

**Informe complementario
de la campaña de
relevamiento biológico y
pesquero en la zona de
Victoria, Entre Ríos**

Julio 2022

Informe N° 74

Informe complementario de la campaña de relevamiento biológico y pesquero en la zona de Victoria, Entre Ríos

Campaña del 5 al 7 de julio de 2022

Coordinación de Pesca Continental
Dirección de Planificación Pesquera (DPP)
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Agosto de 2022

Introducción

Durante los días 5 a 7 de julio de 2022, se realizó una campaña biológica y de monitoreo en la ciudad de Victoria, provincia de Entre Ríos, en respuesta a una solicitud de colaboración efectuada por la Dirección de Recursos Naturales del Ministerio de Producción, Turismo y Desarrollo Económico de la provincia de Entre Ríos (DRNER).

En el trabajo participaron los agentes Antonio Velazco, Carlos Duré, Eduardo Comas y Gabriel Romero (de la DRNER) y Leandro Balboni, Diego Somoza, Jorge Liotta y Nicolás Lischetti, de la Dirección de Planificación Pesquera (DPP).

El presente informe se confeccionó en base a elementos aportados por la DRNER y por la DPP (ver Anexo 1).

Metodología

Esta campaña constó de dos actividades diferentes:

- a) Monitoreo de los desembarques de la pesca artesanal comercial
- b) Pesca experimental, con redes especiales.

Ambas actividades se desarrollaron en dos zonas, ambas en las cercanías de la ciudad de Victoria: una de ellas, en la laguna Grande, al norte de la traza vial Victoria Rosario y la otra, en El Salto, al sur-oeste de la traza vial, cerca del límite con Gualeguay (Figura 1).



Figura 1. Ubicación geográfica de los sitios donde se realizaron los muestreos.

A) MONITOREO DE DESEMBARQUES DE LA PESCA ARTESANAL COMERCIAL

Se explica a los pescadores y acopiadores la finalidad de los monitoreos, así como la necesidad de continuarlos en el tiempo. Se efectúa una breve entrevista, solicitando los datos de interés referidos a sitio de las maniobras de pesca, tipo de embarcación, potencia, esfuerzo (tipo, longitud y modalidad de artes de pesca usados) y volumen de las capturas efectuadas y posteriormente se solicita autorización para realizar un estudio sobre la captura. Se separa un número variable de cajones para la medición a modo de muestra. Se intenta asegurar un mínimo del 5% de la carga. Los cajones se eligen al azar. De ese pescado se mide siempre la longitud estándar (LE). Cuando es posible y según disponibilidad de tiempo del acopiador y/o propia, en una submuestra, se registra además, longitud total (LT), peso, sexo y estado gonadal.

Se describieron brevemente las modalidades de pesca utilizadas en la ocasión y se calculó la composición de los desembarques muestreados.

Para cada embarcación monitoreada se calculó la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) medida en kilogramos por pescador y día de pesca ($kg.pescador^{-1}.día^{-1}$). Se calculó además la CPUE teniendo en cuenta la longitud de las redes caladas declarada por los pescadores, cuando fue posible contar con el dato. Para esto, se estandarizó el dato a la captura de 100 m de red. La unidad resultante se identifica $kg.pescador^{-1}.día^{-1}.100m^{-1}$.

Se obtuvo la estructura de tallas de los sábalos monitoreados, y se calculó el porcentaje de individuos mayores a la talla mínima sugerida en Espinach Ros y Sánchez (2007).

B) PESCA EXPERIMENTAL CON UN CONJUNTO DE REDES DEFINIDAS POR LA DRNER.

En ambos sitios (Lag. Grande y El Salto) se calaron mallas de los pescadores a pedido de DRNER, cuyos detalle se encuentra en la Tabla 1. El calado se realizó por la tarde y el virado se realizó por la mañana; en ambos procedimientos el equipo técnico acompañó al pescador.

Tabla 1. Longitudes de las redes experimentales caladas. Todas las redes presentaron una altura de 1,5 m de alto con la malla estirada.

Fecha	Abertura de malla entre nudos opuestos (cm)						
	5	8	9	10	12	15	16
5/7/2022	-	200 m	50 m	50 m	150 m	100 m	50 m
7/7/2022	40 m	120 m	-	-	90 m	-	-

La captura obtenida con dichas redes fue desenmallada y guardada en bolsas de plastillera con su respectiva identificación (batería y red). Para cada tamaño de malla se registró el número de individuos y el peso total por especie. Para el caso de las especies de mayor importancia comercial se procesaron todos los individuos capturados. De cada ejemplar se registró, longitud total (LT) y estándar (LE), peso entero (P) y viscerado (Pev), (con una precisión de 1 cm y 1 g, respectivamente), el sexo y su correspondiente estadio gonadal macroscópico con la siguiente escala: 1) Virginal, 2) Maduración temprana, 3) Maduración intermedia, 4) Maduración avanzada, 5) Fluyente, 6) Regresión y 7) Reposo (Rodrigues y Christiansen, 2007).

Adicionalmente, de todos los individuos de sábalo se extrajeron ambos otolitos *lapilli*, efectuando un corte transversal en la cabeza del pez, por detrás de la línea de los ojos, utilizando una sierra de mano. Con una pinza de punta fina, se extrajeron los sistemas vestibulares superiores de ambos lados, incluyendo los canales semicirculares y los sacos utriculares, donde se encuentran alojados los otolitos. Además, se extrajeron escamas de la zona típica (por encima de la línea lateral, detrás del opérculo). Los otolitos y las escamas se guardaron en sobres de papel debidamente rotulados con los datos de identificación del ejemplar, sitio y fecha de extracción, para su posterior procesamiento en laboratorio. Las edades de los individuos de sábalo obtenidas a partir de la identificación de los anillos de crecimiento en los otolitos *lapilli* (Liotta y Arrieta, 2020) permitieron identificar la composición de cohortes en las capturas. Se calcularon -para cada talla presente- las proporciones de individuos correspondientes a cada cohorte. Utilizando la distribución de tallas del monitoreo de desembarque se extrapolaron las proporciones de cohortes halladas para cada talla, de modo de estimar la composición de cohortes del conjunto de los ejemplares monitoreados en la fecha. Se construyeron distribuciones de tallas de cada cohorte.

Resultados

Este monitoreo se efectuó en aguas bajas, con un NH de 3 m en el puerto de Victoria (Figura 2) (en Paraná, en nivel de aislamiento, NH = 1,65 m). Este valor de NH se encuentra 0,5 metros por debajo del nivel de derrame de la llanura aluvial en la zona.

