RELEVAMIENTO DE LAS PESQUERÍAS ARTESANALES DEL RIO URUGUAY

Leandro Balboni[1], Rosanna Foti[2], Pablo Puig[2], Julio Chocca[2], Patricia Grunwaldt[2] y Mónica Spinetti[2].

1 - Dirección de Planificación y Gestión de Pesqueras) - Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación (R.A.) – Secretaría de Gobierno de Agroindustria.
2 - Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) - Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (R.O.U.).

Introducción

A nivel mundial diversas organizaciones expresan la necesidad de prestar atención a todos aquellos procesos que tienen relación con los sistemas que involucran las aguas continentales. Tal es así, que la FAO en 2016 resalta la importancia que debiera otorgarse a la gestión sostenible y responsable de los recursos acuáticos mediante lo que se ha denominado “crecimiento azul” reconociendo el aporte y beneficios que brindan los océanos y las aguas continentales. Por otro lado, el Convenio sobre Diversidad Biológica en su Plan Estratégico 2011 – 2020 propone programas de trabajo entre los que figura expresamente la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de los ecosistemas de aguas continentales, reconociendo que son los más amenazados como consecuencia de una o diversas acciones que provocan: alteración física, pérdida y degradación de los hábitats, extracción de agua, contaminación e introducción de especies exóticas invasoras entre otros. (https://www.cbd.int/programmes/)

En el 2016 la FAO también enfatiza la importancia que presenta la pesca a nivel mundial y como esta se ha incrementado en los últimos 10 años principalmente en aguas continentales, no sólo aumentando el volumen de extracción sino también la cantidad de puestos de trabajo relacionados a la actividad pesquera. En el 2015 la producción pesquera total y acuícola de América Latina y el Caribe representó el 10 % de la producción global con un volumen de 14 489 032 toneladas, de las cuales el 82% correspondieron a la pesca y 18% a la acuicultura. La tasa promedio anual de crecimiento entre 1974 y 2015 de la

producción pesquera total fue del 2 %, con una tendencia decreciente en la pesca extractiva.

La pesca continental de América latina y el Caribe durante el período 1974 – 2015 representó en promedio el 3% de las capturas, registrando entre 2010 y 2015 volúmenes en el orden de las 500.000 toneladas, de los cuales el 80% fue aportado por los países de América del Sur. Esta alta representatividad sub-regional obedece principalmente a la cantidad de cuerpos de agua continentales con que cuentan los países de América del Sur y muy especialmente por los aportes de la cuenca amazónica y del Plata; no obstante, se estaría ante una disminución de la producción sub-regional. La producción pesquera continental ejerce sobre las poblaciones locales un gran impacto socio-económico por tratarse de una significativa fuente de trabajo. Por cada kilogramo de pescado extraído, se generan más divisas y beneficios hacia otros sectores que en la pesca marina o la acuicultura.

Al igual que en otras regiones del mundo, las aguas del río Uruguay son impactadas y amenazadas por una diversa gama de actividades antrópicas que incluyen el desarrollo de construcciones para la generación de energía hidroeléctrica, sistemas de captación de agua con fines agrícolas, el uso de agua para consumo humano y la navegación entre otros. Este desarrollo impone consecuencias perjudiciales tanto para la ictiofauna como para las pesquerías que dependen de los recursos mencionados. Si se comparan las pesquerías marinas con las continentales, estas últimas son las que presentan mayores riesgos dado que su sostenibilidad depende de factores que involucran el ecosistema en su totalidad, en el entendido que la salud de los hábitats acuáticos son la base de las pesquerías (Welcomme, 2014).

El presente informe reporta los resultados alcanzados en el relevamiento de la pesquería artesanal que opera en todo el tramo compartido del río Uruguay bajo competencia de la CARU a partir de los trabajos de campo ejecutados durante el período 2017-2018

.

Objetivo general

Evaluar la estructura de las pesquerías artesanales que operan en el tramo compartido del río Uruguay y disponer de información biológico – pesquera a fin de orientar la adopción de medidas de ordenamiento de las pesquerías.

Objetivos específicos

1. Conocer la estructura de las pesquerías artesanales basada principalmente en número de embarcaciones y sus características, días de operación, tiempo efectivo de pesca, tipo, tamaño y cantidad de artes de utilizados.

2. Estimar los volúmenes de extracción en ambas márgenes y la composición por especies en cada sector del río tanto de capturas provenientes de desembarques como en centros de acopio.

3. Estudiar la estructura poblacional mediante el análisis de talla, peso y sexos.

4. Establecer la capacidad de acopio y cadenas de comercialización.

Materiales y Métodos

Campañas y personal participante

Durante el período 2017 – 2018 se llevaron a cabo 3 actividades de campo de las cuales dos se ejecutaron en 2017 y una en 2018 (Tabla 1). Cada campaña tuvo una duración de 12 días e involucró a ambas márgenes del río cubriendo la mayoría de los campamentos de pescadores, así como las localidades donde existe actividad pesquera comercial. Para la ubicación de los asentamientos e información de las embarcaciones registradas se contó con la colaboración de las Prefecturas y Destacamentos Navales de ambas márgenes.

Tabla 1. Período y duración de las actividades de campo realizadas durante 2017 y 2018

Año	Campaña	Período	Duración
2017	PA0117	otoño 15 al 26 de mayo	12
	PA0217	Primavera 16 al 27 de noviembre	12
2018	PA0118	Primavera 15 al 26 de diciembre	12

El personal técnico que participó de las campañas fue:

DPC (RA): Leandro Balboni y Jorge Liotta.

DINARA (ROU): Rosanna Foti, Pablo Puig, Patricia Grunwaldt, Carmen Mesones, Cecilia Lezama y Julio Chocca.

CARU: Sr. Guillermo Murillo.

Localidades relevadas durante el período de estudio

Las campañas se desarrollaron sobre ambas márgenes del río, cubriendo la mayoría de las localidades donde existe actividad pesquera. En la Figura 1a se presenta la ubicación de los sitios donde se encuentran los grupos de pescadores mientras que en la Figura 1b se indican los centros de acopio incluyendo las pequeñas cámaras, así como los frigoríficos pesqueros.

