

CONVENIO:

***COMIP – FACULTAD DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA UNNE***

PROGRAMA:

***EVALUACIÓN DE LA PESCA RECREATIVA EN EL RÍO PARANÁ EN
TRAMOS COMPARTIDOS ENTRE ARGENTINA Y PARAGUAY.
ACTA COMPLEMENTARIA N° 3***

**Informe Final
febrero 2019 - enero 2020**

***Instituto de Ictiología del Nordeste
Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional del Nordeste***

CORRIENTES



INFORME FINAL

EVALUACIÓN DE LA PESCA RECREATIVA EN EL RÍO PARANÁ EN TRAMOS COMPARTIDOS ENTRE ARGENTINA Y PARAGUAY. CARACTERIZACIÓN DE LA PESQUERÍA Y ENSAYO PILOTO DE MARCACIÓN DE PECES DE ESPECIES BLANCO.

PERIODO

FEBRERO 2019 – ENERO 2020

AUTORES

**SÁNCHEZ, Sebastián; SILVA, Natalia A.; BARRIOS, Carlos E.;
GONZÁLEZ, Alfredo O.; AICHINO, Danilo R.; MASIN, Andrés S.; ACOSTA, José;
FLORENTÍN, Pedro; ROJAS, María T.; GARRIDO, Gladis; ROUX, Juan P.**

A efectos de unificar las referencias bibliográficas del presente informe, el mismo debería citarse preferentemente de la siguiente manera:

SÁNCHEZ, Sebastián; SILVA, Natalia A.; BARRIOS, Carlos E.; GONZÁLEZ, Alfredo O.; AICHINO, Danilo R.; MASIN, Andrés S.; ACOSTA, José; FLORENTÍN, Pedro; ROJAS, María T.; GARRIDO, Gladis; ROUX, Juan P. 2020. *Evaluación de la pesca recreativa en el río Paraná en tramos compartidos entre Argentina y Paraguay. Caracterización de la pesquería y ensayo piloto de marcación de peces de especies blanco. Informe Final periodo 2019-2020, presentado por el Instituto de Ictiología del Nordeste de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE a la Comisión Mixta del Río Paraná. Convenio COMIP-UNNE, Acta Complementaria N° 3. Corrientes (Argentina), 60 pp.*



PARTICIPANTES

Dr. Sebastián SÁNCHEZ: Responsable de Proyecto y Representante Técnico ante COMIP, obtención de datos de campo en margen izquierdo aguas abajo de Yacyretá por el Instituto de Ictiología del Nordeste (INICNE-FCV-UNNE), análisis de datos, redacción de informes.

Dr. Juan Pablo ROUX: Director del INICNE y Representante Técnico Alternativo ante COMIP, supervisión de actividades e informes.

Dra. Natalia SILVA: Obtención de datos de campo, mantenimiento de base de datos, redacción de informes.

Lic. Carlos BARRIOS: Obtención de datos de campo.

MSc. Gladys Graciela GARRIDO: Responsable Técnica del equipo encargado del monitoreo de margen izquierdo aguas arriba de Yacyretá por el Proyecto Biología Pesquera Regional, Instituto de Biología Subtropical (CONICET-UNaM).

Lic. Danilo Ramón AICHINO: Responsable Técnico Adjunto y Jefe de Campo del equipo encargado del monitoreo de margen izquierdo aguas arriba de Yacyretá por el Proyecto Biología Pesquera Regional, Instituto de Biología Subtropical (CONICET-UNaM), obtención de datos de campo, redacción de informes.

Ing. Bruno VERGARA: Jefe del Sector Medio Ambiente y responsable del proyecto de Monitoreo de la Fauna Íctica en Margen Derecho del Río Paraná.

Dra. María Teresita ROJAS: Responsable del Programa de Fauna Ictica de la EBY.

Dr. José ACOSTA: Responsable de trabajos de campo en margen derecho del río Paraná.

Dr. Pedro FLORENTÍN: Técnico y apoyo en redacción de informes.

Lic. Antonio CÁCERES: Obtención de datos de campo.

Méd. Vet. Julio ORTIZ: Obtención de datos de campo.

Méd. Vet. Carlos AGÜERO: Obtención de datos de campo.

MSc. Alfredo GONZÁLEZ: Obtención de datos de campo.

Lic. Juan José SANTINÓN: Obtención de datos de campo.

Dr. David HERNÁNDEZ: Obtención de datos de campo.

Sr. Hernán GIMÉNEZ: Obtención de datos de campo.