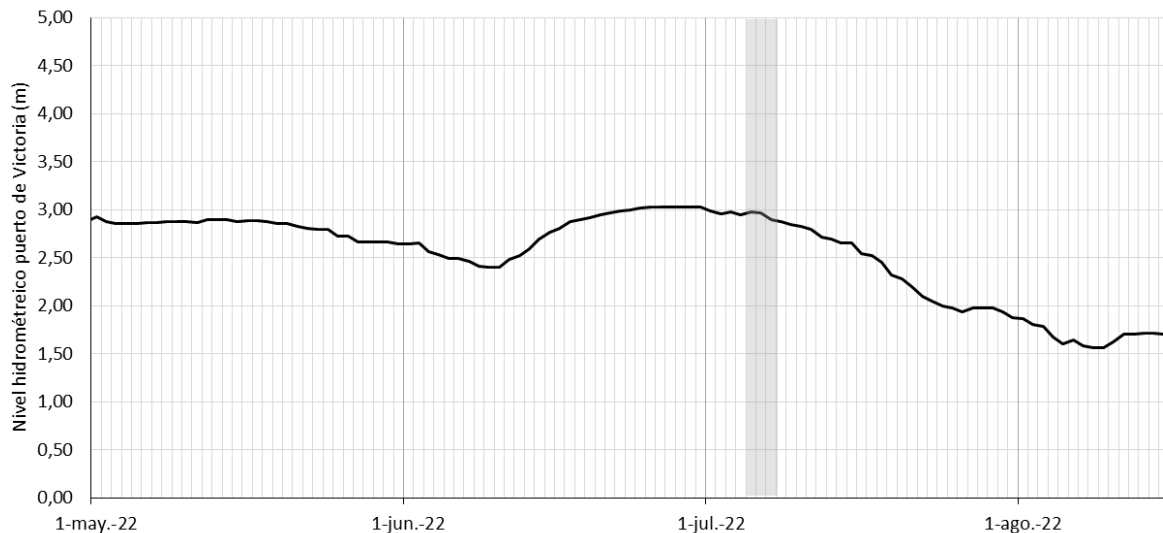


Figura 2. Nivel hidrométrico en el puerto de Victoria (obtenido el sitio web de Prefectura Naval Argentina). El recuadro gris indica el periodo donde se llevó a cabo la campaña.

A) MONITOREO DE DESEMBARQUES DE LA PESCA ARTESANAL FLUVIAL

Se obtuvo información de esfuerzos de captura y área donde ocurrió la misma, y se obtuvo frecuencia de tallas de desembarque de sábalo, de 4 equipos de pescadores.

Modalidades de pesca utilizadas

Las zonas de la Laguna Grande usadas por los pescadores son principalmente los márgenes con pastizales. En su mayoría, los pastizales surgieron cuando la laguna se encontraba seca y durante los pulsos de ingreso de agua, estas quedaron en su mayoría sumergidas (actualmente se pueden observar las puntas de dichos pastizales, asomando por fuera del agua y acompañadas de vegetación acuática flotante). Las capturas fueron realizadas con redes tres telas, de abertura de malla de 13 y 14 cm entre nudos opuestos y baja altura (menor a 1 m). Estas fueron caladas dentro del ambiente anteriormente descrito. Resultó llamativa la gran longitud de redes utilizadas, entre 633 y 1400 m por equipo de pescadores.

En la zona de El Salto se estaba pescando en las márgenes de canales secundarios del cauce principal del Paraná, que comprenden los Ríos Victoria, Nogoyá, Gualeguay y otros canales aledaños. Son ríos meandrosos. Aquí los pescadores monitoreados trabajaron con dos modalidades de pesca:

- a) calando redes tres telas o simples, de entre 9 y 13 cm de abertura de malla, en los márgenes de los canales, en lo posible también entre la vegetación emergente; las longitudes de las redes fueron mucho menores, de entre 100 y 300 m (debido a la dificultad de hallar lugares aptos para el calado).
- b) efectuando lances a la deriva por los cauces, con redes de 13 y 14 cm de abertura de malla; la longitud de las redes fue de uno 200 m, limitada por el ancho del canal.

Composición de las capturas

El porcentaje total de **sábalo** en los desembarques monitoreados de la Lag. Grande sobre los 4 equipos de pescadores fue del **99%**. El resto estuvo constituido por boga (0,1%) y tararira (0,8%).

En El Salto, las capturas fueron más variadas: el **sábalo** constituyó el 73%, las tarariras el 25,6% y pequeñas cantidades de carpa, pejerrey y bagre amarillo.

Captura por unidad de esfuerzo (CPUE)

Laguna Grande:

Los valores de CPUE resultaron de entre **116,7 y 350 kg.pescador⁻¹.día⁻¹**, con una mediana de **140 kg.pescador⁻¹.día⁻¹** (en el análisis se cuenta un pescador por canoa).

Los valores registrados considerando la longitud de las redes (que fueron muy grandes), estuvieron entre **18,4 y 38,8 kg.pescador⁻¹.día⁻¹.100m⁻¹**, con una mediana de **21,5 kg.pescador⁻¹.día⁻¹.100m⁻¹**. Estos valores están en el límite inferior del rango de años anteriores.

El Salto:

Para redes caladas, los valores de CPUE resultaron de entre 6 y 51 kg.pescador⁻¹.día⁻¹, con una mediana de **37,8 kg.pescador⁻¹.día⁻¹**.

Los valores registrados considerando la longitud de las redes estuvieron entre **2 y 51 kg.pescador⁻¹.día⁻¹. 100m⁻¹**, con una mediana de **19,6 kg.pescador⁻¹.día⁻¹.100m⁻¹**. Estos valores están en el límite inferior del rango de años anteriores.

Estructura de tallas de sábalo

En los muestreos efectuados se obtuvo la longitud estándar de 226 ejemplares de sábalo. Se graficó la distribución de frecuencias de tallas discriminada por zona de captura (Figura 3). La distribución de frecuencias presenta una moda principal en 33 cm LE, ubicada por debajo de la talla mínima legal.

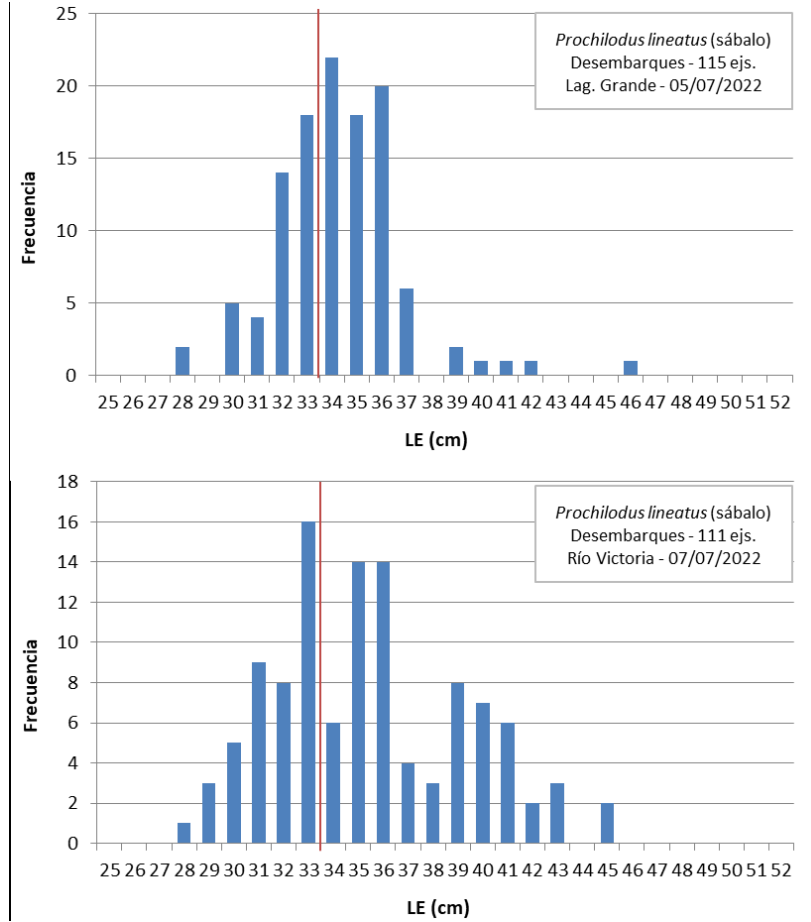


Figura 3. Distribución de tallas de *Prochilodus lineatus* (sábalo) medidos en desembarques procedentes de la Lag. Grande (arriba) y del Río Victoria, en El Salto (abajo). Línea roja: longitud de primera captura recomendada (Espinach Ros y Sánchez, 2007).

