



UNIVERSIDAD DE
Belgrano
BUENOS AIRES - ARGENTINA



Contribución al conocimiento de las comunidades ictícolas del Delta del Paraná y Río de la Plata a través de la pesca deportiva

Informe de avance

Penélope Dalila Quirino

Dr. Marcelo Lino Morales Yokobori

Director

Ing. Leandro Gurruchaga & Lic. Magdalena Contreras Mayén

Colaboradores

10 de septiembre del 2018

ISSN 1569-2469

Derechos reservados

***Terra curanda* vzw – Publicaciones especiales**

www.terracurada.org

Contenido

Contenido	3
Introducción.....	4
Objetivos del estudio.....	5
Materiales y métodos.....	6
Registro de peces capturados por pescadores deportivos	6
Cronología de los registros de captura	6
Encuesta a socios del Club de Pescadores	7
Reportajes a pescadores deportivos	7
Análisis estadístico.....	8
Resultados.....	9
Encuesta a socios del Club de Pescadores	9
Sobre hábitos, costumbres y experiencia de los pescadores.....	9
Sobre capturas en relación con hábitos, costumbres y experiencia de los pescadores.....	13
Sobre captura y aspectos ambientales	14
Sobre hábitos y razones de devolución	15
Capturas, esfuerzo registrado, y variables ambientales.....	20
Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) y variables ambientales	20
Agrupamientos de especies según las CPUEs	21
Discusión.....	23
Consideraciones del registro de captura dentro del Club y de la obtención de datos.....	23
Aclaraciones de la encuesta	24
Resultados obtenidos	24
Continuación del proyecto.....	25
Bibliografía	25

Introducción

En este informe se narra el progreso realizado hasta ahora en el estudio *Contribución al conocimiento de las comunidades ictícolas del Delta del Paraná y Río de la Plata a través de la pesca deportiva*. El mismo es realizado gracias al convenio entre el Club de Pescadores de Argentina y la Universidad de Belgrano, el cual se formalizó el día 3 de noviembre del año 2017. Este trabajo es también apoyado y financiado económicamente por la organización *Mundus maris*, con sede en Bruselas, Bélgica, la cual tiene establecido un convenio de colaboración académica con la Universidad de Belgrano.

Para concretar las actividades mencionadas en este informe se dispuso de las instalaciones del Club de Pescadores, enfocándose el trabajo de campo en registros de captura efectuados en los muelles de dicha institución. De esta manera, el Club de Pescadores, brindó el apoyo logístico, incluyendo alojamiento en la sede de Paraná Guazú, sin alterar el normal desenvolvimiento y prestaciones para sus socios.

A partir de la colecta de datos tanto cualitativos como cuantitativos, este trabajo busca obtener información sobre el estado y conducta de las poblaciones ictícolas de la región, así como de la dinámica del humano con su entorno natural. Para ello, se plantean dos enfoques. En primer lugar, se elabora un estudio en base a registros de capturas de los pescadores deportivos en los muelles del Club, a partir de los cuales se ensayan estudios estadísticos para comprender aspectos más detallados de lo que se pesca en el muelle y cuál resulta el esfuerzo pesquero para cada especie. En segundo lugar, para conocer los hábitos y las costumbres de los socios del Club de Pescadores y también para complementar la información obtenida de los registros anteriormente mencionados, se realizan encuestas y reportajes.

Las actividades principales que se han realizado hasta la fecha han empleado como sitios de estudio a las sedes Central y Paraná-Guazú del Club de Pescadores, para ambos enfoques mencionados previamente. Se plantean trabajos futuros, principalmente mediante la realización de talleres dentro del Club, así como a través de un tercer enfoque que aborde más concretamente los aspectos de la contaminación de las aguas.

Objetivos del estudio

- Registrar las especies y ejemplares capturados de las mismas, como así medir el esfuerzo necesario para su captura, tanto en el Río de la Plata como en el Delta del Paraná.
- A partir de los registros anteriores, calcular la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) para cada especie registrada, y en base a estos resultados establecer agrupamientos de peces.
- Investigar los posibles factores que pueden estar afectando a la pesca en los lugares de estudio.
- Obtener información cualitativa sobre los hábitos de los pescadores deportivos.

Materiales y métodos

Registro de peces capturados por pescadores deportivos

En esta primera instancia, se obtuvieron datos de captura de peces en la Sede Central del Club de Pescadores (Av. Costanera y Av. Sarmiento, Ciudad Autónoma de Buenos Aires), como también en la Sede Paraná Guazú, ubicada sobre el río homónimo, en las cercanías del cruce con el Río Brazo Largo, Entre Ríos.

En los respectivos muelles de ambos sitios de capturas, se registraron (sobre planillas de confección propia) los nombres de los pescadores, la carnada empleada, el número de cañas por pescador, los tiempos de inicio y finalización de pesca (con precisión de minutos) para cada caña de cada pescador y el largo total de los peces capturados. A tales fines, se procedió de la siguiente forma: a cada pescador se le solicitó medir el largo de los ejemplares capturados. Cabe destacar que aquellos que no se engancharon desde la boca al anzuelo se los consideró como captura exitosa y también se los registró. Una vez que cada pez era depositado sobre el suelo del muelle, habiéndose previamente registrado el tiempo de captura (horas y minutos), se procedía a medir el largo total del individuo mediante un metro metálico, desde el hocico hasta el extremo más distal de la aleta caudal (largo total).

Para complementar la información, y a los fines de establecer posibles influencias de las condiciones ambientales sobre el éxito de la pesca, se recopilaban datos meteorológicos e hidrológicos telefónicamente y a través de los sitios web del SMN (Servicio Meteorológico Nacional)¹ y del SHN (Servicio de Hidrografía Naval)² para todos los días del período de duración de cada campaña, incluyendo las fechas sin trabajo de campo. Las variables consideradas fueron temperatura, presión atmosférica, velocidad del viento y nivel de altura del río.

Cronología de los registros de captura

Sede Central del Club de Pescadores en verano

Inicio: 11 de enero del año 2018

Finalización: 2 de febrero

Días registrados: 10

Tiempo medio diario de registros: 8 horas corridas, de 9:00 a.m. a 17:00 p.m., cuando las condiciones ambientales lo permitieron.

¹ Sitio web: <https://www.smn.gob.ar/>

² Sitio web: <http://www.hidro.gov.ar/>

Sede Paraná Guazú del Club de Pescadores

Inicio: 13 de abril del año 2018

Finalización: 15 de abril del año 2018

Días registrados: 3

Tiempo medio diario de registros: 5 horas aproximadas corridas, cuando las condiciones ambientales lo permitieron.

Sede Central del Club de Pescadores en invierno

Inicio: 23 de julio del año 2018

Finalización: 29 de agosto del año 2018

Días registrados: 10

Tiempo medio diario de registros: 8 horas corridas, de 9:00 a.m. a 17:00 p.m., cuando las condiciones ambientales lo permitan.

Encuesta a socios del Club de Pescadores

Se confeccionó un formulario de encuesta con preguntas tanto abiertas como cerradas, el cual se envió vía e-mail a poco más de 1000 pescadores socios del club. El formulario se mantuvo abierto entre el 20 y el 24 de abril, y se lograron recibir durante ese tiempo 127 respuestas anónimas. La información adquirida, de carácter cualitativo, se empleó para analizar aspectos de los hábitos de pesca, además de contribuir al estudio de las poblaciones de peces.

Reportajes a pescadores deportivos

Para complementar la encuesta anteriormente mencionada, se realizaron reportajes a pescadores deportivos en la sede Paraná Guazú durante los registros de abril con el objetivo de conocer sus perspectivas respecto al estado de los recursos ictícolas en el Delta del Paraná y el Río de la Plata, así como de posibles situaciones de contaminación y otros factores ambientales que pudiesen estar afectando a los peces. Con el propósito de difundir los eventuales problemas conservacionales que pudiesen estar ocurriendo en esta parte del mundo, dichas entrevistas fueron

difundidas en el radioprograma “Latitud 0”, producido por Terra curanda vzw³ y emitido por Radio Alma⁴, FM 101.9 e Internet de Bruselas, Bélgica.

Análisis estadístico

A partir de los datos obtenidos del registro de pesca de verano y de la encuesta se empezó a realizar un análisis estadístico. Dentro de los temas de enfoque, se estudiaron posibles correlaciones entre factores ambientales y el éxito de pesca, se calculó la biodiversidad y riqueza de captura en la Sede Central, se estudió el largo total de los peces capturados y se efectuó un análisis de conglomerados con las CPUE (capturas por unidad de esfuerzo) calculadas, determinando así agrupamientos de peces. Los resultados obtenidos se plasmaron como gráficos para facilitar su interpretación.

