T Lazaretto)

ING. ALEJANDRO ARELLUS  
 Secretario Técnico  
 Comisión Administradora del Río Uruguay

D18 (05/06/11) VE20  
Se muda todo el Campamento T a Lazareto usando Amarra en Quilmes la captura se traslada de Quilmes a Lazaretto por tierra.  
L71, L72, L73  
L68, L69, L70 (Salen de Ensenada pescan y desembarcan la captura en Quilmes la cual se traslada con vehículo terrestre a Lazaretto)  
CE19


D19 (06/06/11) VE19  
CampamentoT Lazareto Amarra Boca del Riachuelo  
L65, L66, L67  
L62, L63, L64  
CE18

D20 (07/06/11) VE18  
CampamentoT Lazareto Amarra Boca del Riachuelo  
L56, L57, L58  
L59, L60, L61  
CE19

D21 (08/06/11) VE17  
CampamentoT Lazareto Amarra Olivos  
L50, L51, L52  
L53, L54, L55

D22 y D23 se reservan para Marcaciones

D24 Acondicionamiento y digitalización de información.

  
ING. ALEJANDRO ARCELES  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay



Gualeguaychu

E1

L2

L1

L3abc

Fray Bentos

Las Canas

E2

L4

L5abc

Mercedes

Rio Negro

E3

L6

L7

L8

E4

E5

L9abc

Uruguay

0003603

5 mi

Detalle del mapa GPS

ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Rio Uruguay

14

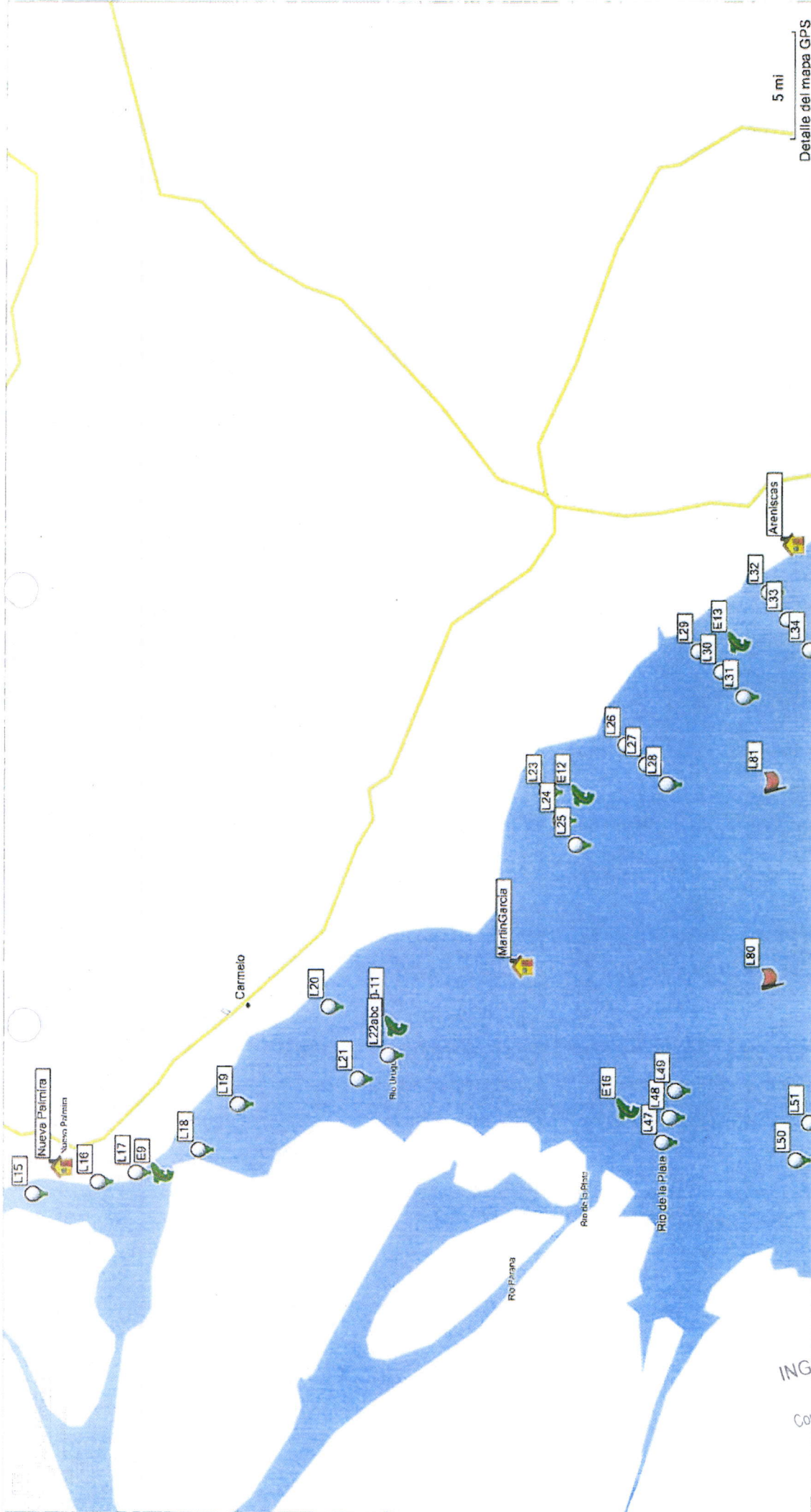
Detalle del mapa GPS

Detalle del mapa GPS

0003604



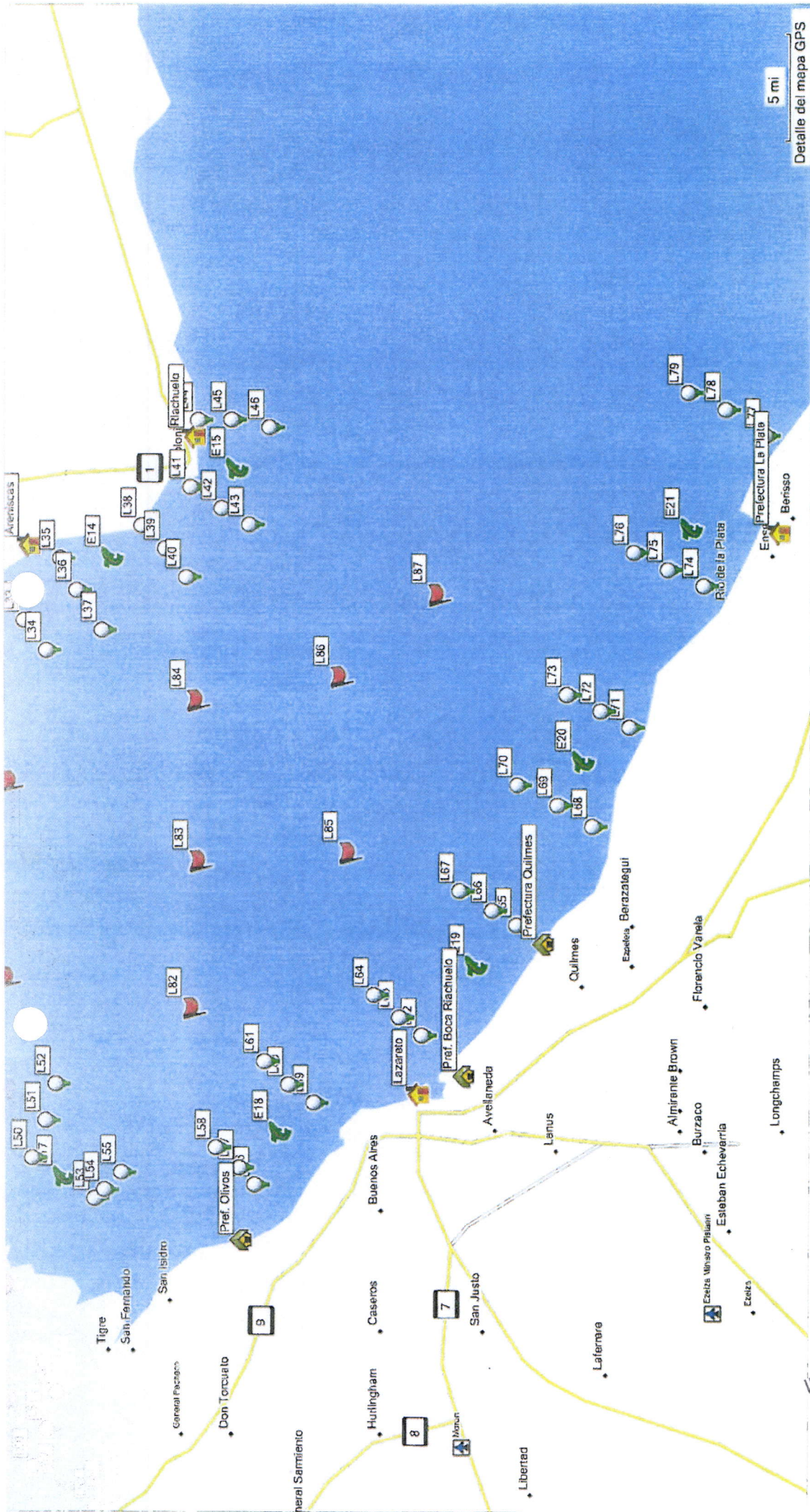
  
ING. ALEJANDRO ARCELUS  
Secretario Técnico  
Comisión Administradora del Río Uruguay




0003605

  
 ING. ALEJANDRO ARCELUS  
 Secretario Técnico  
 Comisión Administradora del Rio Uruguay





0003606

  
**ING. ALEJANDRO ARCELUS**  
 Secretario Técnico  
 Comisión Administradora del Rio Uruguay