En la Figura 4 se presenta el porcentaje de individuos por debajo y por encima de la talla mínima recomendada.

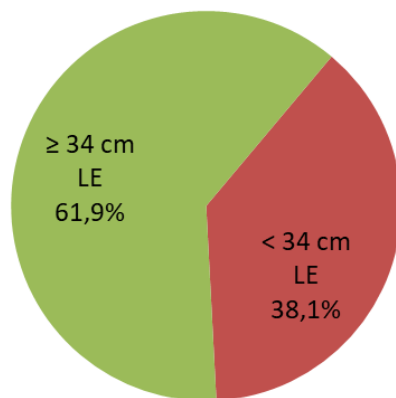


Figura 4. Porcentajes de individuos ≥ 34 cm LE en el monitoreo.

Factor de condición (Kn)

Los análisis de Kn, efectuados usando los datos de peso entero, muestran que en El Salto (Figura 5 izquierda), los sábalo estaban todos por debajo de 1 (una condición deficiente) mientras que en la Lag. Grande (Figura 5 derecha) se encontraron algunos individuos con buena condición (en mayor proporción los más pequeños) y otros semejantes a El Salto (los medianos y grandes).

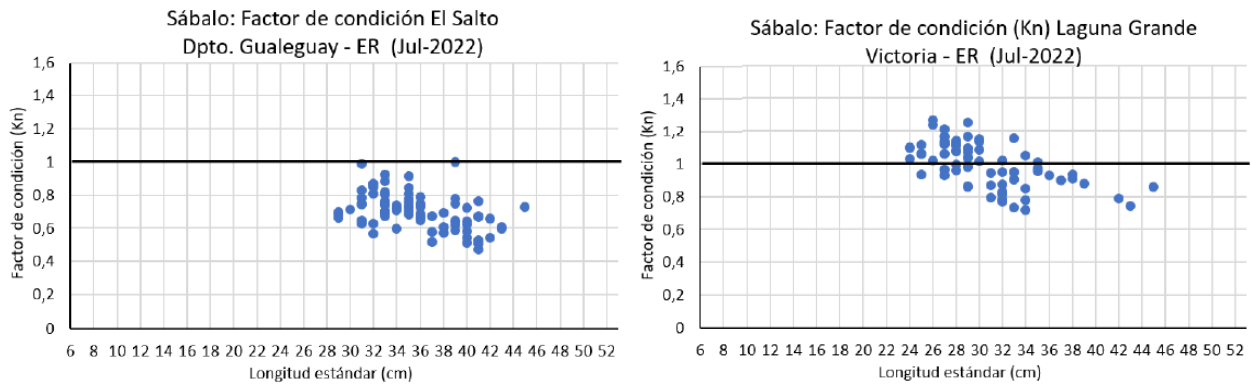


Figura 5. Factor de condición de sábalo capturado en la campaña, en El Salto y Laguna grande (tomado de los cuadros 1 y 2 del informe elaborado por DRNER).

B) PESCA EXPERIMENTAL CON UN CONJUNTO DE REDES DEFINIDAS POR LA DRNER.

Composición de las capturas

En la Tabla 2 se presentan las capturas logradas en ambos sitios. Se señalan las especies que compusieron las capturas, y se detalla su abundancia, tanto en número como en peso.

Tabla 2. Composición de las capturas experimentales, en número y peso.

Sitio	El Salto		Lag. Grande		Total	
	Número	Peso (kg)	Número	Peso (kg)	Número	Peso (kg)
<i>Cyphocharax voga</i>	1	0,201			1	0,201
<i>Galeocharax humearalis</i>	5	0,618			5	0,618
<i>Loricariichthys anus</i>	29	13,062			29	13,062
<i>Loricariichthys melanocheilus</i>	3	0,579			3	0,579
<i>Odontesthes bonariensis</i>	5	2,116			5	2,116
<i>Parapimelodus valenciennis</i>	6	1,174			6	1,174
<i>Prochilodus lineatus</i>	2	2,191	87	68,97	89	71,161
<i>Hoplias argentinensis</i>	1	0,961			1	0,961
Total general	52	20,902	87	68,97	139	89,872

Se destaca la presencia del sabalito *Cyphocharax voga* en la zona de El Salto. Esta es una especie diferente al sábalo, aunque con cierta semejanza y parentesco. Ejemplares de esta especie (Figura 6) estaban siendo capturados y confundidos con ejemplares pequeños de sábalo *Prochilodus lineatus*, dando la pauta errónea de que había ejemplares juveniles, correspondientes a cohortes recientes.



Figura 6. Ejemplares de *Cyphocharax voga* capturados por los pescadores artesanales. En el recuadro superior, detalle de la boca de *C. voga*, mostrando los bordes finos de ambas mandíbulas, diferentes a la boca característica del sábalo *Prochilodus lineatus* (en el recuadro inferior).

Capturas por unidad de esfuerzo obtenidas con redes experimentales

En la Laguna Grande y en el microhábitat (entre el pasto) más favorable, utilizado por los peces pequeños como fuente de alimento y refugio, la CPUEw promedio global fue de **12,7 kg de sábalo / 100m red**. En El Salto, la CPUEw global fue de **2,4 kg de sábalo / 100m**, coincidente con los comentarios de los pescadores sobre lo reducido de las capturas logradas en ese momento en la zona.

Estructura de tallas de sábalo obtenida con redes experimentales

El ambiente utilizado en esta oportunidad (bordes entre pastizales), no es utilizado durante las campañas EBIPES por las dificultades operativas que presenta y porque las redes experimentales que utiliza EBIPES tienen una altura superior a las utilizadas por los pescadores en el área, a fin de mantener un esfuerzo estandarizado en todas las zonas de muestreo.

En la figura 7 se observa la distribución de frecuencia de tallas corregidas por esfuerzo para las capturas en Laguna Grande, no se pescaron ejemplares de menos de 24 cm de LE. En El Salto, los 250 m de redes experimentales caladas sólo capturaron dos ejemplares de sábalo, uno de 32 cm LE y otro de 39 cm LE.

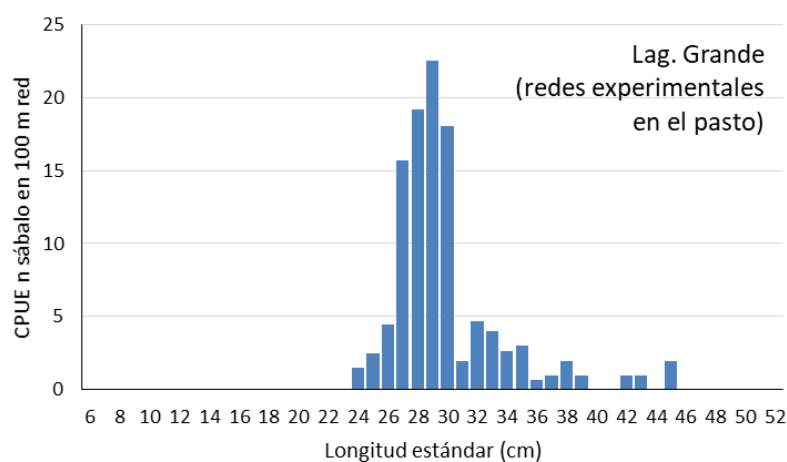


Figura 7. Distribución de frecuencias de tallas en la Lag. Grande, con datos corregidos por esfuerzo, llevando cada red utilizada a 100 m de longitud.