Lic. Emanuel ROMERO MARANO: Obtención de datos de campo.

Lic. Enzo MORENO: Obtención de datos de campo.

Sr. Andrés Sebastián MASIN: Obtención de datos de campo.

Sr. Estanislao Insaurrealde: Obtención de datos de campo.

Sr. Raúl Galeano: Obtención de datos de campo.

Sr. Lucas Centurión: Obtención de datos de campo.

REPRESENTANTES TÉCNICOS

Lic. Enrique GUARDO (COMIP)

Dr. Sebastián SÁNCHEZ (Universidad Nacional del Nordeste)

S. Cabral 2139. -3400- Corrientes. Tel.: 0379-4425753, int. 171 Fax: 4425753, int. 113.

e-mail: sanchez@vet.unne.edu.ar



AGRADECIMIENTOS

Al personal de COMIP, que prestó su valiosa colaboración durante la realización del proyecto, brindando apoyo logístico administrativo así como en la organización, difusión y elaboración de material publicitario utilizado.

A los establecimientos, guías de pesca y pescadores particulares de Argentina y Paraguay que colaboraron activamente en el proyecto aportando información valiosa sobre la actividad de pesca recreativa en la región.

Al personal de la Prefectura Naval Argentina y Marina Paraguaya que acompañó desde el lanzamiento del proyecto y colaboró con el equipo de campo cuando se solicitó apoyo en las diferentes delegaciones zonales.

A las autoridades de las localidades en que se desarrolla el proyecto por su colaboración facilitando instalaciones y personal para la realización de eventos y colecta de datos en largaderos municipales, aportando datos de concursos de pesca y padrones y contactos de guías de pesca.



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 6 |
| Objetivos | 7 |
| Metodología Empleada | 8 |
| Sitios de muestreo | 8 |
| Colecta de datos | 12 |
| Actividades realizadas | 12 |
| Resultados | 13 |
| Caracterización hidrológica del río durante el período de estudios | 13 |
| Marcación de peces | 15 |
| Relevamiento pesquero | 16 |
| Estadísticas pesqueras | 19 |
| Variación espacial y temporal del esfuerzo de pesca | 21 |
| Artes de pesca utilizadas | 24 |
| Especies capturadas según artes de pesca utilizadas | 27 |
| Pesca Extractiva versus Pesca con Devolución | 31 |
| Peces marcados | 33 |
| Rutas migratorias | 34 |
| Estimación globales para la pesquería | 36 |
| Tamaño de las poblaciones | 37 |
| Aspectos Socioeconómicos | 37 |
| Discusión | 37 |
| Proyección del Proyecto a Futuro | 42 |
| Bibliografía | 43 |
| ANEXO FOTOS | 44 |



RESUMEN EJECUTIVO

SÁNCHEZ, Sebastián; SILVA, Natalia A.; BARRIOS, Carlos E.; GONZÁLEZ, Alfredo O.; AICHINO, Danilo R.; MASIN, Andrés S.; ACOSTA, José; FLORENTÍN, Pedro; ROJAS, María T.; GARRIDO, Gladis; ROUX, Juan P. 2020. Evaluación de la pesca recreativa en el río Paraná en tramos compartidos entre Argentina y Paraguay. Caracterización de la pesquería y ensayo piloto de marcación de peces de especies blanco. Informe final del período 2019-2020, presentado por el Instituto de Ictiología del Nordeste de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE a la Comisión Mixta del Río Paraná. Convenio COMIP-UNNE, Acta Complementaria N° 3. Corrientes (Argentina), 60 pp.