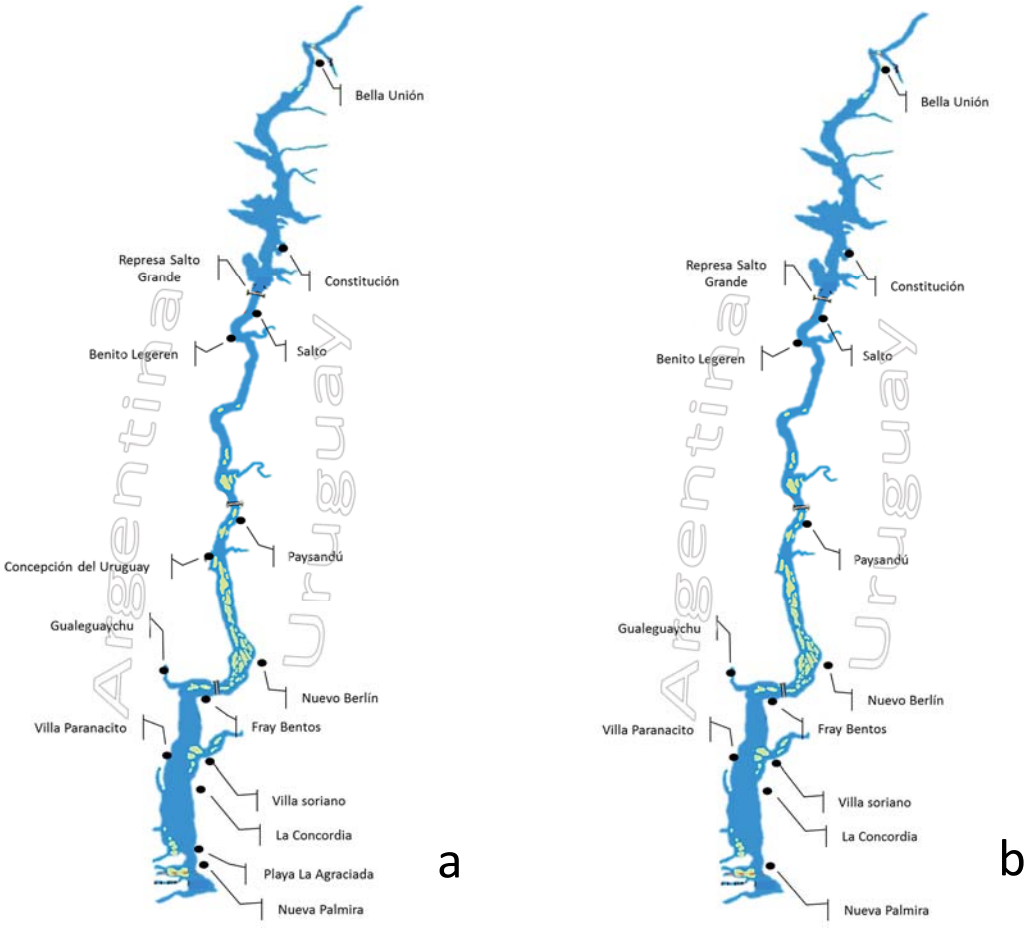

Figura 1. Ubicación de los sitios relevados durante 2017 y 2018; a) asentamientos de pescadores, b) frigoríficos y cámaras de acopio. Mapa modificado: CARU

Recopilación y procesamiento de la información

Caracterización de las pesquerías:

Con el objetivo de dimensionar la pesquería, se contabilizó para cada localidad el número de barcas operativas, y se estimó el número de pescadores involucrados asumiendo un promedio de 2 pescadores/embarcación. Además, se estimó los días de operación con el registro obtenido durante las actividades de campo, con la información aportada por las Prefecturas y la obtenida por la "Red de Información Permanente" iniciada en 2004 con pescadores seleccionados.

A partir del número de pescadores, la actividad pesquera semanal/mensual y los muestreos biológicos en los puntos de desembarque, se estimó la captura anual

para todo el tramo del río. A fin de calcular un promedio de captura anual (CT) se estimó un total de 20 salidas al mes por embarcación durante un año, utilizando la siguiente fórmula:

$$CT = \hat{C} \times \sum E$$

Donde:

$\hat{C}$ es el promedio de la captura por mes

$\sum \mathbf{E}$ es el número total de embarcaciones operativas.

Evaluación del recurso pesquero

El muestreo biológico de los recursos pesqueros se realizó en los sitios de desembarque y centros de acopio. En todos los casos se procedió a la identificación de especies y al muestreo de todos los ejemplares, registrándose en planillas la siguiente información: longitud total (Lt) y estándar (Ls) y peso eviscerado (w), con una precisión de 1 cm y de 1 g, respectivamente. La composición por especie de las capturas provenientes de los desembarques y de los muestreos en cámaras de acopio fueron graficadas por época del año y tramo del rio.

Para el periodo de estudio se estimó la composición de la captura y el porcentaje en número de las especies que formaban parte de las capturas en cada una de los puertos de desembarco como así también en los centros de acopio y cámaras frigoríficas.

Con el fin de evaluar y cuantificar la calidad del recurso pesquero de las especies de interés comercial más abundantes se calculó la densidad proporcional de peces de calidad comercial DPTP (con tallas de captura permitida) de cada especie, según la fórmula:

$$\mathbf{DPTP} = \frac{n^{\circ}\ de\ peces\ \geq\ talla\ de\ captura\ mínima\ permitida}{n^{\circ}\ de\ peces\ totales\ capturados} \times 100$$

Resultados y discusión

Caracterización de las pesquerías:

El documento emitido por la FAO en el 2016, enuncia los “10 Pasos para una Pesca Continental Responsable” y sus correspondientes recomendaciones. El informe aborda enfoques que abarcan aspectos de investigación biológico-pesqueros, sociales y gubernamentales proponiendo como “Paso 1: mejorar la evaluación de la producción biológica para habilitar la gestión basada en la ciencia”. Esta propuesta recomienda para su implementación “desarrollar, promover y apoyar métodos estandarizados para la evaluación de la pesca continental mediante métodos tradicionales (estimaciones de captura y esfuerzo) así como nuevos enfoques a partir de estadísticas, bases de datos e intercambio de información que contemplen la diversidad de las pesquerías, métodos de pesca, tipos de ecosistemas, contexto cultural local incluyendo la pesca comercial, artesanal en pequeña escala, de subsistencia y recreativa”.

Como fuera mencionado en informes anteriores, el Programa de Conservación de la Fauna Ictica y los Recursos Pesqueros desarrollado por la CARU desde 1983 a la fecha contempla un conjunto de actividades que permiten a nivel global la comprensión del estado de situación de la ictiofauna del Río Uruguay en el tramo compartido, así como de las especies sujetas a explotación de manera de conservar y preservar las mismas. La actividad de Relevamiento de las Pesquerías Artesanales permite conocer por una parte las especies objeto de la pesquería, las características del segmento sujeto a explotación, así como la magnitud e incidencia de la pesca sobre los recursos. Por otra parte, proporciona información sobre la dimensión y estructura de la pesquería y por último el destino de lo explotado y su relevancia en relación a la comercialización.

Durante el periodo de estudio se contabilizaron 380 y 390 embarcaciones operativas para 2017 y 2018 respectivamente (Figura 2). De las cuales el 74% correspondían a margen uruguaya y el 26% a las de margen argentina. Si bien en los últimos 10 años se mantuvo en el orden de 310 embarcaciones operativas, es evidente que la actividad pesquera en este tramo se vio incrementada en este periodo, obteniéndose un registro similar sólo en 2007, con 395 barcas.

Por otro lado, se observa que, en los últimos 14 años, la variación interanual y el incremento actual, se debe a las fluctuaciones en el número de embarcaciones del margen uruguayo. Por otro lado, se observa cierta estabilidad en la cantidad de barcas del lado argentino.