Cohortes identificadas en la pesca experimental

Se destaca que se presentan aquí resultados **PRELIMINARES**, dado que las muestras de otolitos y escamas fueron leídas por sólo un técnico.

Las cohortes identificadas en la lectura de otolitos de los individuos capturados en Laguna Grande y sus proporciones se presentan en la Figura 8 (tomada del cuadro 3 del informe elaborado por DRNER). En el caso de los ejemplares de El Salto, el de menor talla se asignó a la cohorte 2015-16 y el de mayor talla a la cohorte 2006-07 (32 y 39 cm LE respectivamente).

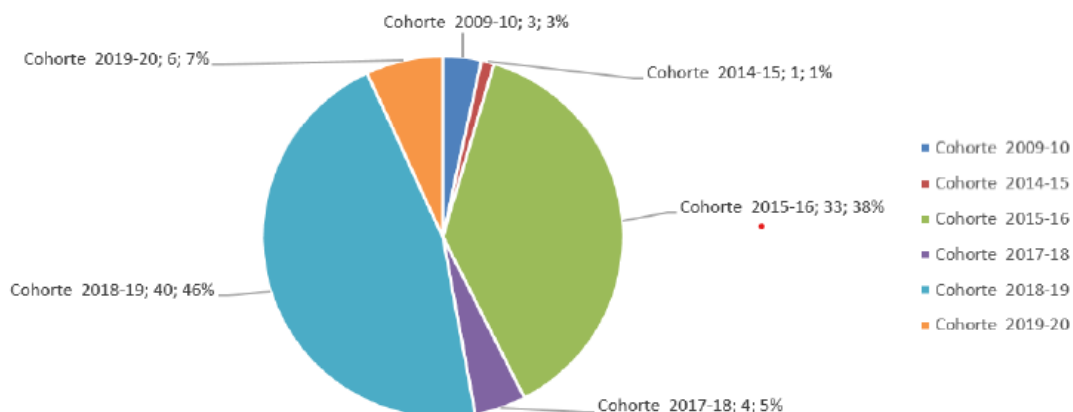


Figura 8. Composición de edades de las capturas de la pesca experimental para los 87 individuos de Laguna Grande.

Extrapolación de edades a los desembarques de la pesca artesanal comercial en la campaña

Utilizando la distribución de tallas del monitoreo de desembarque (sumando los ejemplares de los dos gráficos de la Figura 3) se extrapolaron las proporciones de cohortes halladas para cada talla, de modo de estimar la composición de cohortes del conjunto de los ejemplares monitoreados en la fecha.

Se construyeron distribuciones de tallas de cada cohorte y se calcularon los aportes en peso de cada una de las cohortes a los desembarques (Figuras 9 y 10).

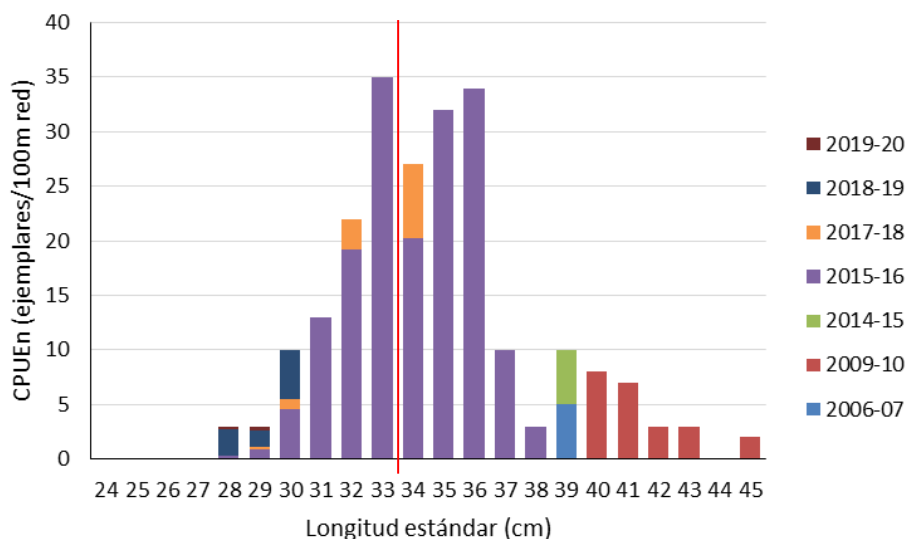


Figura 9. Distribución de cohortes por clases/intervalos de talla de *Prochilodus lineatus* (sábalo) medidos en desembarques de julio de 2022. Línea roja: longitud de primera captura.

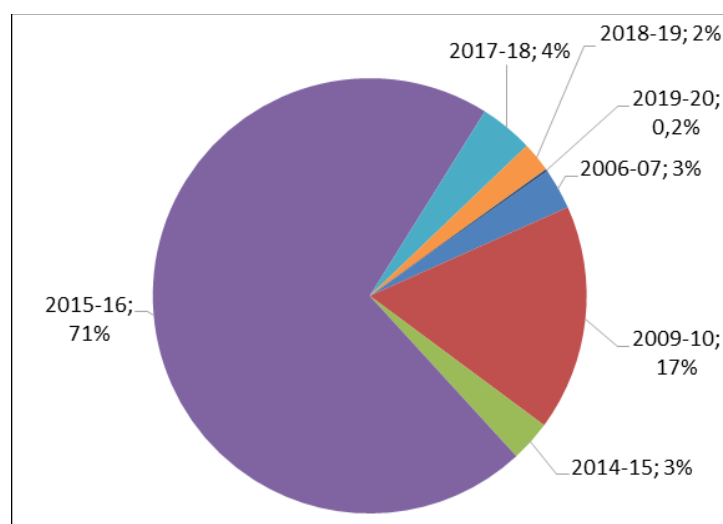


Figura 10. Proporciones en peso de las cohortes, extrapoladas al conjunto de los sábalos monitoreados, provenientes de la pesca artesanal comercial, en la fecha.

Conclusiones

Monitoreo de desembarques

Los valores de las CPUE de los desembarques de la pesca comercial monitoreados en la Lag. Grande (considerada en ese momento la zona óptima para la pesca en esta región) resultaron muy variables, entre **116,7 y 350 kg.pescador⁻¹.día⁻¹**, con una mediana de **140 kg.pescador⁻¹.día⁻¹** (en el análisis se cuenta un pescador por canoa). El valor de la mediana se encuentra dentro del rango habitual para esta zona, de 100 - 150 kg.pescador⁻¹.día⁻¹. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la gran cantidad de mallas utilizadas en la maniobras para lograr esos valores. Por eso, considerando la longitud de las redes, la mediana resultó de **21,5 kg.pescador⁻¹.día⁻¹.100m⁻¹**. Este valor está en el límite inferior del rango de años anteriores.

Los valores de CPUE correspondientes a El Salto fueron mucho más bajos, entre 6 y 51 kg.pescador⁻¹.día⁻¹, con una mediana de **37,8 kg.pescador⁻¹.día⁻¹**.

Las tallas de sábalo desembarcadas muestran una estructura ampliamente dominada por un grupo de tallas pequeñas, con moda en 33 cm LE, y un grupo muy minoritario de tallas superiores a 40 cm LE. Un tercio del total desembarcado se encontró **por debajo de la talla mínima recomendada**. Debería considerarse además un posible descarte efectuado al momento de desenmallar (de magnitud desconocida), dada la presencia de ejemplares más pequeños en los muestreos hechos con redes experimentales.