³ Sitio web: www.terraturanda.org

⁴ Sitio web: www.radioalma.be

Resultados

Encuesta a socios del Club de Pescadores

Sobre hábitos, costumbres y experiencia de los pescadores

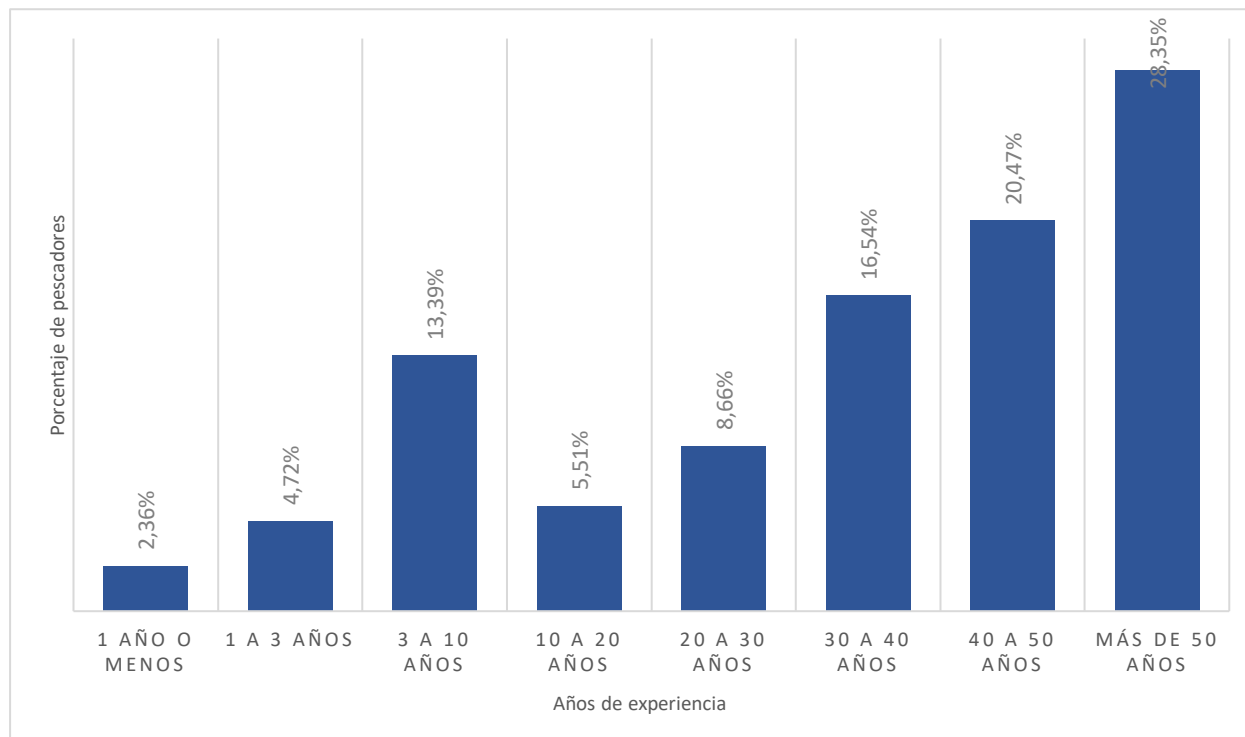


Ilustración 1: Porcentajes de pescadores que declaran distintos rangos en años de experiencia en pesca hasta el presente, los cuales fueron incluidos en la encuesta, admitiendo una única respuesta.

En primer lugar, de las respuestas a la pregunta sobre años de experiencia acumulada en la pesca, se observa una tendencia creciente en la cantidad de pescadores deportivos que declaran haber practicado esta actividad mayor tiempo (ver Ilustración 1). Estos resultados sugieren que la mayoría de los pescadores encuestados tienen varias décadas de conocimiento en esta afición. Se resalta como particularidad el número de pescadores que declaran una experiencia de 3 a 10 años con respecto al resto de las respuestas.

En relación a la frecuencia de días de pesca al año, se puede observar que los pescadores que informan ir mensualmente lo hacen con un promedio levemente inferior respecto a aquellos que declaran ir pocas veces al año o con frecuencia semanal o superior (ver Ilustración 2). La mayoría de los pescadores declara ir a pescar semanalmente, siguiendo luego quienes lo hacen mensualmente (ver Ilustración 3). En ambos rangos de frecuencia, como también para quienes declaran ir varias veces a la semana, predominan quienes llevan de más de 50 años en la pesca y, en menor medida, quienes declaran llevar pescando entre 40 y 50 años.

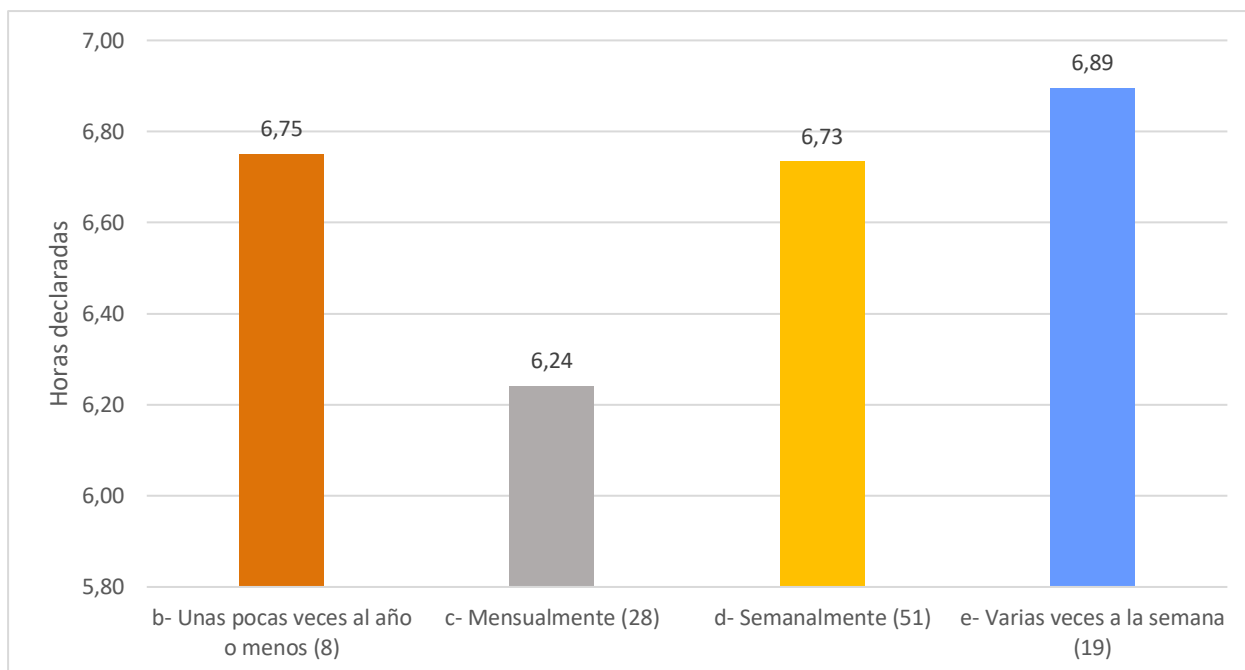


Ilustración 2: Promedios de horas diarias de pesca declaradas según frecuencia anual de salida de pesca, para pescadores que concurren a Sede Central, no exclusivamente.

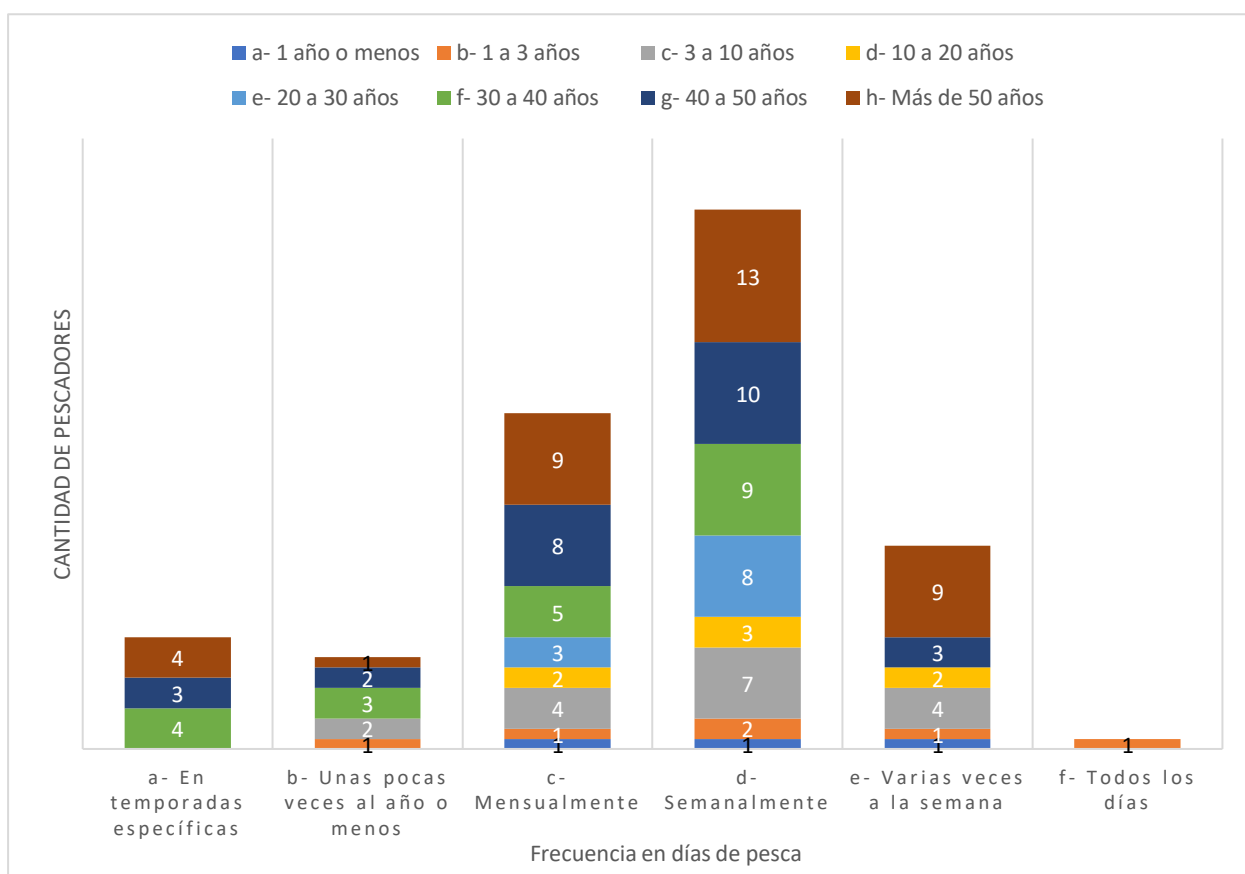


Ilustración 3: Cantidades de pescadores que declaran distintos rangos de frecuencia anual de salida de pesca, estratificadas en rangos en años de experiencia en pesca hasta el presente. En ambos se casos se admitió una única respuesta por pescador.