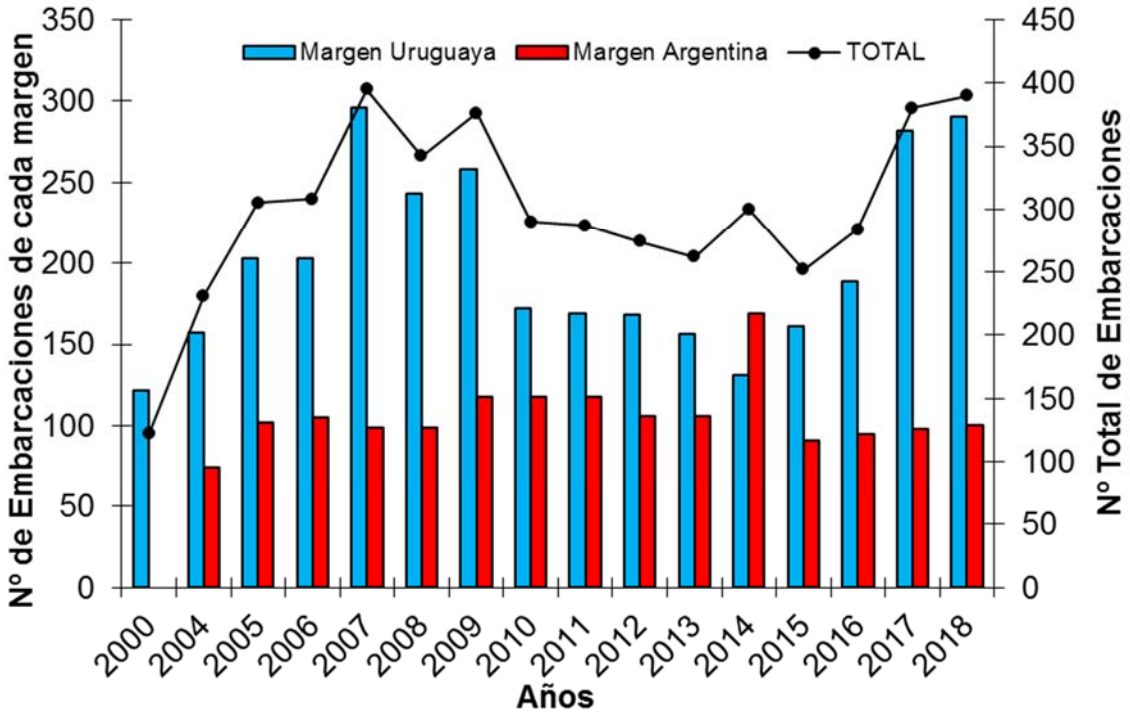

Figura 2. Número de barcas operativas estimadas para cada margen del tramo compartido del río Uruguay durante el período 2000 – 2018.

En la tabla 2 se representan los números absolutos de embarcaciones y pescadores por localidad y año en el período que se informa. En el transcurso el incremento fue de 10 y 20 embarcaciones y pescadores respectivamente. La distribución de la flota a lo largo del río como se mencionara en informes anteriores presenta un gradiente norte – sur, registrando la mayor acumulación de barcas en el sector sur del bajo Río Uruguay. Considerando el total de embarcaciones de ambas márgenes, se puede observar en la Figura 3, que las que operaron en el embalse de Salto Grande en 2015 y 2016 se mantuvieron en el orden del 12% del total de la flota, mientras que en el sector medio que abarca desde aguas abajo de la represa hasta Fray Bentos - Gualeguaychú alcanzaron valores superiores al 34%. En el tramo sur, principalmente en las localidades uruguayas de La Concordia, Villa Soriano y La Agraciada y sobre margen

argentina Gualeguaychú y Villa Paranacito, presentaron la mayor concentración de barcas con porcentajes que superaron el 54% en cada uno de los años considerados. Este escenario estaría evidenciando en todo el tramo compartido una zona de mayor presión pesquera caracterizada por una mayor presencia de los recursos sujetos a explotación y en consecuencia ha llevado a la flota a incrementar el poder de pesca.

Tabla 1: Distribución de la flota en el Rio Uruguay, durante el periodo 2017-2018. Mapa CARU

		2017		2018	
		Embar.	**Pesc.**	**Embar.**	**Pesc.**
Uruguay	B. Unión	63	126	63	126
	Villa. Constitución	5	10	5	10
	Salto	41	82	41	82
	Paysandú	15	30	15	30
	N. Berlin	24	48	29	58
	S. Javier	2	4	2	4
	F. Bentos	65	130	65	130
	La Concordia	16	32	19	38
	V.Soriano	12	24	12	24
	N. Palmira	24	48	24	48
	La Agraciada	15	30	15	30
Argentina	M. Caseros	12	24	12	24
	Federación	3	6	3	6
	B. Legerén	11	22	11	22
	Concepción del Uruguay	10	20	12	24
	Gualeguaychu	32	64	32	64
	Islas Lechiguanas	30	60	30	60

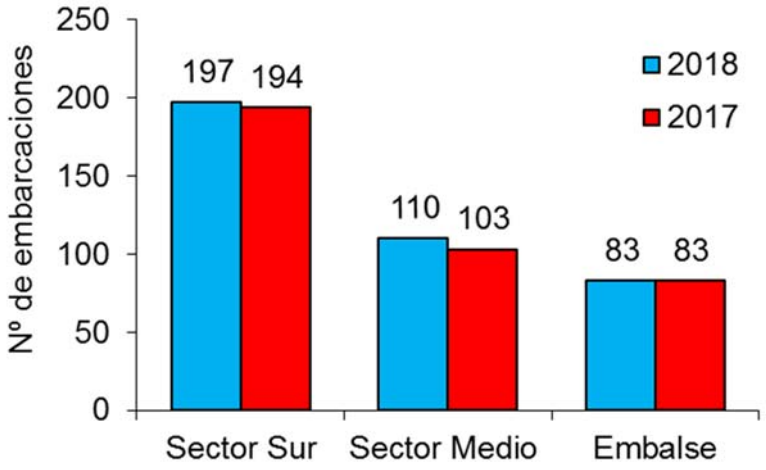

Figura 3. Distribución del número de embarcaciones en cada sector del río Uruguay durante los años 2017 y 2018.

La estimación total de pescadores que operaron en el tramo compartido del río Uruguay durante el periodo 2017-2018 alcanzó a 760 y 780 personas respectivamente, lo que equivale a un 30% más respecto a los dos años anteriores, remarcando la importancia de esta actividad como fuente de trabajo. El número de personas dedicadas a la pesca puede oscilar bastante a través de los años. Sin embargo, se puede aseverar que existe un grupo estable, donde esta es la principal y única fuente de ingresos, mientras que en otros actúa de forma complementaria o incluso ocasional.

Estimación del volumen de captura

El volumen de captura total estimado para 2017 fue de 3888 toneladas, mientras que para 2018 alcanzó 3624 toneladas. Sin embargo, la FAO (2016) hace referencia al volumen anual de extracción que genera cada pescador artesanal, estimando un valor de 6.5 toneladas/año. En base a lo señalado, se calculó el volumen anual de extracción utilizando el número total de pescadores que operó en el tramo de río compartido, alcanzando 4940 toneladas en 2017 y 5070 toneladas en 2018, lo que representa un 20 % más del estimado en este informe.

Evaluación del recurso pesquero

Composición de las capturas en los desembarques

Durante los tres monitoreos de desembarque realizados en todas las localidades, se contabilizaron 495 ejemplares los cuales pesaron 782 kg. El

99,79 % de los peces procesados fueron teleósteos. Se identificaron 17 especies de peces, las cuales estuvieron represantadas por 23% Characiformes (n=, 4 especies) 58% Siluriformes (n=, 10 especies), 6% Cypriniformes (n=1, 1 especie) y 6% Atheriniformes (n=1, 1 especie). De las especies identificadas sólo 8 se registraron en las tres campañas. En la tabla 2 se detallan las especies identificadas en cada campaña.