En cuanto a las edades halladas, se advierte que la cohorte predominante en los desembarques continúa siendo la 2015-2016 (con un 71% del peso total desembarcado). La cohorte 2009-2010 -antes dominante- representó en este muestreo sólo el 17% del peso total desembarcado. Se hallaron unos pocos ejemplares (menores a la talla mínima recomendada) correspondientes a la cohorte 2017-18 y 2018-19, indicando que con 2 años de vida ya está siendo reclutada a la pesquería.

Resumiendo, los pescadores logran (con éxito variable) sostener el valor de CPUE diario utilizando más cantidad de redes y capturando un porcentaje muy importante de tallas pequeñas y medianas, correspondientes mayoritariamente a la cohorte 2015-2016.

Pesca experimental

En cuanto a la abundancia relativa obtenida con la pesca experimental, en la Laguna Grande y en el microhábitat (entre el pasto) más favorable, la mediana de la CPUE fue de **12,7 kg de sábalo / 100m red**. Este valor es algo superior al valor de **9,3 kg de sábalo / 100m red**, obtenido durante la campaña EBIPES 58 (Arrieta et al., 2022), un mes antes y en la misma laguna, pero en el hábitat habitualmente usado (espejo de agua), seleccionando las redes de abertura de malla semejantes a las usadas aquí, y llevando todas las redes usadas a 100 m. Puede concluirse que no hay diferencias importantes entre ambos grupos de datos (EBIPES 58 y este muestreo), dadas las distintas condiciones (de redes usadas y ambientes seleccionados) aun dentro de la Lag. Grande.

En cuanto a El Salto, la CPUE de **2,4 kg de sábalo / 100m** resultó muy baja (representa apenas una cuarta parte de lo obtenido en EBIPES 58) y coincide con los comentarios de los pescadores sobre lo reducido de las capturas logradas en ese momento en la zona.

Por medio de la utilización de redes de altura, longitudes y aberturas de malla variables, y diferentes a las usadas habitualmente en EBIPES, se observó –sólo en los ambientes vegetados de las márgenes de la Lag. Grande– la presencia de algunos ejemplares desde 24 cm LE, que se corresponden principalmente con la cohorte 2018-19, actualmente de 3 años de edad. No se observó su presencia en el otro sitio muestreado (El Salto). Sí se verificó allí la presencia de una especie (*Cyphocharax voga*) que puede confundirse con ejemplares jóvenes de sábalo.

Bibliografía

- Arrieta, P.; Balboni, L.; Fuchs, D.; Liotta, J.; Picotti, G.; Lischetti, N.; Somoza, D.; Delgado, A. y J. Salva. 2022. Informe Biológico de la Campaña EBIPES N° 58 (Valle). Dirección de Planificación Pesquera, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, MAGyP. Bs. As., Informe Técnico N° 72, 28 pp.
- Espinach Ros, A. y R. P. Sánchez (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, n° 1, 80 pp.
- Liotta, J. y P. Arrieta. 2020. Seguimiento de cohortes de sábalo (*Prochilodus lineatus*) en los tramos medio y bajo del río Paraná. Informe bianual 2018-2019. Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Buenos Aires, Informe Técnico n° 56: 26 pp.
- Rodriguez, 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, n° 1, 80 pp.

Cita sugerida

Dirección de Planificación Pesquera. 2022. *Informe complementario de la campaña de relevamiento biológico y pesquero en la zona de Victoria, Entre Ríos. Campaña del 5 al 7 de julio de 2022*. Informe Técnico N° 74 de la Dirección de Planificación Pesquera, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Economía de la Nación. Buenos Aires, 21 pp

Anexo 1

Paraná, ER, 16 de agosto de 2022

Al

Director de Recursos Naturales de la Pcia. De Entre Ríos

Ing. Agr. Mariano Farall

S _____ / _____ D:

Ref.: Informe técnico
Recurso de la pesquería
Julio 2022

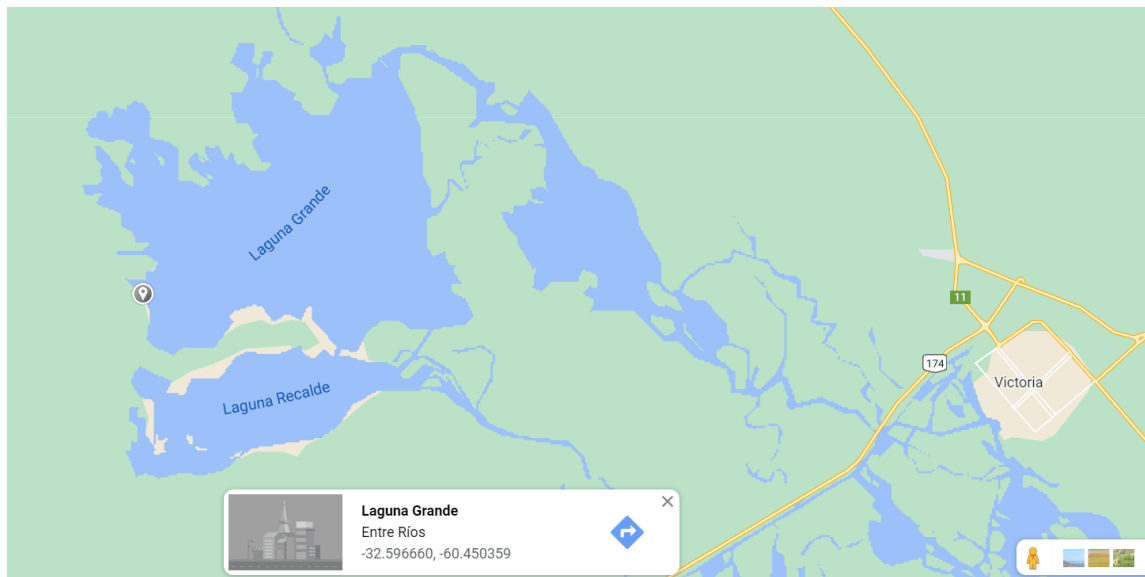
De mi mayor consideración

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con el objeto de elevar el INFORME TÉCNICO del RECURSO ICTÍCOLA, como resultados de los monitoreos llevado a cabo por el equipo técnico de v/Dirección en el mes de julio/2022.

Al respecto se informa resultados técnicos de lo monitoreado en el Departamento Victoria y límite con Departamento Gualeguay, en dos (2) lugares puntuales y representativos del desarrollo de la pesquería.

1° Laguna Grande

Cuadro 1. Geoposicionamiento -32,596660, -60,450359



Se monitoreó desde el campamento de pescadores en zona de Laguna Grande ubicado al nor-este de la traza vial Victoria-Rosario, perteneciente la misma a un complejo de lagunas, de aguas lénticas.

Se calaron mallas de los pescadores a nuestro pedido, de tamaños 8cm, 9cm, 10cm, 12cm, 15cm, 16cm entre nudos opuestos, con un largo total 50 mts y de altura con la malla estirada 1,5mts.

Ing. Agro. Antonio Velazco

Jefe de Depto. Flora y Fauna – Dcción. de Recursos Naturales – Ministerio de la Producción - ER

El calado se realizó por la tarde y el virado se realizó por la mañana, en ambos procedimientos el equipo técnico acompañó al pescador.