Se presentan los resultados de doce meses de monitoreo de la pesca recreativa en el río Paraná en tramos compartidos entre Argentina y Paraguay, obtenidos entre febrero de 2019 y enero de 2020. La información presentada corresponde principalmente a 9 sitios sobre margen izquierdo (Argentina), tres de ellos aguas arriba de Yacyretá (Posadas, Puerto Maní y Eldorado) y 6 aguas abajo (Ituzaingó, Itá Ibaté, Yahapé, Puerto Abra, Itatí y Paso de la Patria) y 7 sitios emplazados en margen derecho (Paraguay), cuatro aguas abajo de la represa (Itá Corá, Cerrito, Ayolas y Corateí) y los 3 restantes aguas arriba de la hidroeléctrica (San Cosme y Damián, Carmen del Paraná y Capitán Meza). En el inicio del presente proyecto se dio continuidad al diálogo establecido con pescadores particulares, guías de pesca y prestadores de servicios varios vinculados a la pesca recreativa que participaron como colaboradores durante la caracterización preliminar de la pesca recreativa realizado en el período 2017-2018 dentro del tramo estudiado. Al inicio del período anual la actividad en general fue activa aunque con altibajos, registrándose un incremento de la afluencia de pescadores que alcanzó su valor máximo en octubre de 2019. En noviembre, Paraguay inició una veda pesquera tradicional, mientras que en Argentina, aguas arriba de Yacyretá Misiones adoptó la misma modalidad y en Corrientes, aguas abajo de la represa, se optó por la modalidad de veda extendida, la que también se aplica en el río Paraguay en Chaco y Formosa. La inclusión de la marcación de peces determinó que varios colaboradores incrementaran su compromiso, colocando marcas a numerosos ejemplares además de continuar proporcionando datos de esfuerzo pesquero y de capturas. Con el paso del tiempo se sumaron numerosos pescadores, algunos de los cuales marcaron ejemplares en los ríos Uruguay y Paraguay, además de numerosas localidades emplazadas a la vera del Paraná fuera del tramo compartido. Lamentablemente, en el ciclo informado no se contó con el aporte del equipo de la EBY, quienes por cuestiones organizativas interrumpieron sus viajes de campaña. Se realizaron charlas de difusión y talleres de capacitación en la colocación de marcas, alcanzándose un total de 479 ejemplares marcados por los colaboradores a lo largo del tramo compartido, destacándose 16 peces recapturados. Con la inclusión de colaboradores que pescan fuera del tramo compartido, el total de peces marcados ascendió a 1079 (con 38 recapturas), registrándose 16 marcas en el río Paraguay, 37 en el Uruguay y 547 en el Paraná aguas abajo de la confluencia con el Paraguay (entre el km 20 próximo a confluencia hasta el Paraná Pavón al sur de Entre Ríos). Se espera que con el desarrollo del proyecto y su difusión en redes sociales se incremente rápidamente la cantidad de colaboradores, peces marcados y recapturas, lo que permitirá analizar la dinámica de los procesos migratorios de las principales especies blanco del sistema.



Introducción

La pesca recreativa es una actividad con enorme potencial económico en gran número de naciones y es considerada como un motor de crecimiento, al generar importantes flujos de empleos, divisas y expandir sus efectos a otras actividades y servicios.

En la actualidad, la pesca recreativa es considerada una de las actividades turísticas más relevantes a nivel internacional. Los pescadores están dispuestos a viajar grandes distancias en busca de regiones con atributos excepcionales para su práctica. Antecedentes reportados por Fundación Chile en 2001, indican que la participación de Argentina en el mercado de la pesca recreativa mundial sería de un 32%. De acuerdo con el Servicio Nacional de Pesca, los principales destinos mundiales para practicar la pesca recreativa serían Estados Unidos, Canadá, Escocia, Noruega, Rusia, Nueva Zelanda y Argentina.

La expansión del turismo de pesca recreativa involucra importantes desafíos para el manejo de los recursos pesqueros recreativos. El pescador internacional o de larga distancia incurre en altos costos de viaje y estadía en busca de un producto turístico de muy alta calidad. En este sentido, las capturas, tallas y la presencia de otros pescadores se encuentran entre las variables que afectan las decisiones de visita de los pescadores (Hunt, 2005; Salz & Loomis, 2005; Shelby & Vaske, 2007).

En las localidades ribereñas del río Paraná emplazadas en tramos compartidos entre Argentina y Paraguay, la actividad de pesca recreativa representa en la actualidad uno de los principales recursos económicos de la región, en especial en la Provincia de Corrientes, donde se ha incrementado de modo significativo durante la última década.

La tendencia antes mencionada motivó que las agencias relacionadas directamente con la preservación del recurso íctico redoblaran sus esfuerzos en un intento de conservarlo de manera adecuada, objetivo que intentaron alcanzar adaptando la legislación vigente, en especial en lo que se relaciona a las medidas mínimas de los ejemplares de las diferentes especies y al número permitido por embarcación y por día, así como a la implementación de vedas en el período reproductivo (COMIP, 1994). Más recientemente, las provincias de Chaco y Corrientes iniciaron una experiencia piloto denominada veda extendida, donde se aumentó el período total de veda pesquera a lo largo del año, iniciativa sostenida de manera ininterrumpida desde 2011 hasta la actualidad. Esta alternativa se extendió recientemente al río Paraguay (Chaco y Formosa) así como al Alto Paraná (Corrientes) en los tramos limítrofes entre Argentina y Paraguay, al tiempo que la Provincia de Misiones y la República de Paraguay decidieron continuar con la veda tradicional que incluye una cantidad menor de días en que la pesca se encuentra prohibida. Estos esfuerzos, permiten en la actualidad mantener una actividad pesquera de significativa importancia económica para la región, aunque no existen estudios científicos que puedan dar cuenta con relativa precisión de la presión que la pesca en su conjunto está ejerciendo sobre las poblaciones naturales de peces.