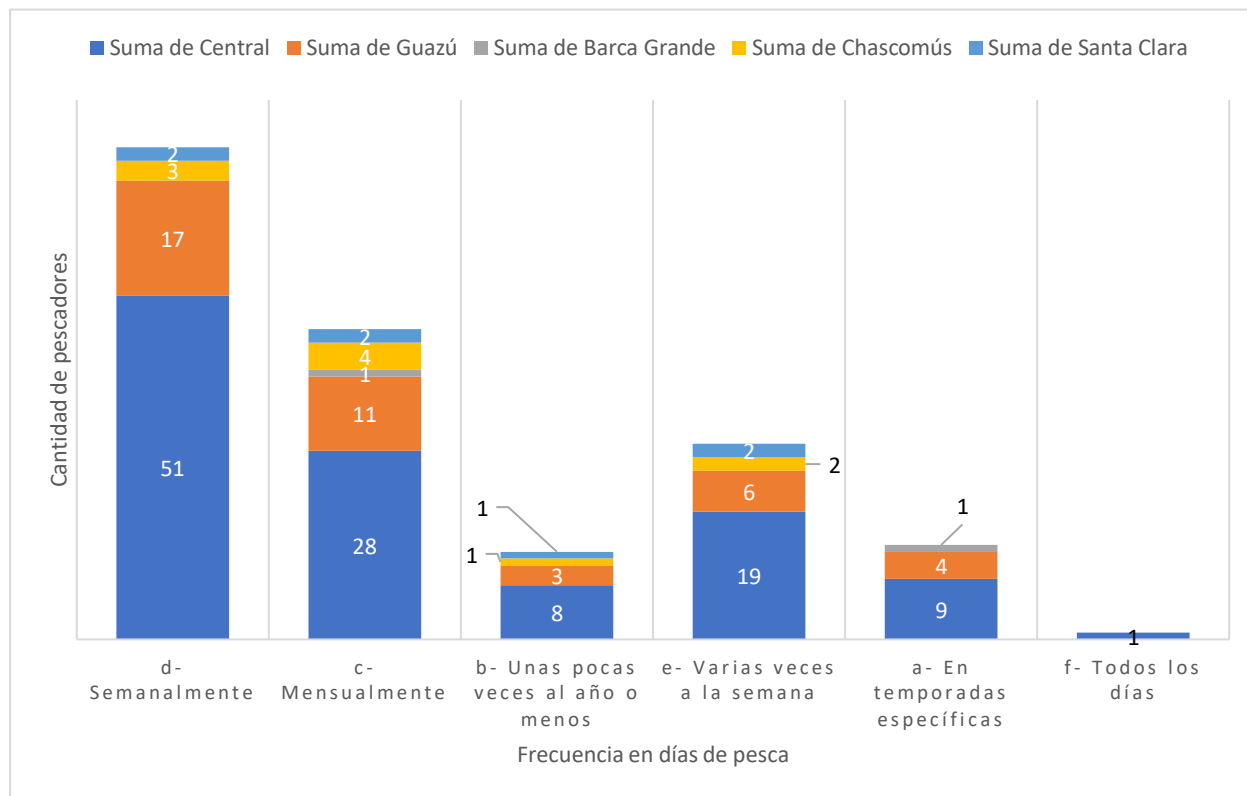


Ilustración 4: Frecuencias de ingreso al Club para pescar, según declaración por parte de los pescadores, estratificadas en cantidad de pescadores que eligen las distintas sedes del Club de Pescadores. Para esta última pregunta, se admitieron múltiples

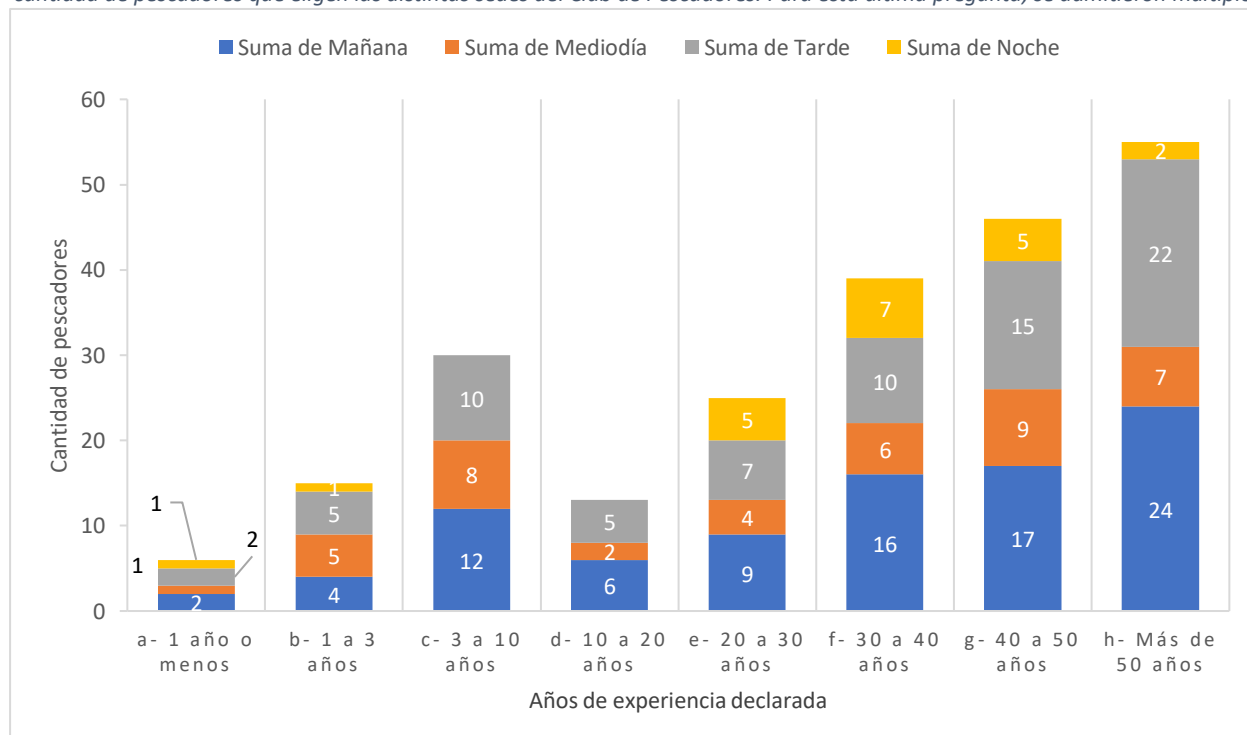


Ilustración 5: Cantidad de pescadores que declaran determinados años de experiencia de pesca, estratificados en rangos cuantitativos que indican los momentos del día preferidos para la pesca.

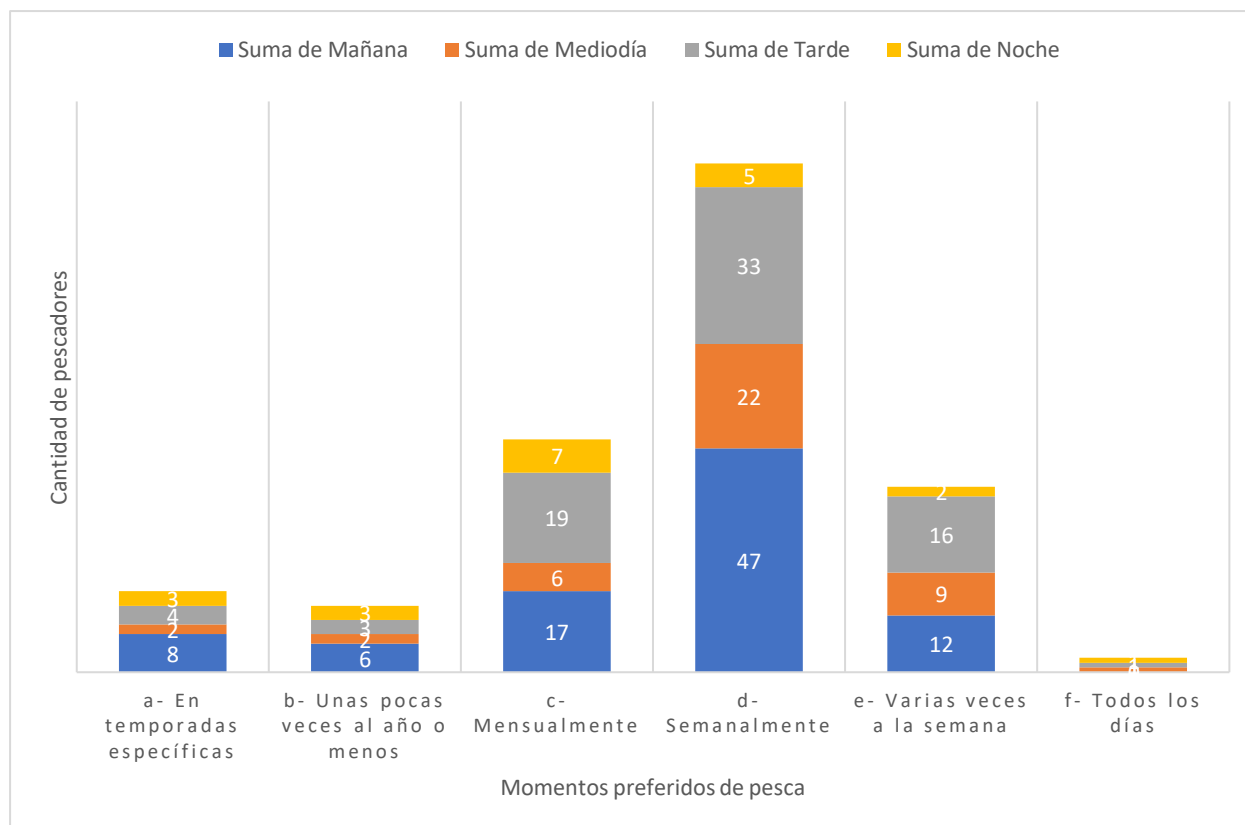


Ilustración 6: Cantidades de pescadores que declaran distintos rangos en años de experiencia en pesca hasta el presente, estratificadas según cantidades de pescadores que indican sus momentos del día preferidos para la pesca.