Se obtuvo una pesca mayoritariamente Sábalo, con tamaño acorde a las mallas largo estándar entre 24 cm a 45 cm, correspondiente a las mallas de 8 cm y 16 cm respectivamente

Las zonas exploradas de la laguna, principalmente sobre sus bordes, se encuentra cubierta por pastizal crecidos cuando la laguna estaba seca y ahora que se encuentra con agua, pueden observarse las puntas de dichos pastizales, asomando por fuera del agua y acompañado de vegetación acuática flotante, esto es de vital importancia tener en cuenta, puesto que le sirve de comida y refugio a los peces, aunque para el desarrollo de la tarea técnica de monitoramiento resulta un tanto dificultoso para el calado/virado de las mallas.

Se tomaron muestras biométricas: largo estándar y peso total o eviscerado, a la pesca que llegaron en los botes que entregaban su carga al barco de acopio, el mismo, ya había acopiado unos 1.500 kgs.

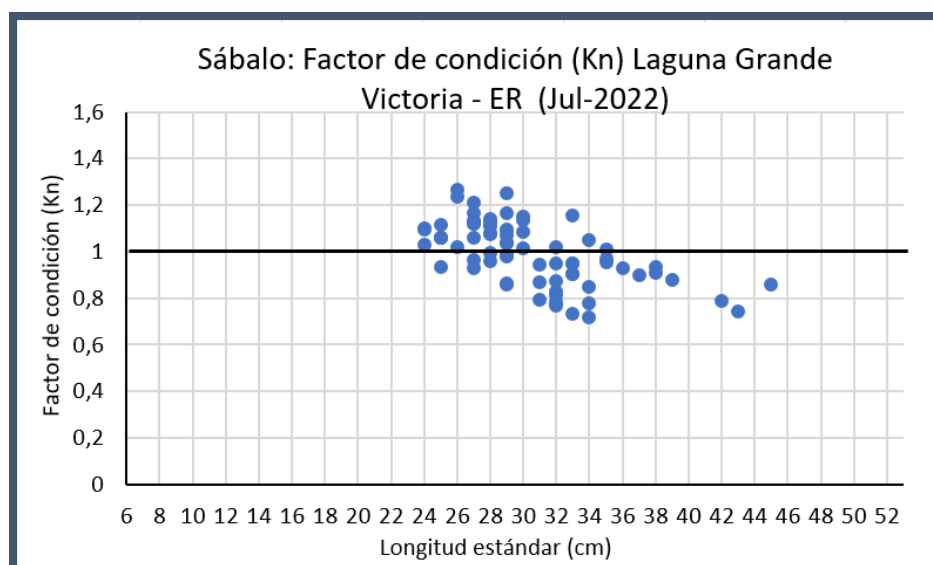
A la pesca de carácter científico, realizada bajo la supervisión del equipo técnico, se tomaron muestras biométricas: largo estándar, peso total o eviscerado, observación de la repleción y extracción de otolitos y gónadas.

En la correlación de los datos biométricos, medición de largo estándar evidencian una talla acorde al peso y a la repleción, es decir, se observó alimentos en los estómagos de los Sábalo. En cuanto a la información gonadal, mayoritariamente se observó **estados 7**, que corresponde a un estado de descanso reproductivo después del desove. La captura en esta zona muestra un factor de condición (Kn) global es superior a 1. Ver Cuadro 3.

Con relación a la información que corresponde a análisis de Otolitos Lapillus, mediante la cual se puede establecer una relación de la composición etaria de la población de Sábalo se puede leer en el cuadro 4, el resultado de dicho análisis, el cual, visibiliza diferentes cohortes.

De lo observado in situ, se puede inferir que la población de Sábalo en este lugar -Laguna Grande- está integrada por referentes de varios tamaños lo que nos induce a concluir que corresponde a varias cohortes, con consonancia con el análisis de Otolitos Lapillus realizado en laboratorio, con posterioridad a la visita en territorio.

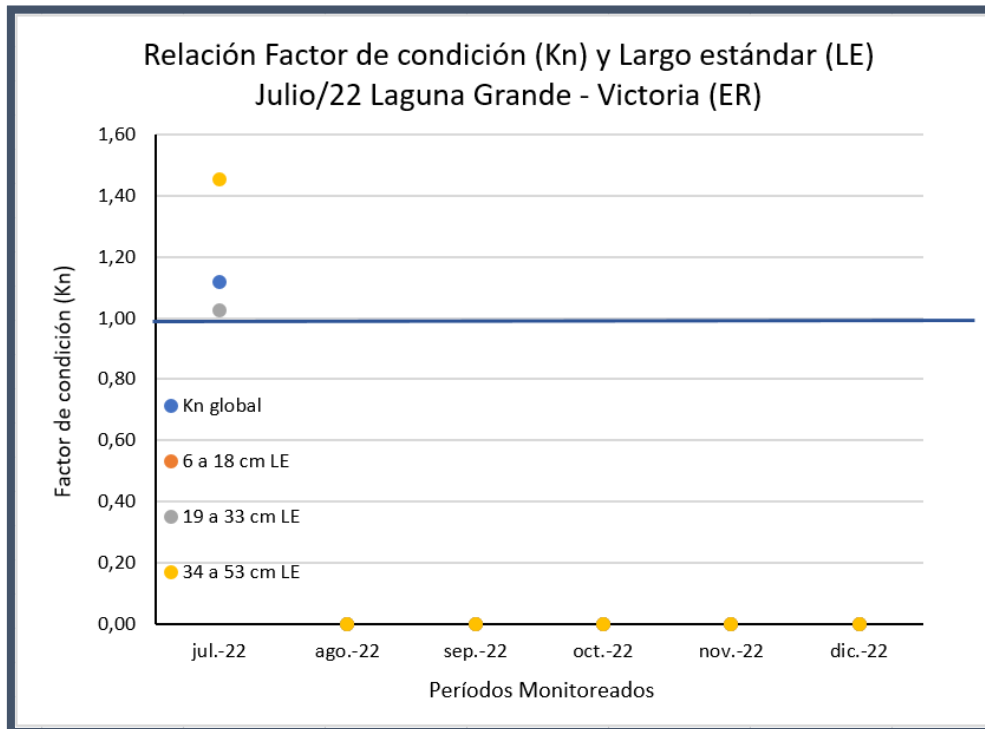
Cuadro 2. Factor de Condición (Kn) de la muestra



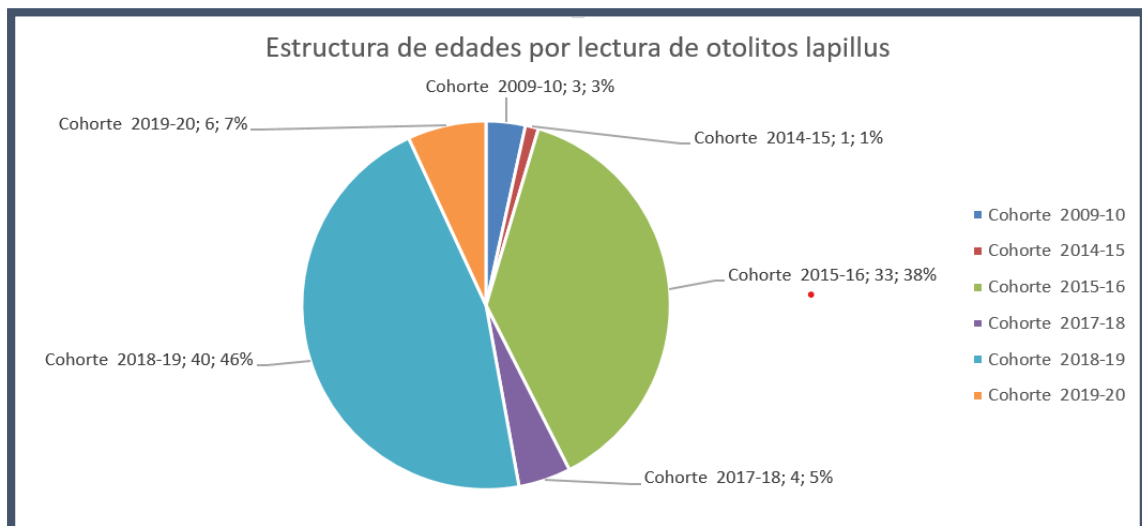
Ing. Agro. Antonio Velazco

Jefe de Depto. Flora y Fauna – Dcción. de Recursos Naturales – Ministerio de la Producción - ER