Tabla 2. Especies de peces identificadas en los puertos de desembarque durante las campañas

Nombre común	**Nombre cientifico**	Orden	**PA 0117**	**PA 0217**	**PA 0118**
Sábalo	*Prochilodus lineatus*	Characiformes	X	X	X
Boga	*Megaleporinus obtusidens*	Characiformes	X	X	X
Patí	*Luciopimelodus pati*	Siluriformes	X	X	X
Tararira	*Hoplias sp.*	Characiformes	X	X	
Bagre amarillo	*Pimelodus maculatus*	Siluriformes	X	X	X
Manguruyú	*Zungaro jahú*	Siluriformes	X	X	X
Bagre blanco	*Pimelodus albicans*	Siluriformes	X	X	X
Dorado	*Salminus brasiliensis*	Characiformes	X	X	X
Manduví	*Ageneiosus valenciennesi*	Siluriformes	X	X	X
Mandubá	*Ageneiosus inermis*	Siluriformes	X		
Armado común	*Pterodoras granulosus*	Siluriformes	X		X
Mochuelo	*Genidens barbus*	Siluriformes	X	X	
Raya	*Potamotrygon sp.*	Rajiformes	X		
Carpa	*Cyprinus carpio*	Cypriniformes	X		
Surubí	*Pseudoplatystoma corruscans*	Silurifomres		X	
Bagre cucharón	*Surubim lima*	Siluriformes			X
Pejerrey	*Odontesthes bonariensis*	Atheriniformes		X	
Vieja de látigo	*Loricariichthys sp.*	Siluriformes	X		

Campaña PA0117:

Desembarco: Se identificaron en total 11 especies de peces, siendo el tramo inferior de margen argentina la zona que presentó mayor diversidad (Figura 4a). La boga, el bagre amarillo y el manduví fueron las especies mas abundantes en valores porcentuales. En toda el área de estudio se observa un gradiente decreciente norte-sur respecto a la abundancia de dorado y boga. El sábalo registró una escasa proporción en Concepción del Uruguay.

Cámara: En total se identificaron 4 especies, donde las mas abundantes fueron el sabalo y la boga. Mientras la boga estuvo mejor representada en el bajo

Uruguay , el sabalo lo hizo en las camaras a lo largo de todo el río. Solo en Villa Soriano, la tararira presento un mayor porcentaje respecto a las otras especies (Figura 4b).

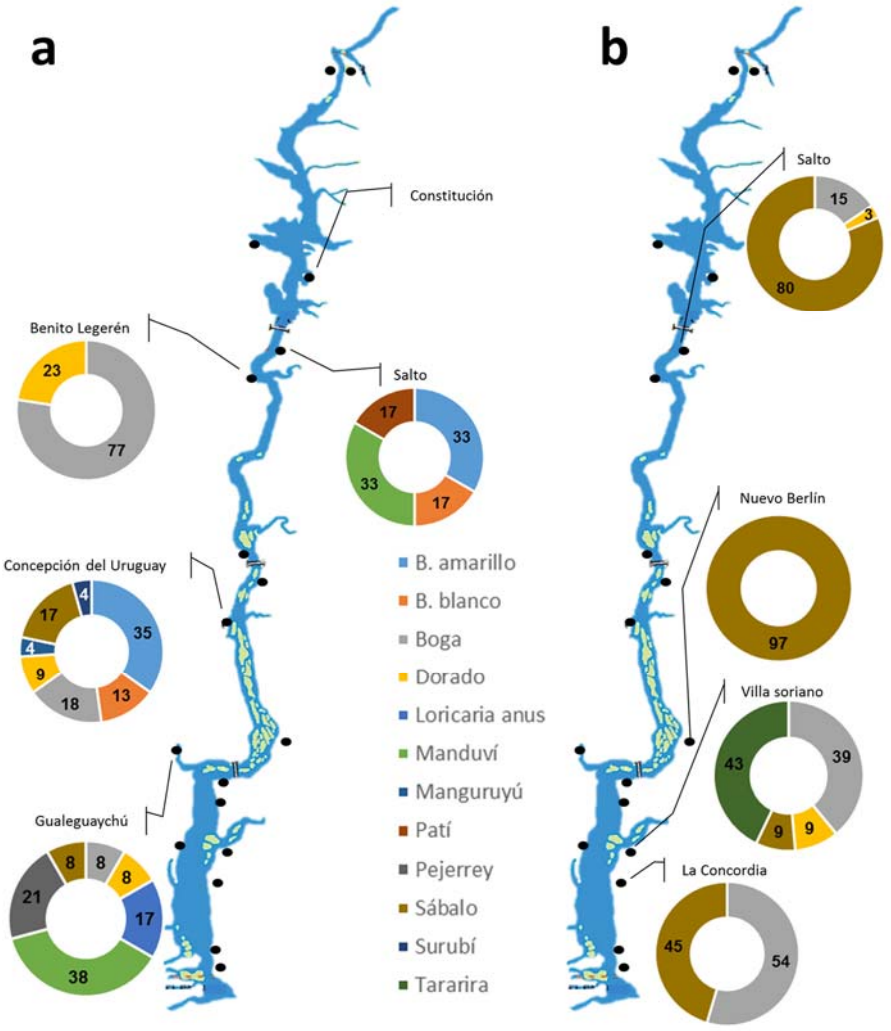

Figura 4. Números de ejemplares (porcentuales) en los puertos de desembarco (a) y centros de acopio y camaras frigorificas (b).*No se registran las especies que representaron menos del 3% de la composicion ictica.*

Campaña PA0217:

Desembraco: Se logro contabilizar en todo el rio un total de 10 especies que a diferencia de la camapaña PA0117, la diversidad especifica fue similar an ambas costas si se considera todo el tramo compratido. La boga y el sabalo fueron las especies mejor representadas seguidos por el patí y la tararira (Figura 5a).

Camara: Se identificaron 4 especies, siendo las mejor representadas la boga y el sabalo, seguidas con un porcentaje muy inferior la tarira y el mochuelo (Figura 5b).