En líneas generales, las proporciones de pescadores que pescan en las distintas sedes del Club según frecuencia anual de pesca no varían apreciablemente (ver Ilustración 4). De esta forma, se puede sugerir que no existen notorias diferencias en cuanto a la frecuencia anual de pesca con respecto a la preferencia por alguna de las distintas sedes del club.

Se observa que, a medida que aumenta la cantidad de años de experiencia, en general, también es mayor la proporción de aquellos que pescan por la tarde o noche (ver Ilustración 5). Los grupos con menor experiencia declarada, en cambio, tienden a una distribución más equitativa en cuanto a la preferencia del momento del día para pescar.

Del cruce de información entre las preferencias del momento del día para pescar y la frecuencia anual de salida de pesca (ver Ilustración 6) se obtiene como resultado que aquellos que tienen una clara predilección por ir más seguido al muelle, también son quienes indican mayor preferencia para los horarios de tarde o noche. . Y, tomando en cuenta la Ilustración 3, se determina que también suelen ser aquellos con varias décadas de pesca.

Sobre capturas en relación con hábitos, costumbres y experiencia de los pescadores

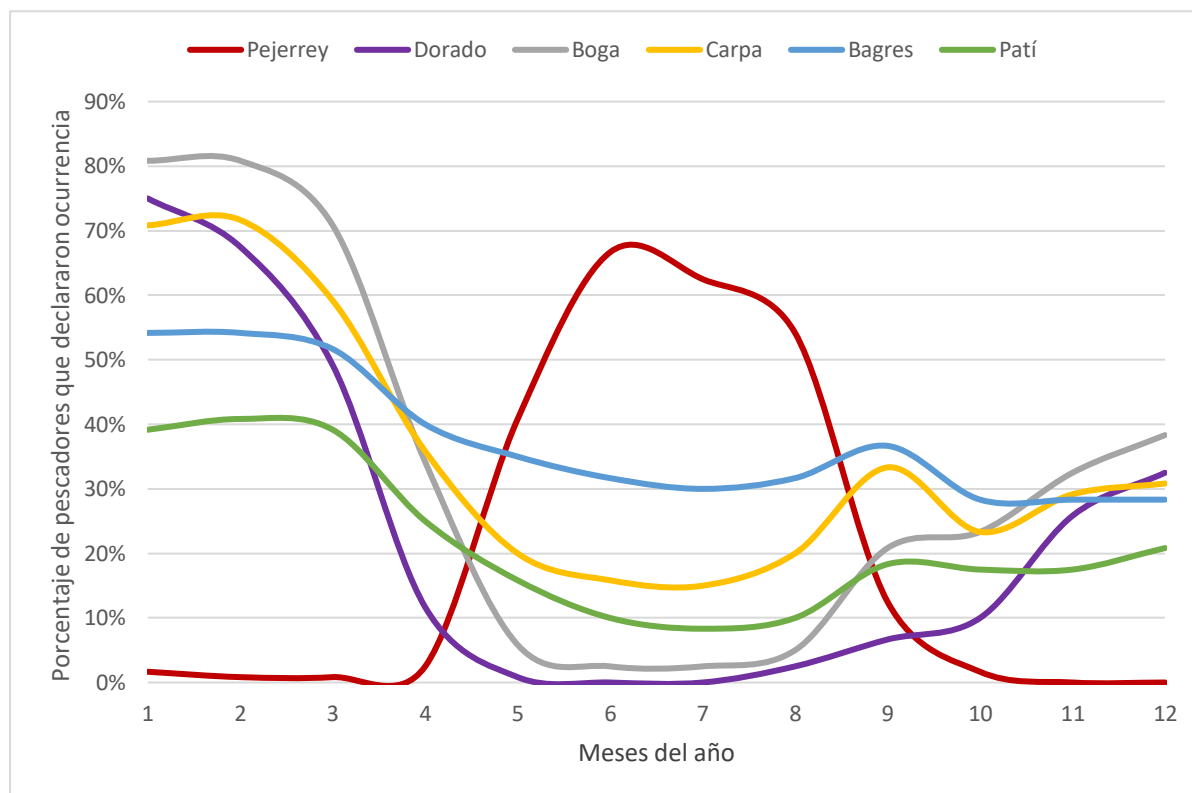


Ilustración 7: Porcentajes de pescadores que declaran ocurrencia de captura para las especies ictícolas incluidas en la encuesta. Los meses del año son representados con la secuencia de números 1-12.

Para complementar lo conocido sobre las dinámicas poblacionales de los peces de los ríos donde están presentes las distintas sedes del Club de Pescadores, se les preguntó a los socios la ocurrencia o no de cada especie para cada mes del año (ver Ilustración 7), si bien no se pidió discriminar la respuesta por sede. Como se observa en el gráfico, dentro de las especies consideradas con ocurrencias más estables a lo largo del año se encuentran los bagres. Los dorados, las carpas y las bogas, son llamadas “especies de verano” dentro del muelle, y se considera que ocurre principalmente en los primeros meses del año. Por su parte, el pejerrey en la Ilustración 7 en esta temporada del año está representada en forma casi gaussiana. Hay que considerar, sin embargo, que algunos pescadores de temporada o de poco conocimiento pueden no saber cuándo se presenta cada especie a lo largo del año, y de ahí, puede afectar al gráfico de ocurrencia de las especies.

Sobre captura y aspectos ambientales

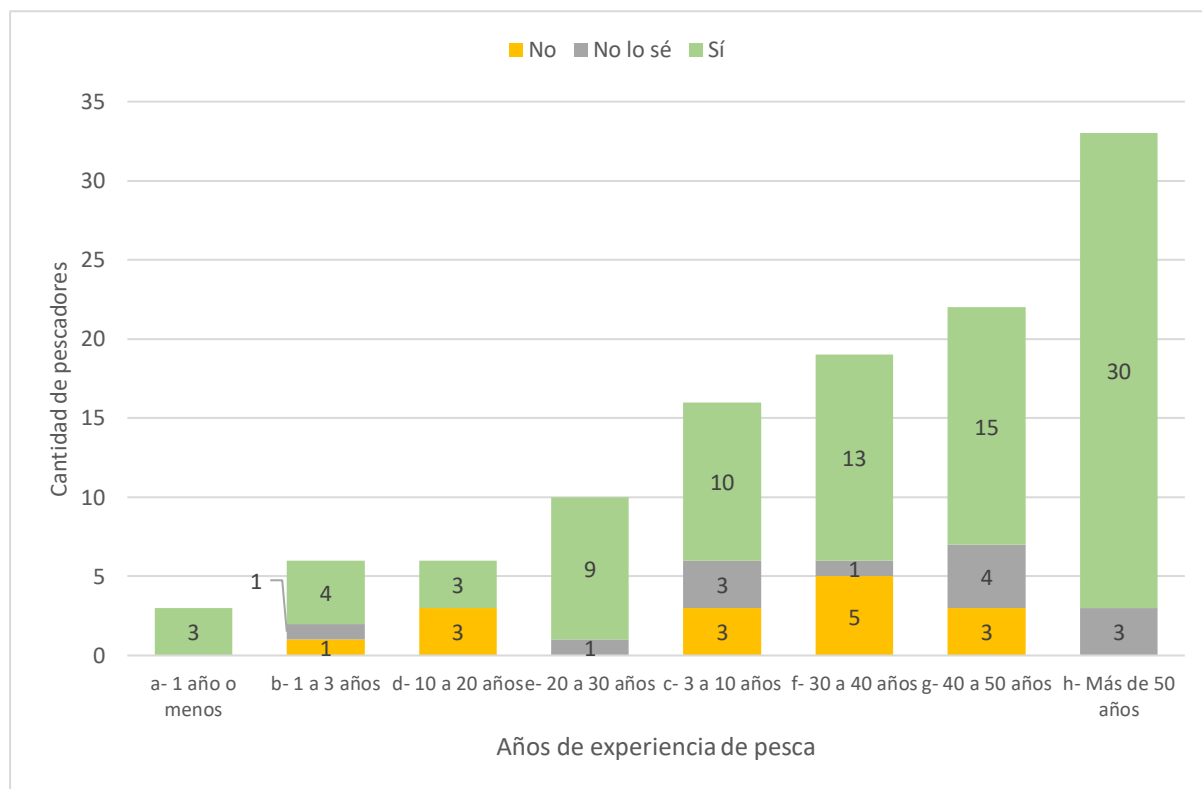


Ilustración 8: Cantidad de pescadores que consideran que existen (Sí), que no existen (No) o que no saben si existen (No lo sé) diferencias en los niveles de captura según la posición en el muelle para la Sede Central del Club de Pescadores.

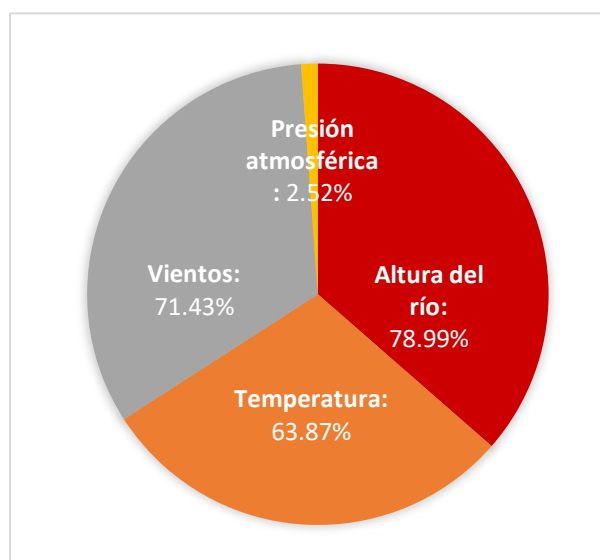


Ilustración 9: Proporción de pescadores (sobre una base de 119 respuestas) que reconocen algún factor ambiental a lo largo del día que influyen o determinan la cantidad de ejemplares capturados.