El proyecto financiado por la COMIP a partir de 2017 (Convenio COMIP-UNNE Acta 1) aparece como la primer iniciativa en la que la pesca recreativa se evaluó de manera sistemática. El desarrollo de este estudio permitió adaptar la metodología de trabajo a la



situación regional de la actividad, logrando una excelente interacción con diferentes actores relacionados a la pesca, así como la incorporación de nuevas metodologías de monitoreo espacial y temporal empleando herramientas digitales como WhatsApp, Youtube, Facebook e Instagram, entre otras. En este primer estudio se evidenció una asociación entre el esfuerzo pesquero y el comportamiento hidrológico del río Paraná. Además, se pudo confirmar que las poblaciones de peces migradores son menos importantes aguas arriba de Yacyretá y que un alto porcentaje de los peces capturados son devueltos, entre otros aspectos de interés pesquero (Sánchez *et al.*, 2018).

En el marco del primer año evaluación, varios pescadores manifestaron su interés en colaborar en la implementación de marcación de peces, puesto que ofrecería un atractivo adicional al permitirles conocer algo más sobre los peces que habitualmente devuelven, propuesta que fue incorporada en el proyecto que aquí se informa.

A continuación se presentan los objetivos, metodología empleada y principales resultados del estudio, incluyendo estimaciones del rendimiento de la pesca recreativa del ciclo febrero 2019 – enero 2020, junto a la información correspondiente a los registros de captura y recaptura de los peces marcados, incluyendo una estimación preliminar del tamaño de los stocks de las especies blanco así como de sus movimientos espaciales en la zona de muestreos.

Objetivo general

Obtener información válida sobre la actividad de pesca recreativa y establecer patrones de movimiento de las principales especies de interés económico y ecológico en tramos compartidos del río Paraná.

Objetivos específicos

Determinar los principales patrones espaciales y temporales de variación del esfuerzo de pesca y del rendimiento pesquero.

Establecer una metodología de marcación de peces adecuada para ser implementada por los pescadores recreativos.

Determinar los patrones de movimiento de las especies blanco de la pesca recreativa.

Estimar la cantidad de ejemplares de las diferentes especies blanco en los diferentes puertos.



Recomendar acciones tendientes a la utilización sustentable del recurso pesquero, equilibrando la actividad socioeconómica regional actual con la preservación del mismo.

Metodología Empleada

Sitios de muestreo

Se seleccionaron puertos de desembarco sobre ambas márgenes del río Paraná. Considerando que la afluencia de pescadores varía según los distintos puertos de desembarco, se diseñaron diferentes estrategias para obtener información sobre cantidad de pescadores, artes de pesca, especies capturadas entre otras.

Los sitios seleccionados fueron: Posadas, Puerto Maní y Eldorado (Misiones, Argentina) y Cerrito, Itá Corá, Ayolas, Corateí (aguas abajo de Yacyretá), Encarnación, San Cosme y Damián, Carmen del Paraná y Capitán Meza (aguas arriba de Yacyretá) en Paraguay. La distribución geográfica de los sitios mencionados se presenta en la Figura 1.