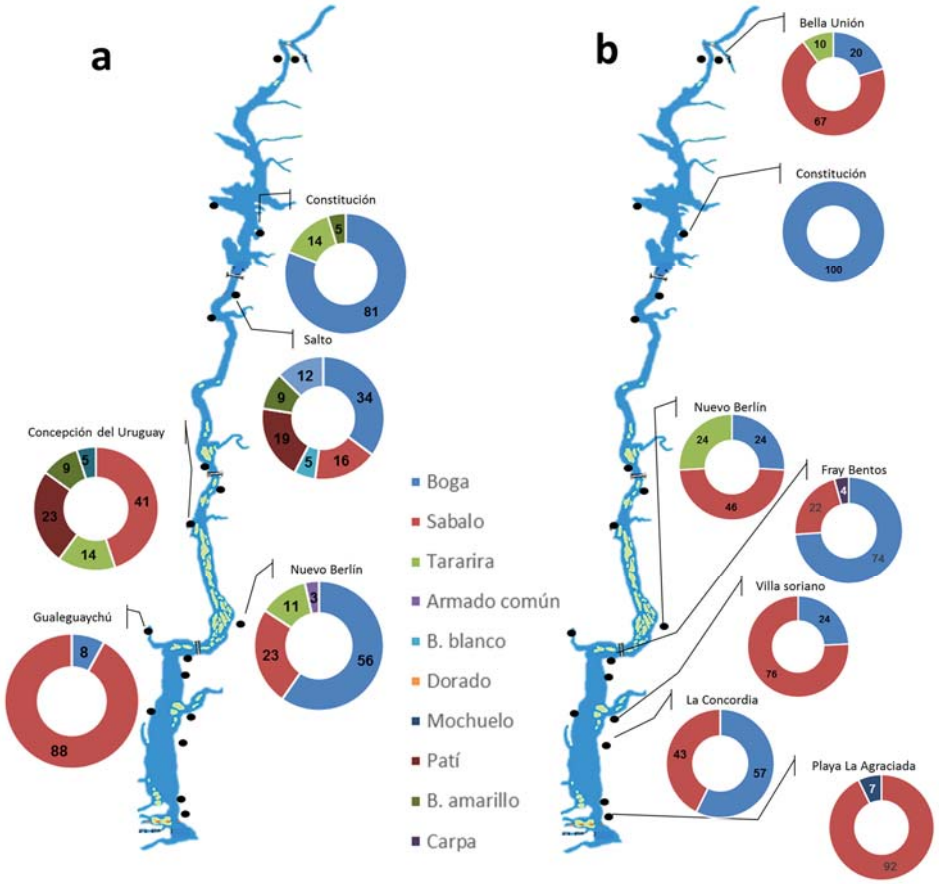

Figura 5. Números de ejemplares (porcentuales) en los puertos de desembarco (a) y centros de acopio y camaras frigorificas (b).*No se registran las especies que representaron menos del 3% de la composicion ictica.*

Campaña PA0118:

Desembarco: Se reconocieron 9 especies en toda el área de estudio, o. donde el numero de especies presentes fue similar en cada margen del río. . El sabalo solo estuvo representado en Villa Constitucion con 94%, seguidos por el bagre amarillo y el patí (Figura 6 a) .

Camara: Se identificaron en total 6 especies, donde la mayor diversidad se observo en Nueva Palmira con un registro de 4 especies. Cámaras Como se observo en todas las campañas, el sabalo y la boga estuvieron presentes en la mayoria de las camaras testadas con altos valores de representatitvidad (figura 6b).

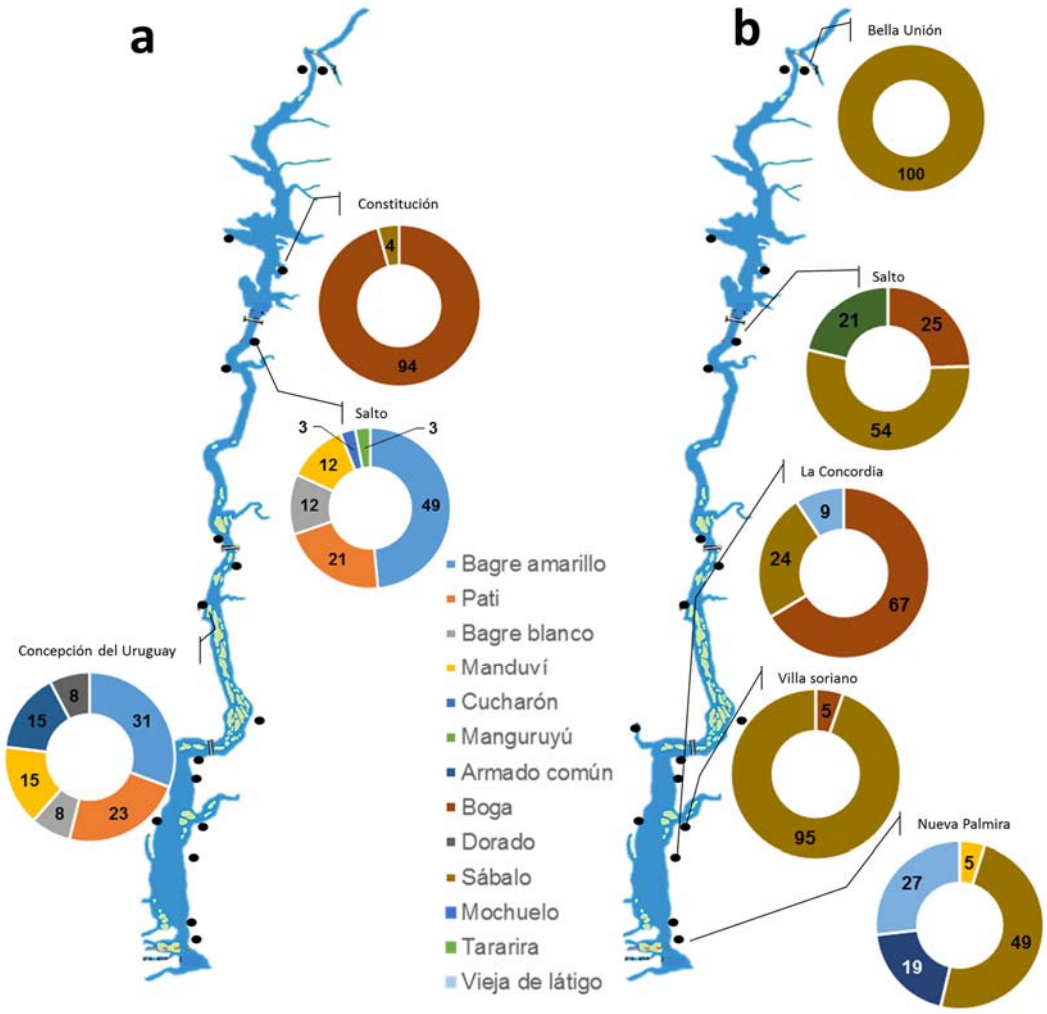

Figura 6. Números de ejemplares (porcentuales) en los puertos de desembarco (a) y centros de acopio y camaras frigorificas (b).*No se registran las especies que representaron menos del 3% de la composicion ictica.*

En todas la campañas se observo una clara diferencia en la composicion íctica entre los puertos de desembarco y las camaras. Existe una comercializacion local de las especies que no se destinan a camara o centros de acopio. En general estas especies sufren un procesamiento previo que en general lo realiza el pescador o su familia (fileteado despinado, pasta de pescado, empanados, etc), lo que permite un incremento de su valor de venta.

Las especies mejor representadas en las camaras y centros de acopio fueron el sabalo, boga y tararira, con valores porcentuales medios de 63, 27 y 7

respectivamente (Figura 7). Si bien se registraron otras especies, en general lo hicieron en centros de acopio con un porcentaje inferior a la unidad.