En cuanto a la influencia de la posición dentro de los muelles, se observa que, conforme aumentan los años de experiencia declarada en pesca, se incrementa también la proporción de quienes consideran que sí existen diferencias según la posición en el muelle (ver Ilustración 8).

Viento, altura del río y temperatura son los factores ambientales considerados como aquellos que más afectan a la captura según la encuesta, siendo la altura del río considerada como la más importante (ver Ilustración 9). Si bien la contaminación no es un factor que se brindó como opción en la pregunta, un 10.92% de las respuestas mencionan la contaminación o el enturbiamiento del agua como influyentes dentro

de los comentarios opcionales que se podían agregar.

Sobre hábitos y razones de devolución

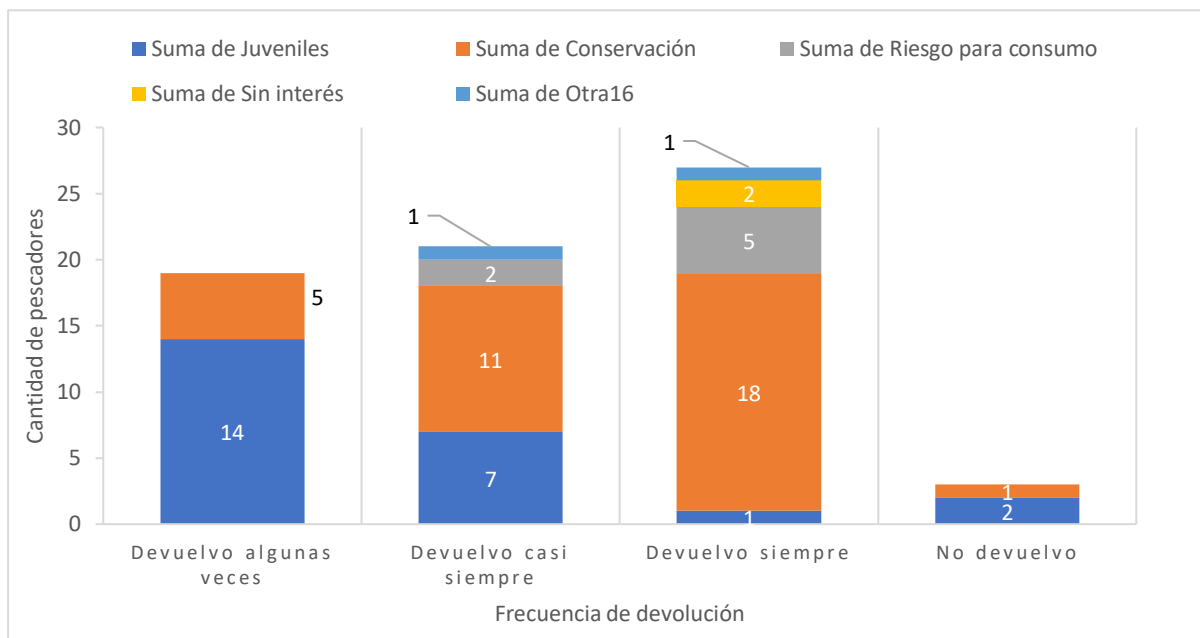


Ilustración 10: Conductas de devolución de ejemplares de **pejerrey** declaradas por los pescadores y estratificadas según motivos. Se representa tanto la cantidad de pescadores según frecuencia de devolución como según motivación.

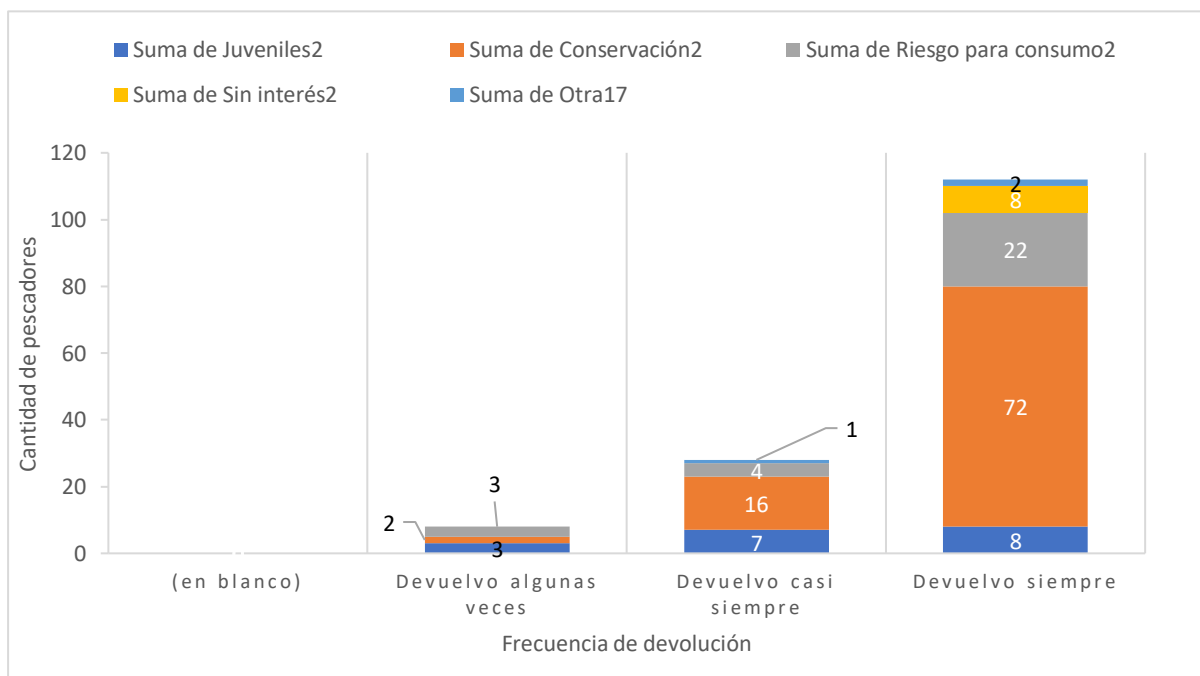


Ilustración 11: Conductas de devolución de ejemplares de **boga** declaradas por los pescadores y estratificadas según motivos. Se representa tanto la cantidad de pescadores según frecuencia de devolución como según motivación.

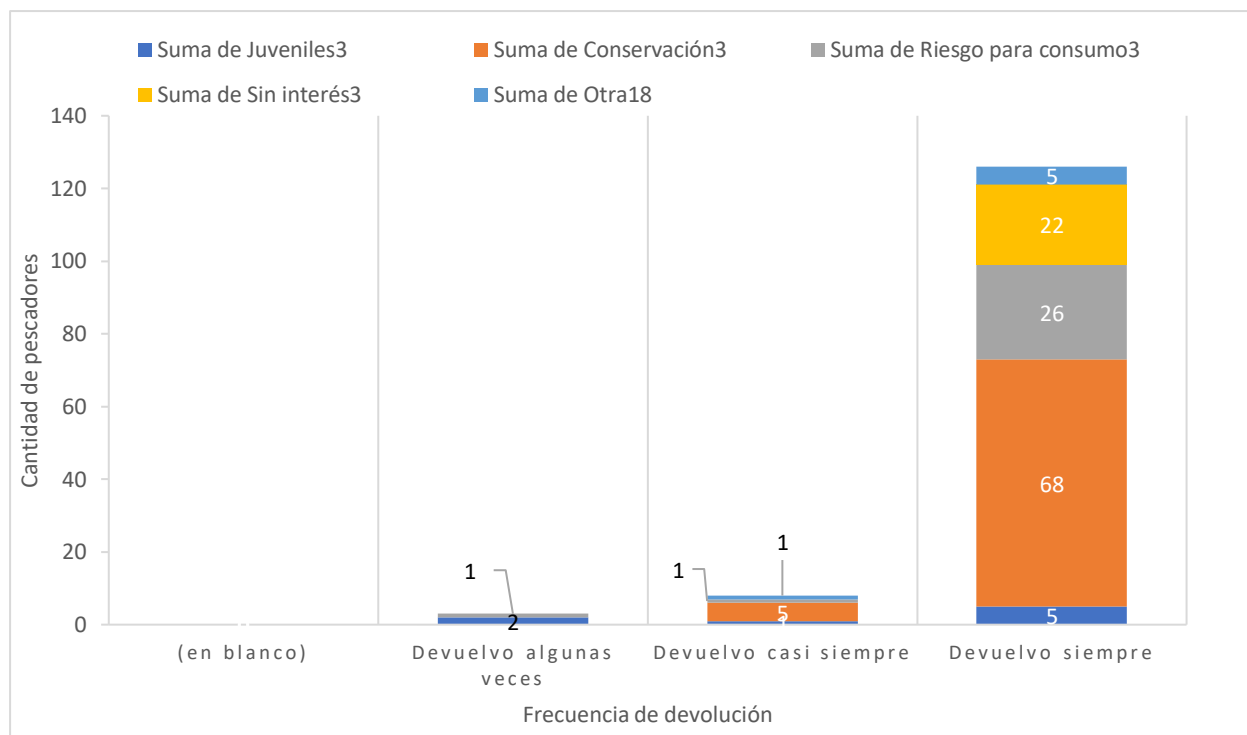


Ilustración 12: Conductas de devolución de ejemplares de **carpa** declaradas por los pescadores y estratificadas según motivos. Se representa tanto la cantidad de pescadores según frecuencia de devolución como según motivación.