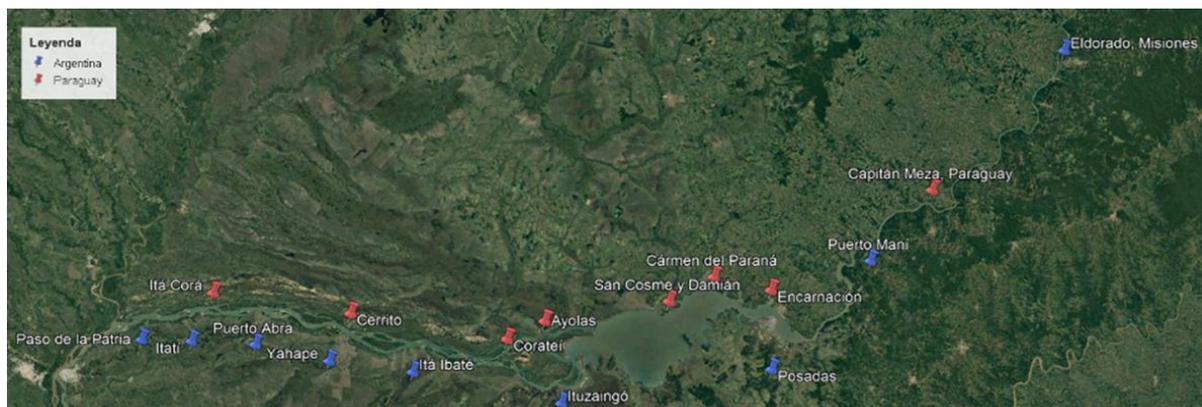


Figura 1. Ubicación geográfica de las localidades seleccionadas para el estudio de pesca recreativa en el río Paraná en tramos compartidos de Argentina y Paraguay.

A continuación se presenta la caracterización realizada previamente de los sitios seleccionados.

Margen izquierdo

PASO DE LA PATRIA (km 1.240 del río Paraná).

Esta localidad tiene una gran afluencia de pescadores locales procedentes de las ciudades de Corrientes y Resistencia. Adicionalmente, se reciben turistas de otras provincias de Argentina, así como extranjeros, principalmente de Brasil, cuya afluencia viene creciendo con el paso de los años. Muchos de los pescadores locales tienen sus lanchas alojadas en alguna de las guarderías existentes en Paso de la Patria, o bien las trasladan por vía terrestre desde sus domicilios particulares. Estos pescadores en general realizan su actividad en horario diurno y principalmente los fines de semana. Adicionalmente, se observa el uso de esta zona por parte de pescadores locales que llegan en lancha procedentes de localidades



emplazadas aguas abajo tales como Perichón o Corrientes. Hay alrededor de 200 guías de pesca, los que según la demanda trabajan con turistas alojados en algún complejo hotelero o por cuenta propia empleando sus propias embarcaciones.

En Paso de la Patria se realizan dos torneos de pesca con devolución, el Torneo Apertura de la Pesca del Dorado en abril y la Fiesta Nacional del Dorado en agosto. Dichos torneos aparecen dentro del circuito nacional de pesca deportiva, y determinan que un gran número de pescadores se acerquen a la localidad, generando un movimiento económico de consideración.

ITATÍ (km 1.279 del río Paraná).

La afluencia de pescadores locales procedentes de las ciudades de Corrientes y Resistencia es baja, especialmente si se compara con Paso de la Patria. Hay 3 complejos hoteleros de mediana dimensión que ofrecen a los turistas el servicio completo de alojamiento y lancha con guía. En esta localidad hay alrededor de 60 guías de pesca que trabajan generalmente por cuenta propia. No se observaron guarderías que alberguen una cantidad importante de embarcaciones, y hay una bajada de lanchas pública así como otros accesos para embarcaciones en algunos campings particulares.

Considerando que en esta ciudad la afluencia de pescadores locales y turistas es baja, puede considerarse a este sitio como de bajo impacto para la pesca recreacional.

En Itatí se realiza el Concurso de Pesca Variada Embarcada con Devolución en octubre de cada año.

PUERTO ABRA (km 1.315 del río Paraná).

Este sitio se localiza en un brazo menor, activo, del río Paraná donde existe un emprendimiento privado en el que se ofrece servicio completo de pesca recreacional a pescadores turistas. La empresa no permite el acceso a pescadores que traigan sus propias embarcaciones, por lo que el servicio ofrecido incluye alojamiento, embarcaciones con guía e implementos de pesca. En general trabajan con turistas de Brasil que acceden al predio en tours contratados a empresas de San Pablo así como de otros estados del sur de dicho país. También reciben turistas de otras provincias del país, aunque en este caso suelen llegar en sus vehículos particulares y no en tours de pescadores.

Debido a que la empresa cuenta con un número limitado de embarcaciones (alrededor de 30) el impacto de la actividad de pesca recreativa es bajo.

YAHAPÉ (km 1.347 del río Paraná).

Este sitio se localiza muy próximo al canal principal del río Paraná. Existen tres emprendimientos privados que ofrecen servicio completo de pesca recreacional a turistas y algunos campings donde los visitantes pueden alojarse en carpas o cabañas. Los establecimientos generalmente trabajan con turistas de Brasil y en menor medida de Argentina. Hay un número limitado de embarcaciones por lo que el impacto de la actividad de pesca recreativa es bajo.