Cuadro 3. Factor de Condición (Kn) global



Cuadro 4. Análisis de Otolitos Lapillus. Estructura de edades. Cohortes



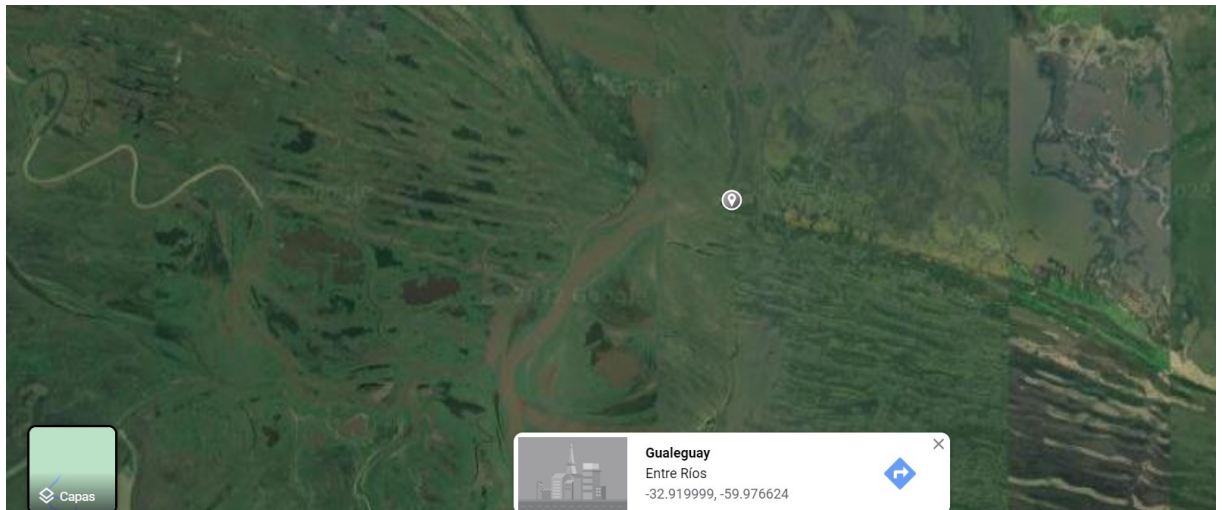
Tal como se aprecia en los Cuadros 2 y 3, las capturas muestreadas en Laguna Grande reflejan un cierto equilibrio entre talla y peso, mientras que en el cuadro 4, el estudio de Otolitos Lapillus revela que las capturas pertenecen a diferentes cohortes, con predominancia de las cohortes 2015/2016 y 2018/19,

Ing. Agro. Antonio Velazco

Jefe de Depto. Flora y Fauna – Dcción. de Recursos Naturales – Ministerio de la Producción - ER

Zona El Salto

Cuadro 5. Geoposicionamiento -32,919999, -59,976624



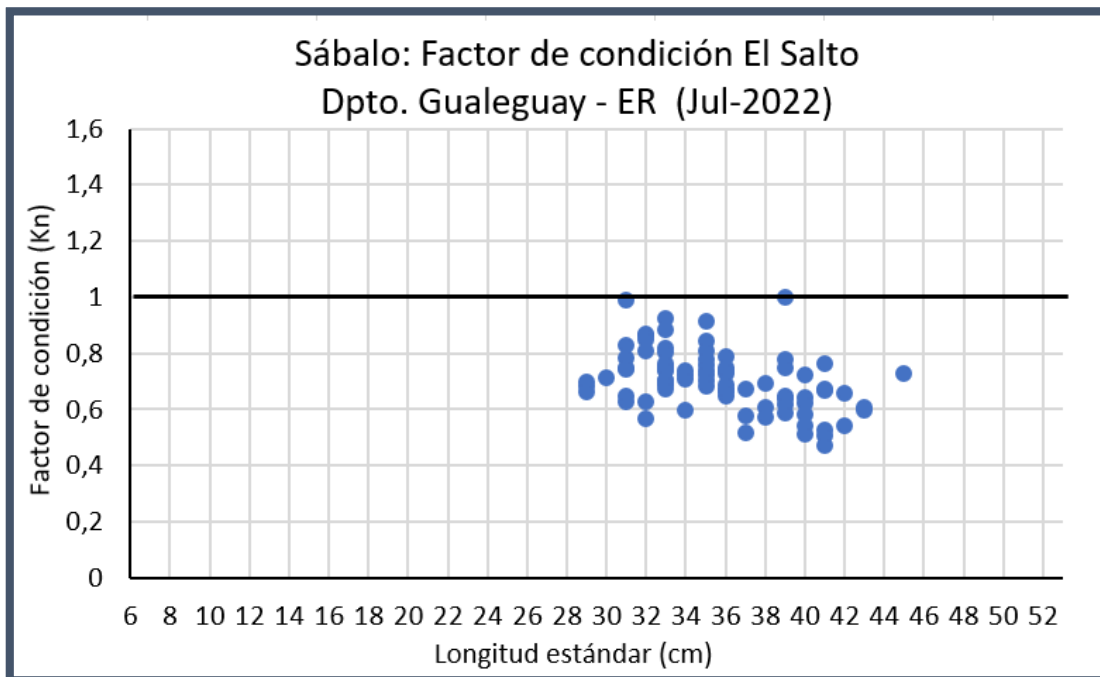
Este monitoreo se realizó al sur-oeste de la Traza vial Victoria Rosario, en cercanías limítrofes con Gualeguay.

Es un lugar con características diferentes a la zona de Laguna Grande, mencionada anteriormente. La zona de El Salto, es una zona con mayor número de canales secundarios del cauce principal del Paraná, comprende los Ríos Victoria, Nogoyá, Gualeguay y otros canales aledaños, considerar que estos ríos de llanura tienen meandros, es decir, van serpenteando la llanura inundable, es decir, es una zona de aguas lóaticas.