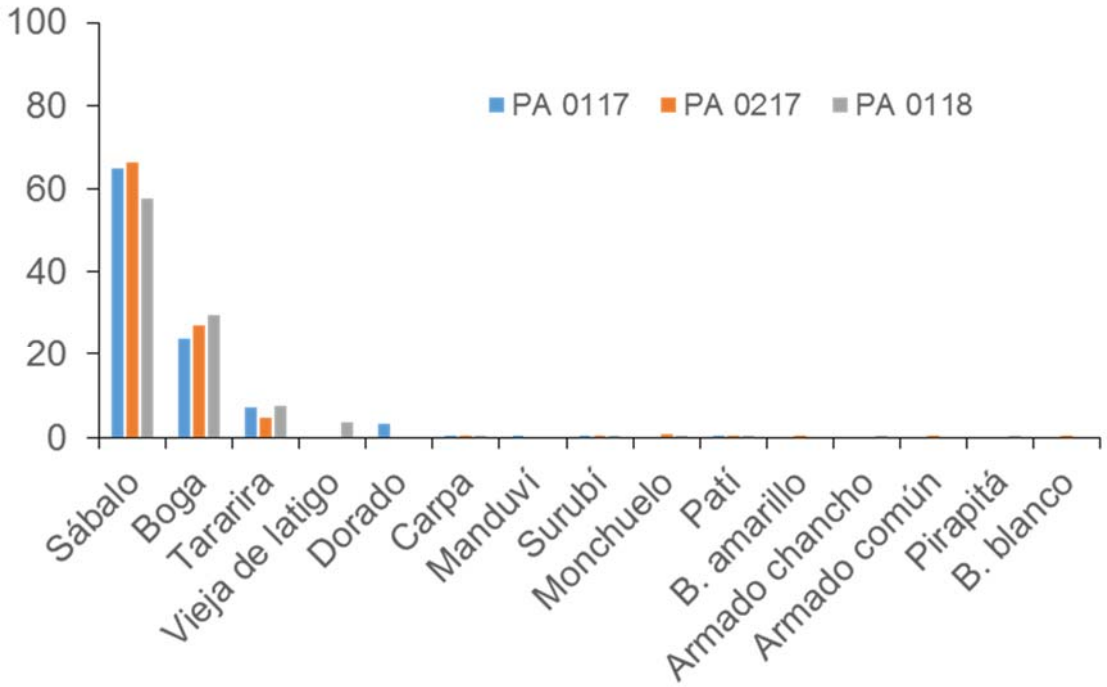

Figura 7. Composicion de especies en terminos de porcentaje absoluto en camaras y centro de acopio.

Dentro de los mecanismos utilizados por el ordenamiento pesquero es preciso analizar la mortalidad por la pesca a fin de asegurar el mantenimiento de las poblaciones. Se trata de un componente que mediante la regulación de los artes de pesca permite controlar esta mortalidad sobre una determinada porción del recurso y preservar los ejemplares de menor tamaño (juveniles) de las especies objeto de explotación (FAO, 1999).

A partir de 1998 la CARU comenzó a introducir regulaciones relativas a la preservación y conservación de los recursos pesqueros. En tal sentido se emitió la Resolución Nº 8/98 de 20 de marzo de 1998, donde se establecen las tallas mínimas de captura para las principales especies objeto de explotación, definiendo para el sábalo una longitud estándar (Ls) de 30cm y para boga una Ls de 27cm. Posteriormente mediante la Resolución Nº 13/00 de 14 de abril de 2000 se modificaron las longitudes mencionadas permitiendo un incremento en las tallas de captura cuya vigencia se mantiene hasta 2012 que por medio de la

Resolución 59/12 de 20 de diciembre de 2012 se realiza un ajuste. En la Tabla 3 se presentan las tallas mínimas de captura permitidas por la CARU en el tramo compartido durante el período 1998 – 2012 para sábalo y boga. Por otra parte en 2012 se incluye la regulación del tamaño de malla para la pesca comercial, que permite el uso de redes agalleras con luz de malla igual o mayor a 70 mm (entre nudos consecutivos) o 140 mm (entre nudos opuestos de malla estirada).

Tabla 3. Tallas mínimas de captura reguladas por la CARU mediante resoluciones de los años 1998, 2000 y 2012.

Año	***1998 Res. 8/98***	***2000 Res. 13/00***	***2012 Res. 59/12***
Especie	Ls (cm)	Ls (cm)	Ls (cm)
Sábalo	30	37	34
Boga	27	34	34

El análisis de tallas de los principales recursos sujetos a explotación proveniente de los muestreos biológicos efectuados durante las actividades de campo realizados entre 2017 y 2018 exhibe la composición de longitudes estandar sobre los cuales operan la pesquerías en el tramo de río compartido bajo competencia de la CARU.

En la Figura 8 se presentan los histogramas de frecuencia de tallas de las especies mas abundantes correspondiente a los muestreos biologicos efectuados en cada campaña.

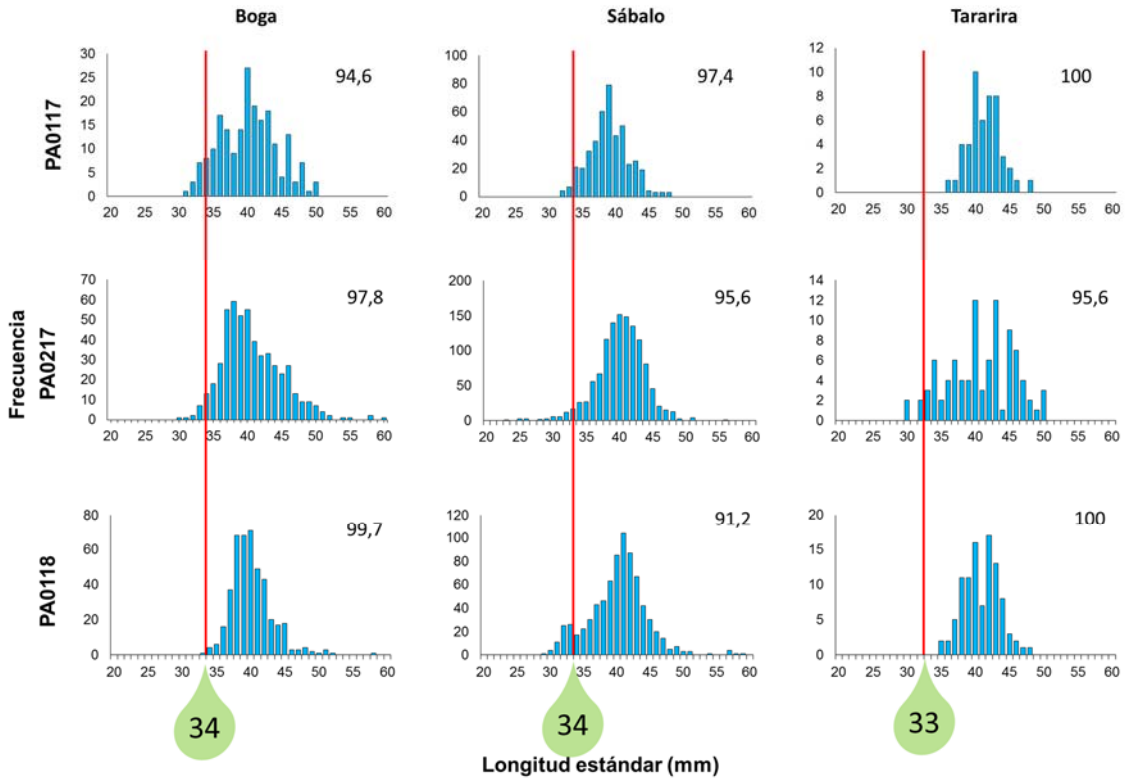

Figura 8. Frecuencia de tallas de las tres especies mas abundantes en cada campaña. La gota verde representa la talla minima de captura permitida. El número dendro del grafico indica el DPTP.

En todas las campañas, se observo que la pesqueria esta operando sobre poblaciones ejemplares adultos de estas especies.