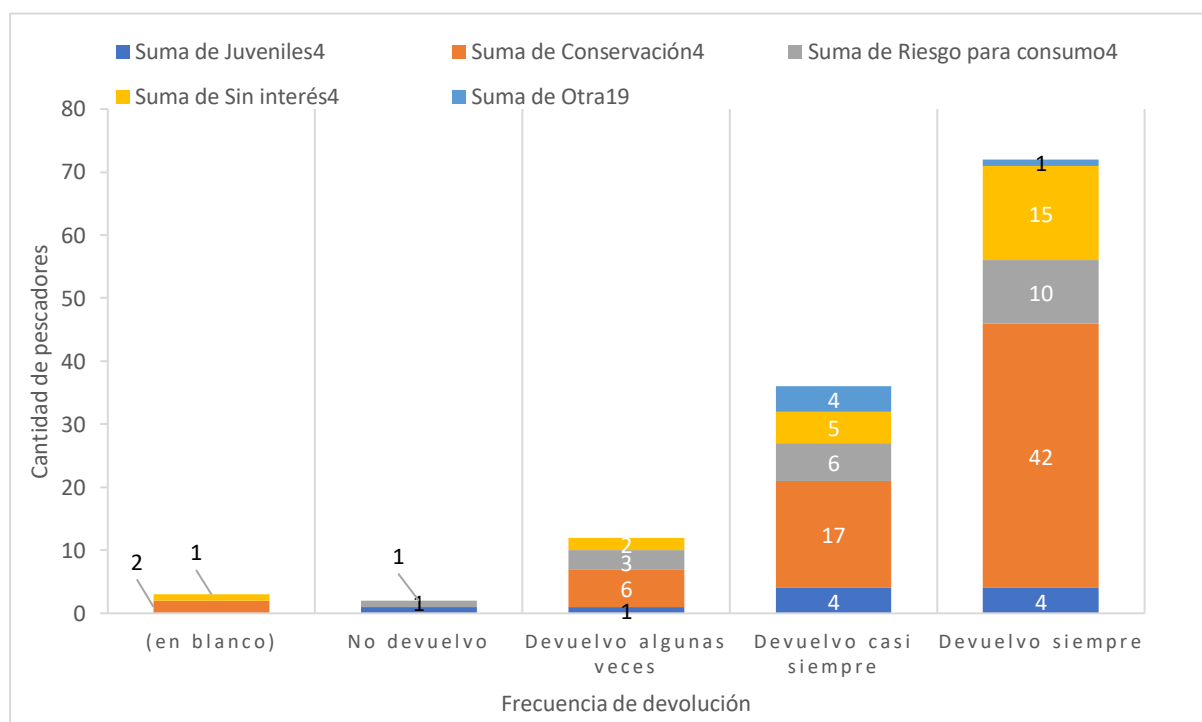


Ilustración 13: Conductas de devolución de ejemplares de **bagre** declaradas por los pescadores y estratificadas según motivos. Se representa tanto la cantidad de pescadores según frecuencia de devolución como según motivación.

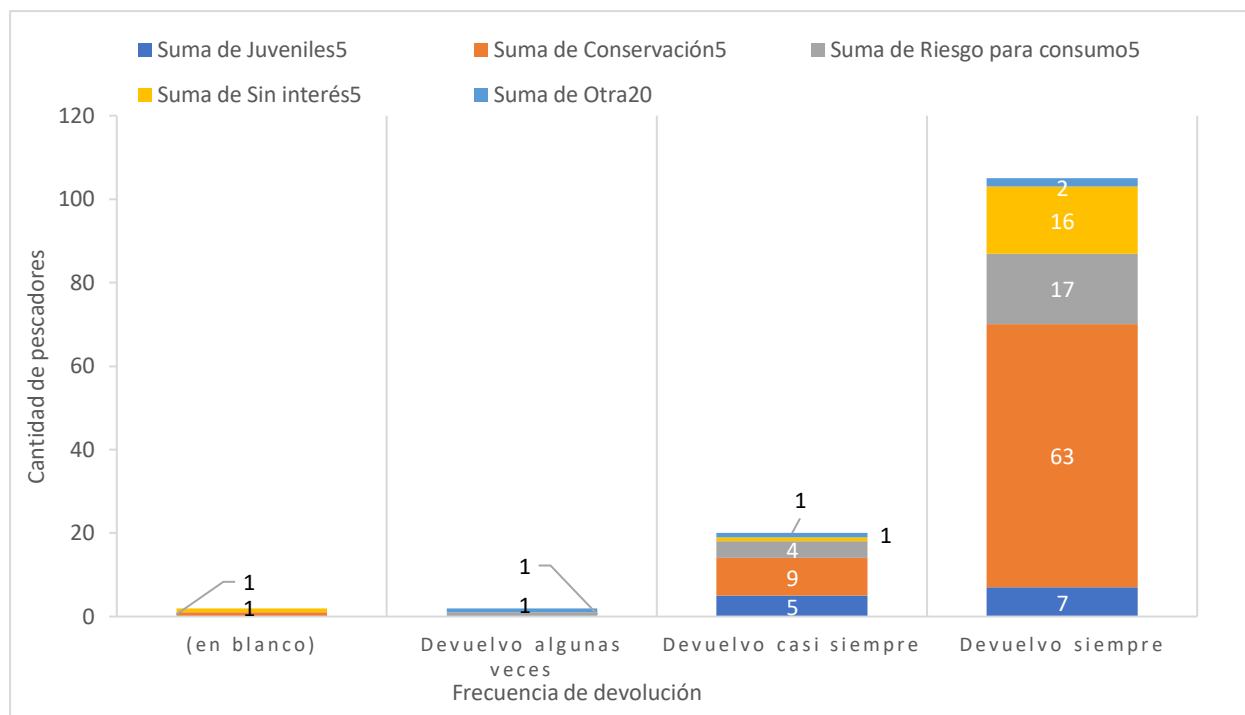


Ilustración 14: Conducta de devolución de ejemplares de *patí* declarada por los pescadores y estratificadas según motivos. Se representa tanto la cantidad de pescadores según frecuencia de devolución como según motivación.

En lo que respecta a la conducta de devolución de los pescadores deportivos, para todas las especies exceptuando el pejerrey, la mayoría declaró devolver siempre los ejemplares (ver Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13 e Ilustración 14). En general, las proporciones entre motivos de devolución se mantienen, siendo la conservación la mayor motivación, mientras que el riesgo para el consumo de los peces y el desinterés por retenerlos resultan otros motivos destacados.

Un caso particular es el pejerrey (*Odontesthes bonaerensis*) (ver Ilustración 10), el cual, además de poseer la mayor tasa de retención, es también el que tiene el mayor número de respuestas en favor del cuidado de los juveniles como motivo para la devolución. Sin embargo, esto sólo se observa en aquellos que declaran no devolverlos siempre (caso “devuelvo algunas veces” y “devuelvo casi siempre”). Considerando lo estudiado en el muelle durante el registro de invierno, se puede debatir si esta actitud se debe a que los grupos de pescadores que no devuelven siempre son aquellos que buscan a los peces por fines alimenticios.

Liberación de desechos pluviales y contaminación

Si bien en este proyecto, hasta el momento, no se ha progresado en estudios sobre contaminación, tanto directamente en el agua como en los ejemplares de captura, se tiene muy presente (en especial para las zonas donde se ubican las distintas sedes del Club de Pescadores) la opinión de los socios, los cuales contribuyen con su experiencia y conocimiento en lo que se refiere a la pesca deportiva y elementos relacionados. Considerando que la mayoría de los pescadores

encuestados declaran tener décadas de experiencia en la pesca, su palabra puede tener relevancia, ya que pueden observar cambios en la cantidad y la composición de los peces capturados y relacionarlos con posibles efectos de contaminación.

Tanto por los resultados de la encuesta, como por las entrevistas, así como por la interacción con los pescadores durante los registros de captura en los muelles, se obtuvo conocimiento sobre su pensar frente a esta cuestión tan relevante.

En primer lugar, se encontró una significativa creencia entre los pescadores de que el agua del Río de la Plata está contaminada y, por lo tanto, que esto podría influir sobre los niveles de poblaciones ictícolas en un aspecto negativo o, según algunos, positivo.

En los resultados de la encuesta, llamaron la atención algunos comentarios de los socios con respecto a una de las preguntas sobre factores ambientales. Para la pregunta “¿Reconoce algún patrón ambiental a lo largo del día que influya o determine la cantidad de ejemplares?” (ver ilustración 9), los encuestados tenían tanto opciones de respuestas cerradas como también abiertas. El 10,92% de estas últimas consideraban a la contaminación o el enturbiamiento como uno de los factores que afectaba la captura de peces.

Uno de los posibles factores que se está considerando que pueda afectar la pesca en el Club son las desembocaduras del Arroyo Maldonado y del Arroyo Vega y sus canales aliviadores. De hecho, los dos túneles aliviadores del Arroyo Maldonado se encuentran a pocos metros del Club, mientras que el túnel del Arroyo Vega se localiza a aproximadamente 0,75 kilómetros de distancia con respecto a la Sede Central. Estos túneles permiten prevenir las inundaciones en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, pero al mismo tiempo son pasibles de ser vehículos de transporte de contaminantes provenientes de la zona urbana.

Tanto de las palabras de los pescadores en el muelle como en las respuestas a la encuesta, son varios los socios que declaran convencimiento de contaminación con desechos no pluviales en el agua liberada a través de estos túneles. También hay comentarios sobre la posibilidad de que los afluentes atraigan especies de pesca de fondo (carpa, bagres) hacia las desembocaduras de los arroyos. Según los estudios de impacto ambiental para los nuevos ramales del Arroyo Maldonado, por parte del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2013):

“Las aguas pluviales representan un aporte periódico y adicional de contaminantes debido a las descargas clandestinas de líquidos cloacales e industriales que se canalizan a la red pluvial. Los resultados obtenidos sobre contaminación demuestran que en ellos se están realizando volcamientos no sólo pluviales sino de tipo industrial, y esto último parece ocurrir no sólo para los que traen agua de áreas industrializadas, sino también de aquellos arroyos o pluviales (aunque estos aportes sean de menor magnitud) que se encuentran dentro de la jurisdicción de la Ciudad de Buenos Aires.”

En el caso de que realmente exista liberación de desechos no pluviales, la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable es la encargada de regular los vertidos de las empresas para que se ajusten al Marco Regulatorio según el Decreto 776/92. Por otra parte, según el Decreto 849/97, la Dirección General de Calidad Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires es la responsable de accionar con la clausura temporal o permanente de aquellos establecimientos que no trabajen dentro del Marco Regulatorio.