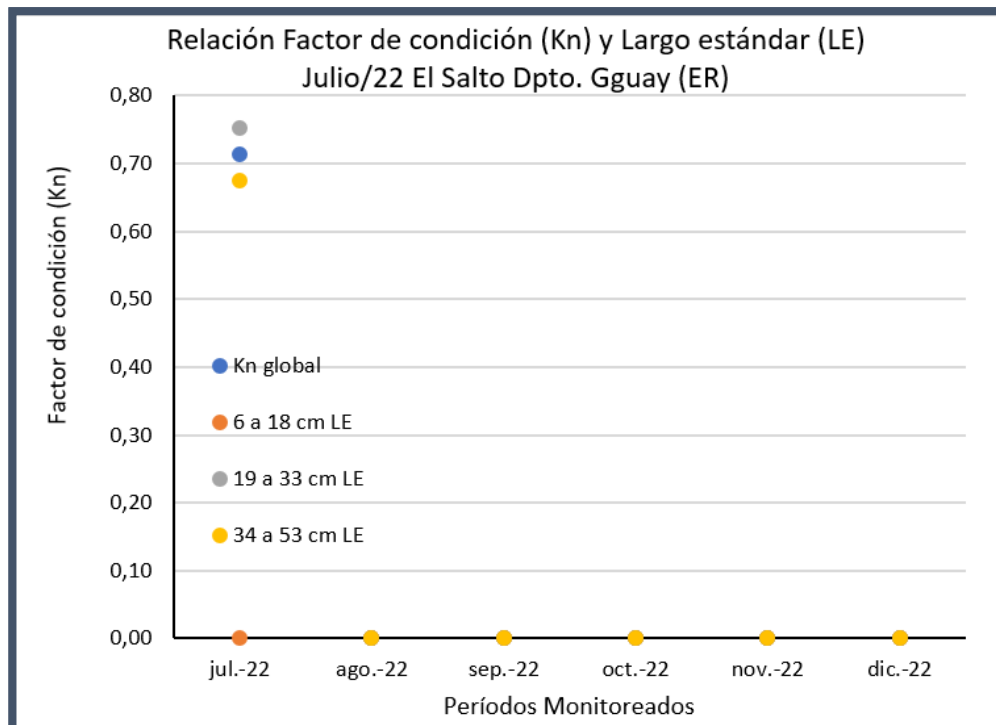
En este tipo de regiones, el Sábalo está normalmente en tránsito (de paso) que en relación a las lagunas más pequeñas que se forman por la fisonomía del terreno y son de menor dimensión que Laguna Grande. Si bien se pudo observar movimiento de peces, no quedaron tan fácilmente atrapados entre las redes.

De lo capturado, se realizaron mediciones biométricas: largo estándar, peso total o eviscerado, observación de la repleción y gónadas más extracción de Otolitos Lapillus. Estos Sábalo muestran una longitud superior a lo que corresponde a su peso y muestran predominantemente repleción cero, es decir, sin alimentos en sus estómagos. Información que puede leerse en los Cuadro 6 y 7, en el que las muestras tienen factor de condición (Kn) con tendencia a ser inferior a 1.

Cuadro 6. Factor de Condición (Kn) de la muestra



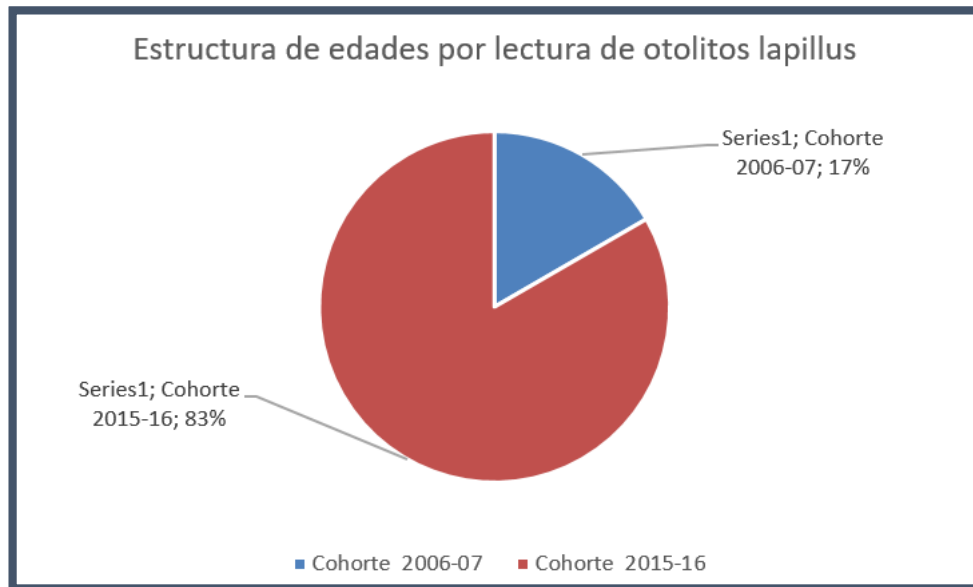
Cuadro 7. Factor de Condición (Kn) global



Ing. Agro. Antonio Velazco

Jefe de Depto. Flora y Fauna – Dcción. de Recursos Naturales – Ministerio de la Producción - ER

Cuadro 8. Análisis de Otolitos Lapillus. Estructura de edades. Cohortes



Las capturas en zona de El Salto, al ser zona de canales secundarios y de aguas lóaticas, revelan bajo peso en relación con el largo estándar y cero repleción por estar en circunstancia de tránsito, atendiendo a los pulsos de crecidas y bajantes de la cuenca hídrica, reafirmando la observación del territorio que es zona de circulación de cardúmenes. El estudio de extracción de Otolitos Lapillus identifica a las capturas como de cohorte 2015/2016 predominantemente, cuadro 8.

Aportes que resultan de la observación en campo

Visto está que el entorno natural posee sus propios mecanismos de autorregulación habidas cuentas de que el ecosistema comienza a mostrar índices de recuperación acompañando el repunte hídrico, lo cual se avizora que en todas las tareas de *virado* de mallas se obtuvo muestras de peces, con mayor incidencia de la especie sábalo.

Cabe decir, que la comunidad de pescadores que se encuentran en la pesquería en este momento son los mismos que hace tres años y medio atrás, es decir, no estamos ante pescadores oportunistas que aparecen en época de abundancia de peces y precios altos. La comunidad se constituye de pescadores artesanales que con el recurso de la pesquería mantienen sus familias. Han sido el grupo de actores sociales que más han tenido que amoldarse a la situación de la bajante del río y las restricciones normativas que acompañan esa situación.

Atento a ello, es plausible indicar la revisión de la cadena de comercialización hasta fin del presente año, entendiendo que una liberación de los depósitos de las cámaras de acopio de pescado, influirá de manera positiva en el precio que el pescador recibe por sus capturas, esto hace que disminuya el esfuerzo de pesca, en función de obtener mayores recursos económicos con un menor o igual volumen de pesca, a fin de poder sustentar su grupo familiar.

Igualmente, es necesario señalar que estas medidas sugeridas deben estar acompañadas necesariamente con un monitoreo mensual que registre el desembarque, el esfuerzo y el acopio de las pesquerías artesanales, con la colaboración de la comunidad de pescadores. Además, esta sugerencia

está en consonancia con la Resolución N° 1.630 del 05/07/2022 de Recursos Naturales de la Provincia de Entre Ríos que habilita un día más en la semana para la pesca artesanal y acopio.

Asimismo, es necesario considerar que los monitoreos en territorio nos muestran un retrato de la situación del recurso de la pesquería en un momento y época del año determinados, pudiendo dicha situación tener alteraciones para una mejora del ambiente, una desmejora radical o una permanencia de la situación contemporánea, por ejemplo, una abundancia de lluvias o aumento de la masa de agua por crecidas en las nacientes de las cuencas o en los afluentes o una persistencia de plena sequía, puesto que en la naturaleza no hay parámetros rígidos y constantes, por lo que es sugerencia de este Equipo Técnico la revisión periódica de la norma que contrae o amplía los días de pesca, acompañando así la dinámica natural del entorno de pesquería que se va evidenciando en la colecta de información en el campo.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle cordial saludo,

Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: Informe 74 campaña ER julio 2022

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 23 pagina/s.