El sábalo fue la especie mas abundante en la camaras y centros de acopio. La media modal se registro en torno a los 40 cm. Los valores de DPTP en PA0118 indican que alrededor de un 10% de los ejemplares se encontraba por fuera de la talla minima de captura permitida. Durante el 2017 más del 95% de la captura supero la talla minima de captura.

La boga fue la segunda especie mas capturada. Al igual que el sabalo la media modal oscilo en torno a los 40 cm. En todos los casos los valores de DPTP superaron el 94%.

La tararira se posiciono en tercer lugar, sin embargo presento los valores mas altos de DPTP. Con medias modales que superaban los 40 cm. En la campaña PA0217 presento un patron de distribucion de talla un poco difuso, aunque los valores de DPTP supero el 95%.

Este resultado esta en concordancia con las longitudes que se capturan con la apertura de malla de 140mm de acuerdo a las curvas de retención estimadas por el método de Sechin extendido (Espinach, 2007).

Volumen de exportaciones y mercado

Se extrajeron los datos de ADUANA de Uruguay (mediante el Programa Transaction) y Argentina a fin de presentar los volúmenes (en toneladas por año) y los precios medios (FOB) de comercialización (en dólares americanos) de las exportaciones de sábalo y boga realizadas en el período 2007-2018 de Argentina y Uruguay.

Las exportaciones argentinas están referidas sólo a la Provincia de Entre Ríos, debiendo especificar que se incluyen las capturas provenientes de los ríos Paraná y Uruguay. Los volúmenes de exportaciones uruguayas resultan de las capturas provenientes del Río de la Plata interior y Río Uruguay.

El **sábalo** fue la principal especie de agua dulce exportada por ambos países. Argentina presentó una leve disminución en el volumen de exportación, sin embargo, durante los dos años se mantuvieron por encima de las 8.000 ton/año. Uruguay en cambio incremento el volumen de exportación a casi el doble de 2017 a 2018 superando las 6000 toneladas. El precio medio (U$S FOB) de la tonelada de sábalo para Argentina paso de U$S 1.224/ton a U$S 1.304/ton. Uruguay en cambio disminuyo para el mismo periodo de U$S 1.310/ton a U$S 1.266/ton (Figura 9).

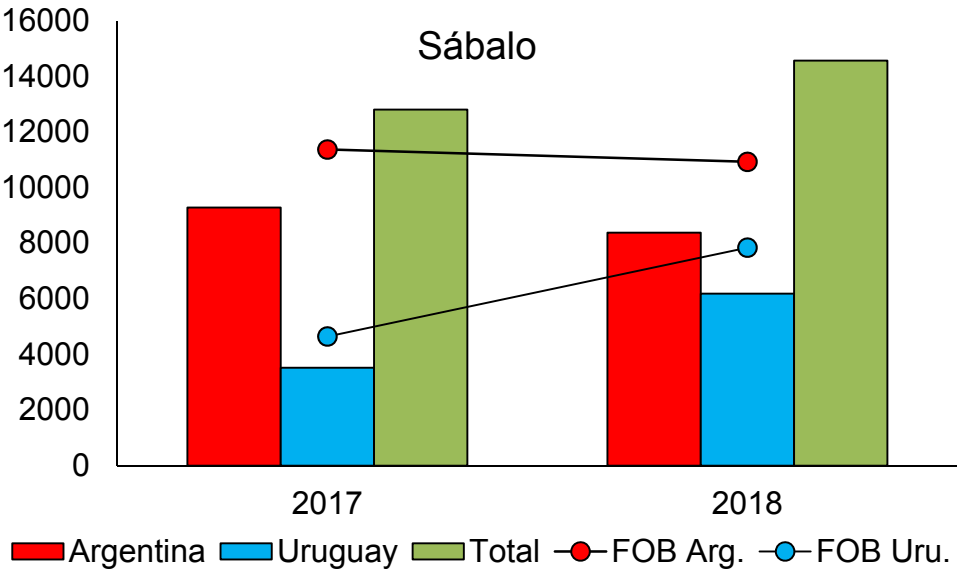

Figura 9. Volumen de sábalo exportado (toneladas) y evolución de precio medio de toneladas, reportados por Argentina y Uruguay, período 2017 – 2018.

Las exportaciones de tararira indican que fue el segundo recurso pesquero más comercializado en el mercado exterior para RA durante los dos años con 469 y 496 toneladas respectivamente. Por el contrario, para Uruguay se ubicó en tercer lugar con volúmenes que fueron de 192 ton/2017 y 47 ton/2018, debiendo resaltar que los volúmenes de esta especie incluyen capturas provenientes de otros cursos de aguas interiores.

Si bien existieron oscilaciones respecto al valor promedio de la tonelada en dólares, para ambos países fue el precio más alto del mercado de las tres especies, superando los U$S 2.400/ton (RA) para el periodo y de U$S 1546/ton y U$S 1957/ton para 2017 y 2018 respectivamente en ROU (Fig. 10).

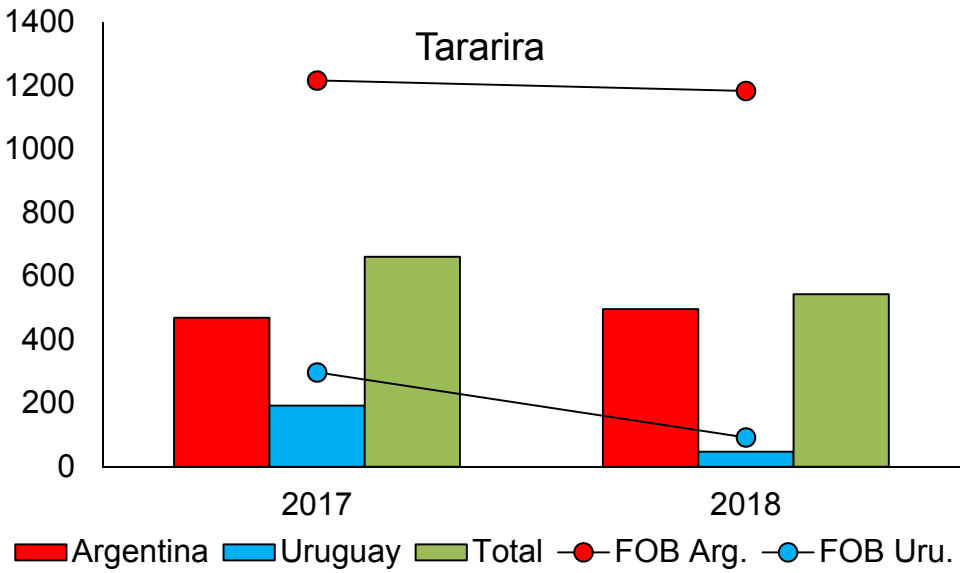

Figura 10. Volumen de tararira exportado (toneladas) y evolución de precio medio de toneladas, reportados por Argentina y Uruguay, período 2017 – 2018.

La **boga** se posicionó como la tercera especie de agua dulce más exportada por ambos países, apenas superando las 90 en toneladas en 2017 (RA) 263 toneladas en 2019 (ROU). El precio medio (U$S FOB) de la tonelada de boga en todo el periodo para Argentina paso de U$S 1.224/ton a U$S 1.304/ton. Uruguay en cambio disminuyo para el mismo periodo de U$S 1.310/ton a U$S 1.266/ton (Fig. 9).