Finalmente, en cuanto a aspectos de contaminación, se espera poder contribuir en un futuro con el desarrollo de estudios que analicen el grado de contaminación y su posible efecto sobre ejemplares de especies capturadas dentro del muelle.

Capturas, esfuerzo registrado, y variables ambientales

Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) y variables ambientales

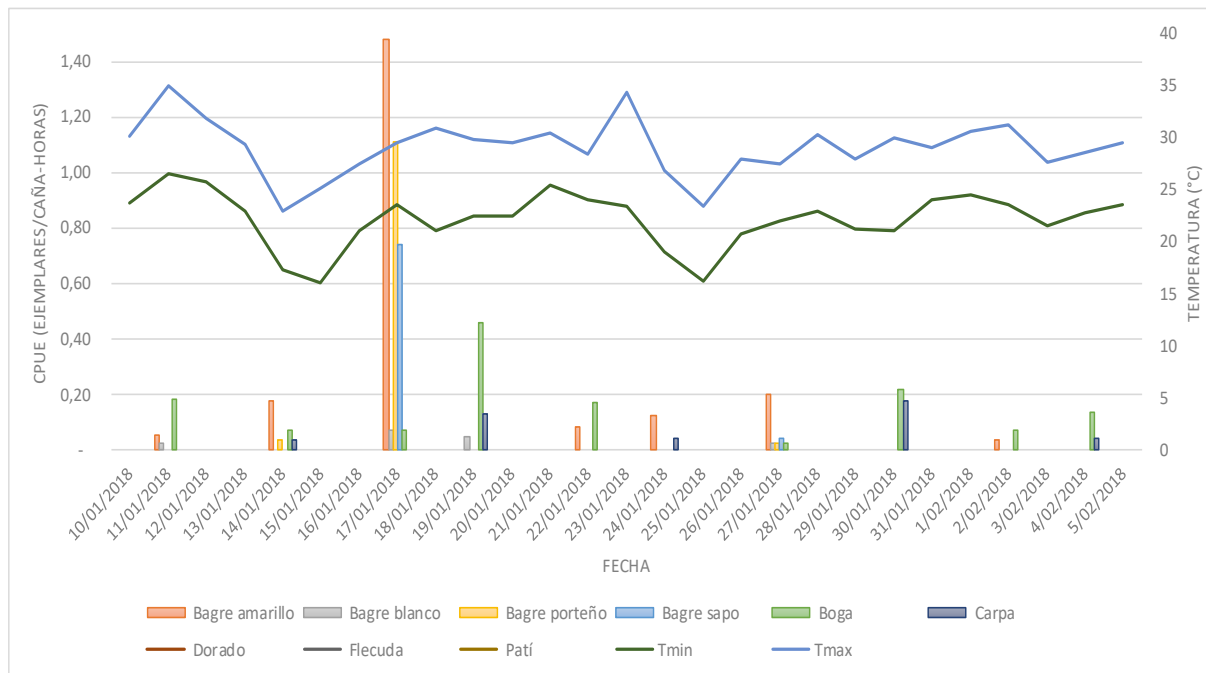


Ilustración 15: Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) según especie, por fecha de registros, y temperaturas máxima y mínima diarias para la Sede Central del Club de Pescadores durante verano.

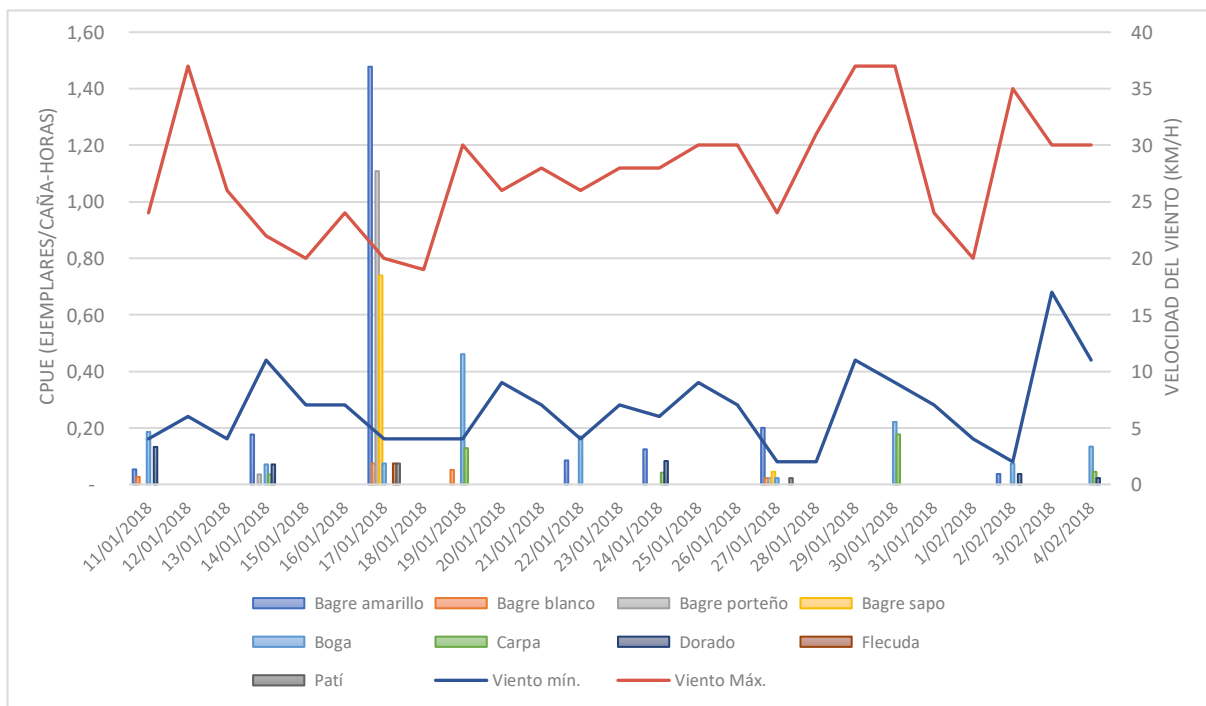


Ilustración 16: Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) según especie, por fecha de registros, y velocidad del viento máxima y mínima diarias para la Sede Central del Club de Pescadores durante verano.

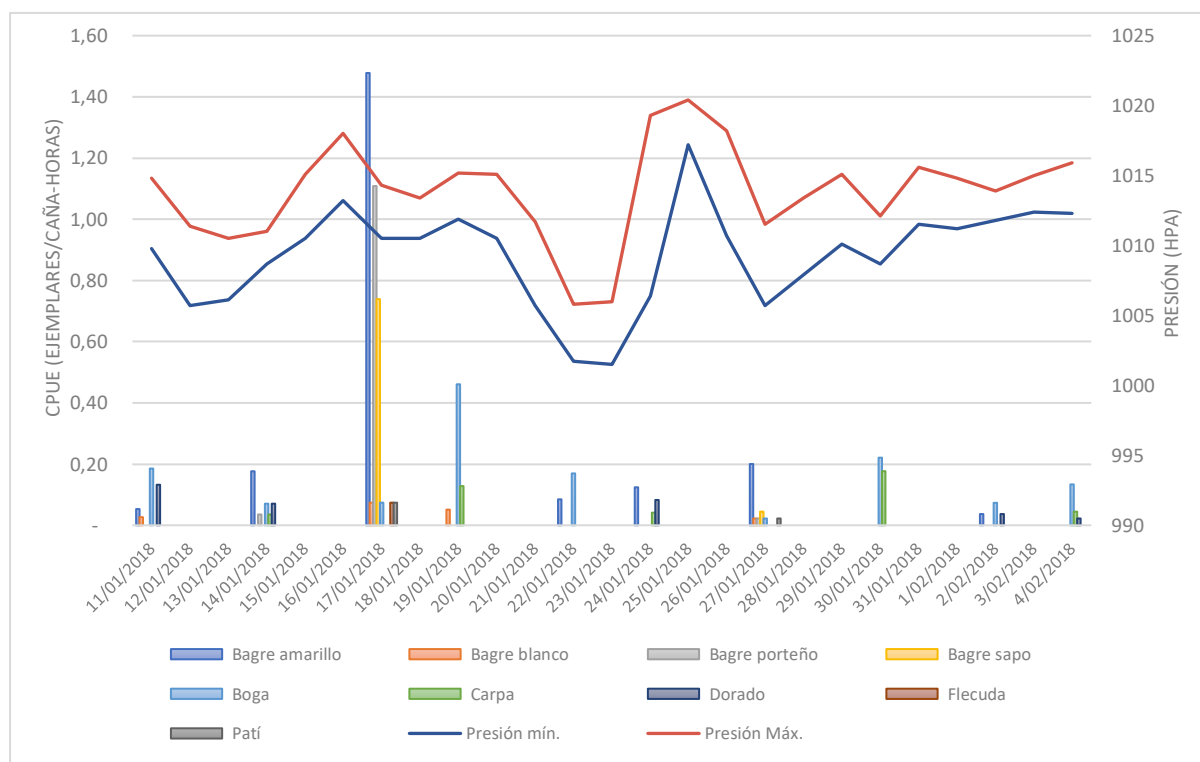


Ilustración 17: Captura por unidad de esfuerzo (CPUE) según especie, por fecha de registros, y presión atmosférica máxima y mínima diarias para la Sede Central del Club de Pescadores durante verano.

Se observa que, para el bagre amarillo y la boga, los valores más altos tienden a ocurrir en días en que las temperaturas vienen ascendiendo (ver ilustración 15), al igual que se refleja parcialmente en el aumento de la presión atmosférica (ver Ilustración 17). Por otra parte, la diversidad y la CPUE incrementan en fechas de baja velocidad de viento (ver rango 14/01/2018 a 19/01/2018 en Ilustración 16). Todas estas observaciones son inconclusas y no necesariamente declaran que estos factores son los únicos que conducen a un mayor éxito en la pesca o no.

Agrupamientos de especies según las CPUEs

A partir de los registros de pesca dentro del muelle de la Sede Central, se obtuvo la CPUE para cada una de las especies registradas para cada fecha y, en base a estos datos, se graficó la distancia de relación entre las especies. Se tomó como criterio de clasificación a las especies y con variables a las CPUE de cada especie para cada fecha, agrupando a dichas especies en conjuntos o conglomerados de afinidad (ver Ilustración 18).

En el conglomerado azul se observan cinco especies, tres de las cuales pertenecen a la familia *Pimelodidae*. Ellas son el bagre blanco (*Pimelodus albicans*), el bagre porteño (*Parapimelodus*

valenciensis) y el patí (...). Se observan también, agrupados por separado, el dorado (*Salminus brasiliensis*) y la carpa común (*Cyprinus carpio*).

De las cuatro especies de la familia *Pimelodidae* presentes en este estudio, es decir, el bagre porteño, el bagre blanco, el patí y el bagre amarillo, se observa que solamente esta última aparece desagrupada de las otras tres (ver Ilustración 1).

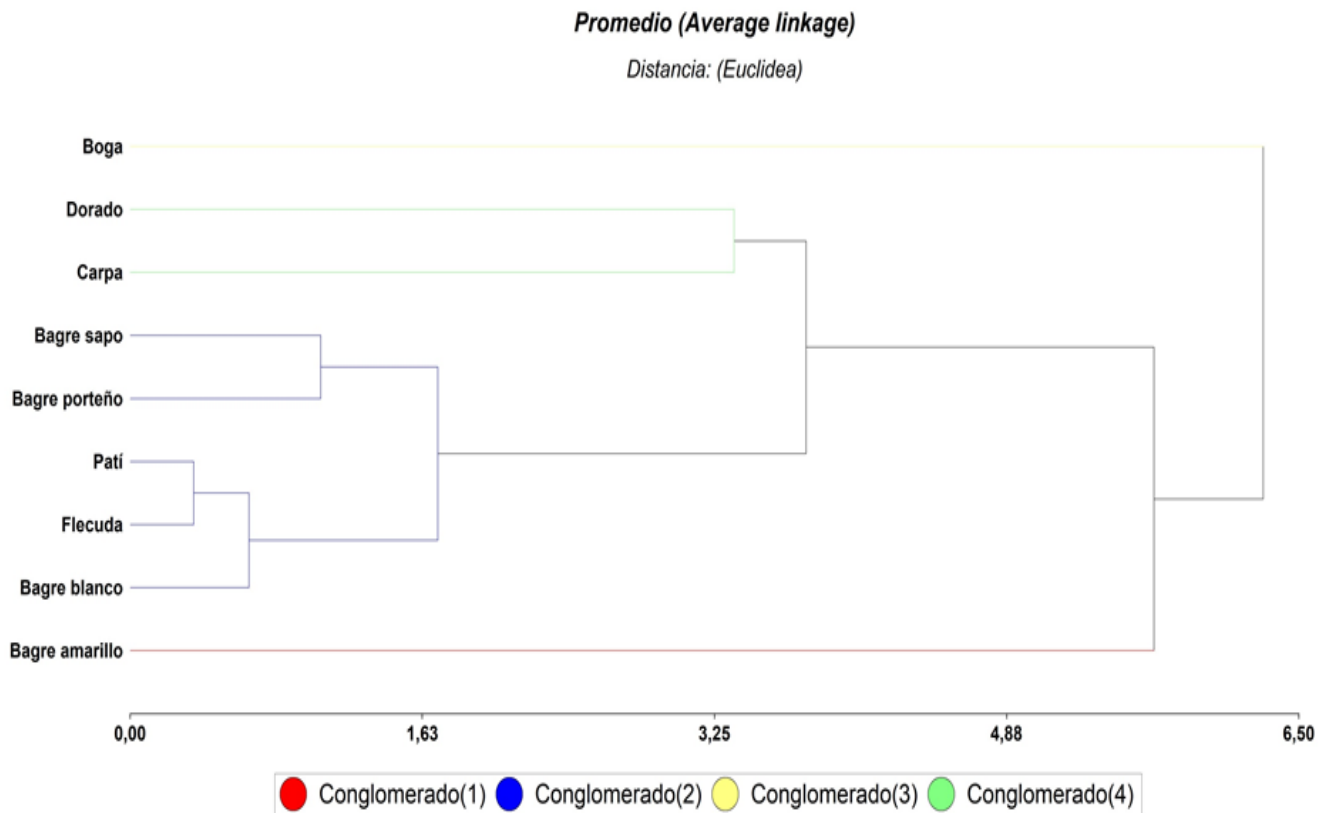


Ilustración 18: Análisis de agrupamientos utilizando como criterios de clasificación las especies y como variables las capturas por unidad de esfuerzo, obtenidas de los registros de captura y del esfuerzo pesquero, para los diez días de trabajo de campo en verano. Se aplicó el método UPGMA con distancias euclídeas utilizando el programa InfoStat 2018.

Discusión

Consideraciones del registro de captura dentro del Club y de la obtención de datos

Para la obtención de información, la colaboración de los pescadores para los registros de captura fue absoluta. La imposibilidad de realizar registros simultáneos abarcando todo el muelle condujo a tener que limitar dichos registros a una determinada sección del mismo. La posición elegida dentro del muelle se decidió priorizando las zonas con mayor cantidad de pescadores presentes en cada fecha. Durante el registro de invierno, se dio la situación, en varias ocasiones que, por ausencia de pescadores al comienzo del registro, se redujera el tiempo total.

Con respecto a los gráficos de CPUEs por especie y factores ambientales en función de las fechas, cabe informar que hasta la fecha no se ha podido obtener la información de la dirección del viento para las respectivas fechas durante el período de registros. La misma dificultad se ha presentado para poder agregar al nivel del río como factor ambiental de relevancia. Hasta la fecha, los estudios de CPUEs por especie y sus posibles relaciones con variables ambientales consideraron aquellos factores estimados más relevantes y con información confiable disponible, es decir, del Servicio Meteorológico Nacional y del Servicio de Hidrología Naval.

Finalmente, existen ilimitados componentes que pueden determinar el éxito de captura. Dentro de los factores que no se consideraron dentro del registro y que pudieron como no haber influido en el registro:

- Habilidad del pescador
- Fases de la Luna
- Posición dentro del muelle
- Interacción entre los peces (inter e intra específica)
- Depredadores naturales
- Turbidez del agua
- Influencia del cebo con maíz fermentado
- Posible contaminación
- Captura masiva de ejemplares por pesca industrial
- Otros factores

Se seguirá analizando de forma más amplia, a partir de bibliografía, aspectos tales como las tallas de los peces registrados para determinar los estadios de vida en los cuales son capturados los ejemplares, así como también otros aspectos biológicos.

Aclaraciones sobre la encuesta

- Algunas especies que son posibles de capturar en las sedes del Club no fueron mencionadas, con la finalidad de enfocar las preguntas a las especies más relevantes.
- En varios de los puntos de la encuesta, las preguntas nombraron a los bagres de forma genérica, sin considerar las distintas especies de forma individual.
- En algunas de las preguntas -no presentes en este informe- se consultó la capacidad de los pescadores de capturar ejemplares de cada especie. Esta pregunta sólo consideró si se llegaba a capturar, aunque sea un ejemplar de cada especie o no, sin importar el tiempo de pesca del socio.

Resultados obtenidos

En lo que respecta al aspecto del conocimiento y la experiencia del pescador, lo primero que se puede concluir es que la mayoría de los socios declaran tener varias décadas de experiencia en la pesca deportiva. Estos pescadores con mucha experiencia son también aquellos que tienden a recurrir seguido al muelle, a ser los que más firmemente están convencidos de que la ubicación dentro de este influye a la pesca, y también a pescar principalmente durante la tarde o la noche. En cuanto a la decisión de devolver las capturas, en general, se cumple con el concepto de pesca deportiva de devolución, salvo por el caso del pejerrey, que es preferido para consumo alimenticio.

Asimismo, a partir de la encuesta y del estudio en el muelle, se llegó a determinar que existe entre los pescadores deportivos un manifiesto convencimiento de los efectos negativos de los desagües cercanos a la Sede Central sobre la comunidad ictícola.

En cuanto a la dinámica ictícola y factores influyentes, los resultados de la encuesta, en conjunto con las CPUEs, sugirieron una posible correlación entre las especies dorado (*Salminus brasiliensis*) y carpa común (*Cyprinus carpio*). Esto se debe a que presentan similar ocurrencia. Por otra parte, observando los resultados de CPUE y factores ambientales, se podría debatir si el aumento de temperatura y de la presión atmosférica promueven un mayor éxito en la pesca; de forma equitativa en el caso la velocidad del viento, en el cual, al disminuir, se presenta una mayor diversidad.

Continuación del proyecto

- 1) Ampliar los análisis de los datos obtenidos hasta el momento.
 - a. Analizar los datos de captura obtenidos en invierno de este año en la sede Central del Club de Pescadores, de forma equivalente a como se procedió en verano, a fin de realizar comparaciones.
 - b. Realizar una comparativa entre la devolución declarada de ejemplares con respecto a lo registrado en el trabajo de campo.
 - c. Realizar un análisis exploratorio más exhaustivo de las tallas de los peces, por especie y época de captura.
- 2) Realizar talleres con pescadores en algunas de las sedes del Club de Pescadores.
- 3) Complementar el proyecto con un trabajo de análisis de contaminación.

Bibliografía

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2013. *"Estudio de evaluación de impacto ambiental. Obra ramales secundarios y terciarios para la cuenca del arroyo Maldonado"*, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: s.n.

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, s.f. *"Cuenca Maldonado"*. Disponible en: <http://www.buenosaires.gob.ar/desarrollourbano/desarrollo/proyectos-y-obras/cuenca-maldonado> [Último acceso: 02 Septiembre 2018].