El valor de mercado para las exportaciones argentinas presento una baja, producto de la disminución del volumen exportado, sin embargo, el precio de la tonelada incremento de U$S 2187/ton a U$S 2416/ton. Uruguay en cambio incremento el valor promedio de la tonelada de U$S 1737/ton a U$S 2416/ton del 2017 a 2018 (Figura. 11).

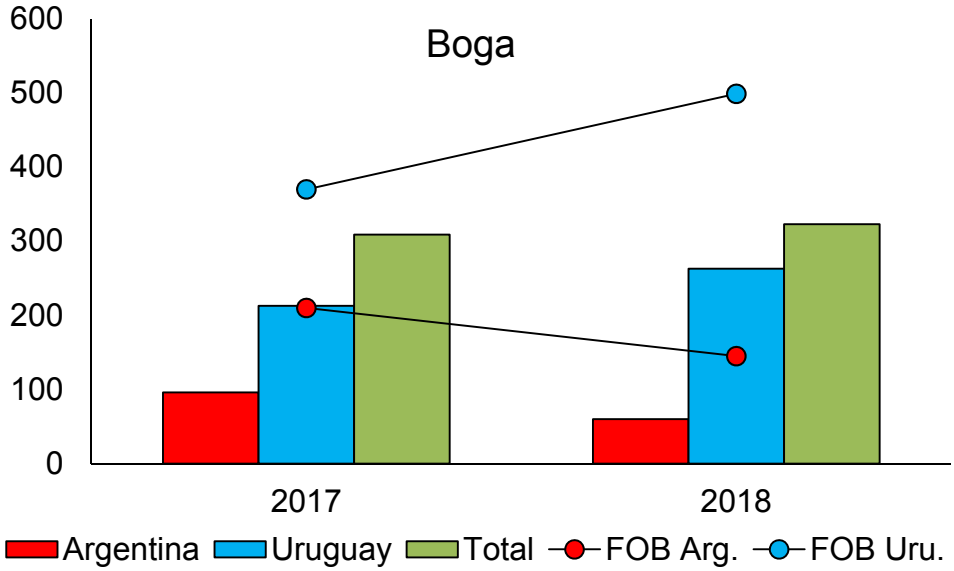

Figura 11. Volumen de boga exportado (toneladas) y evolución de precio medio de tonelada, reportados por Argentina y Uruguay, período 2017 – 2018.

Conclusiones

- La distribución de la flota a lo largo del río presenta un gradiente norte – sur Se estimó para todo el tramo de río compartido un total de 380 y 390 embarcaciones operativas en 2017 y 2018 respectivamente, registrándose un incremento de más de 100 embarcaciones en costas argentinas respecto de 2016. El número promedio durante el periodo de estudio de personas involucradas directamente a la pesca artesanal en RA y ROU fue de 578 y 198 respectivamente.

- En los puertos de desembarco se registraron un total de 18 especies. La boga bagre amarillo patí y manduví fueron durante el 2017 las especies más abundantes, en cambio durante 2018 predominaron la boga y el sábalo. En las pequeñas cámaras y frigoríficos el número de especies se

centró en aquellas de importancia en el comercio exterior, como el sábalo, boga y tararira.

- Las longitudes estándar de los ejemplares de boga, sábalo y tararira principales especies objetivo sobre las que opera la pesquería, se encontraron por encima de la talla mínima de captura establecida por la Resolución 59/12 de la CARU.

- Las principales especies objeto de explotación con fines de exportación por Argentina y Uruguay para el periodo 2017-18 fueron el sábalo, boga y tararira. De la información proveniente de Aduanas de ambos países sólo se pudo identificar a nivel global las exportaciones correspondientes a lo extraído por Provincia de Entre Ríos (ríos Paraná y Uruguay) y en el caso de Uruguay se considera el total de lo capturado tanto en el Río de la Plata interior como en el río Uruguay. Se observó una baja del volumen exportado por la RA de sábalo y boga y un incipiente incremento en las toneladas de tarariras. En cambio, en la ROU se observó un comportamiento inverso en el volumen exportado.

BIBLIOGRAFIA

BONJOUR, M. "Heterogeneidades hidrogeológicas de la Cuenca Inferior del Río Uruguay". Tesis de grado, Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias, 2013.

CARU, INFORME BIENIO 2010Fuentes C. M., M. I.Gómez, J.Salva, D. R.Brown y A. Espinach Ros Reproducción de Peces Migratorios -

CARU, Informe 2014 C. M. Fuentes, M. I. Gómez, J. Salva, Y. Piazza, I. Lozano, S. Llamazares y F. Lo NostroReproducción de peces migratorios estimada por el flujo de larvas, monitoreo de índices de abundancia larval (IAL) durante el período 2011 – 2013.

Cochrane, K.L. (ed.) Guía del administrador pesquero. Medidas de ordenación y su aplicación. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 424. Roma, FAO. 2005. 231p.

Espinach Ros A. y R. P. Sanchez, 2007. Proyecto Evaluación del Recurso Sábalo en el Paraná. Informe de los resultados de la primera etapa (2005 – 2006) y medidas de manejo recomendadas. Serie Pesca y Acuicultura. Estudios e investigaciones aplicadas, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos; Buenos Aires, Nº 1, 80pp.

FAO. 2016. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016.Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Roma. 224 pp.

FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. No. 4. Roma, FAO. 1999. 81p

https://www.cbd.int/programmes/

http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/dbaguas_cdb.html

Lasso, C. A., F. de Paula Gutiérrez, M. A. Morales-Betancourt, E. Agudelo, H. Ramírez -Gil y R. E. Ajiaco-Martínez (Editores). 2011. II. Pesquerías continentales de Colombia: cuencas del Magdalena-Cauca, Sinú, Canalete, Atrato, Orinoco, Amazonas y vertiente del Pacífico. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von
Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia, 304 pp.

Qiu, 1982, en Taylor, W. W., D. M. Bartley, C. I. Goddard, N. J. Leonard, and R. Welcomme, editors. 2016. Freshwater, fish and the future: proceedings of the global cross-sectoral conference. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome; Michigan State University, East Lansing; American Fisheries Society, Bethesda, Maryland.

RL Welcomme, J Valbo-Jorgensen, AS Halls - 2014 Inland fisheries evolution and management

-Rodrigues, K. y E. Christiansen. 2007. Biología reproductiva del sábalo. En: Espinach Ros, A. y Sánchez, R. P. (eds.). 2007. Proyecto Evaluación del Recurso Sábalo en el Paraná. Informe de los resultados de la primera etapa (2005-2006) y medidas de manejo recomendadas. Serie Pesca y Acuicultura: Estudios e investigaciones aplicadas, SAGPyA, Buenos Aires, Argentina, nº 1, 80 pp

Taylor, W. W., D. M. Bartley, C. I. Goddard, N. J. Leonard, and R. Welcomme, editors. 2016. Freshwater, fish and the future: proceedings of the global cross-sectoral conference. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome; Michigan State University, East Lansing; American Fisheries Society, Bethesda, Maryland.

Zaniboni Filho, E. y Uwe H. Schulz, 2003. Migratory Fishes of South America Biology, Fisheries and Conservation Status. Capítulo 4. Migratory fishes of the Uruguay River. International Development Research Center, Canadá.

Lic. Leandro Balboni

Lic. Rosanna Foti