ITA IBATE (km 1375 del río Paraná).

Esta localidad tiene una gran afluencia de pescadores turistas de diferentes provincias de Argentina así como extranjeros, principalmente de Brasil. Algunos de los empresarios entrevistados son de origen brasileño, al tiempo que los argentinos en general ofrecen sus servicios en páginas web en castellano y portugués, evidenciando la importancia del turismo internacional en esta localidad. A estos pescadores deben agregarse numerosos pescadores locales, los que, si bien en general realizan pesca de costa o en canoas sin motor, ejercen una presión sostenida sobre el recurso.

En Itá Ibaté hay 20 complejos de mediana a gran envergadura con con buena infraestructura a lo largo de la costa del río Paraná, determinando que la actividad de pesca recreacional sea considerada como una de las principales fuentes de ingresos del municipio. En este sitio hay 120 guías de pesca, la mayoría de los cuales trabaja en relación completa o parcial con las empresas que brindan servicio completo a los turistas.

En esta localidad se realiza el Concurso del Mercosur de Boga y Pacú con Devolución en junio.

ITUZAINGÓ (km 1.467 del Río Paraná).

En esta localidad tuvo un gran auge la pesca recreacional luego del cierre del río producido por la construcción de Yacyretá, lo que generó grandes acumulaciones de cardúmenes al pie de la represa. Con el paso de los años y la disminución del tamaño de las poblaciones de las especies blanco en la zona, el atractivo se fue reduciendo y el turismo pesquero disminuyó de buen modo. Sin embargo, existen alrededor de 50 guías de pesca y tres empresas que ofrecen servicio completo en asociación con hosterías de la ciudad. Además, existe en Ituzaingó un importante número de pescadores locales que realizan pesca de costa o embarcada. En julio se realiza el Concurso Internacional de Pesca del Surubí.

POSADAS (km 1.530 del Río Paraná).

En esta capital provincial, la pesca recreacional fue una actividad importante para la población local hasta el emplazamiento de Yacyretá. En la actualidad, existe actividad de pesca de costa en la costanera de Posadas, así como un mínimo movimiento asociado a la pesca embarcada, la que se realiza principalmente en modalidad anclada en busca de boga y especies menores, y en menor grado se practica trolling en cercanías del puente internacional Posadas-Encarnación, en las correderas generadas por diferentes estructuras de hormigón. En febrero se realiza en Candelaria un concurso de Pesca Variada con Devolución en Kajak y en septiembre la Maratón Internacional de Pesca Variada Embarcada con Devolución 20 Horas organizada por el Club Pirá Pytá de Posadas.

PUERTO MANÍ (km 1.687 del Río Paraná).

Corresponde a un destacamento de la Prefectura Naval Argentina localizado sobre el margen izquierdo del río Paraná próximo a Corpus, Misiones. El sitio fue seleccionado debido a que según algunos pobladores de la zona es utilizado como acceso al río por los pescadores recreativos. En general se practica pesca variada de costa de especies menores,



mientas que la pesca embarcada permite la captura de algunos ejemplares de especies trofeo, aunque con frecuencia baja. En cercanías de Puerto Maní se realiza el Torneo de Pesca Interno de San Ignacio en agosto.

ELDORADO (km 1.806 del Río Paraná).

Existen varios campings y accesos al río Paraná, así como un destacamento de la PNA. Como en la mayoría de las ciudades de Misiones, existen clubes de pesca y tradición por torneos de pesca variada. La mayoría de los pescadores realizan pesca de costa, aunque todavía existen pescadores embarcados que buscan capturar ejemplares de dorado y surubí. En esta zona se realiza el Torneo de Pesca Provincial Embarcado 20 hs. en Montecarlo en febrero y el Torneo Interno Club de Pesca Eldorado en junio. En Puerto Rico se desarrollan numerosos torneos de pequeña envergadura que convocan solo a pescadores locales de la zona, con un calendario que incluye unos 10 encuentros anuales.

Margen derecho

ITÁ CORÁ (km 1.280 del Río Paraná).

Se evidencia un movimiento creciente con relación a la oferta de alternativas dirigidas al turismo de la pesca recreacional, existiendo dos establecimientos que ofrecen el servicio completo a los turistas, destacándose la afluencia de pescadores de Asunción y Brasil. Como en otros sitios de Paraguay, la actividad se desarrolla de manera simultánea a la pesca comercial, algo que no ocurre en Argentina debido a que en la Provincia de Corrientes el tramo que va desde la confluencia con el río Paraná hasta el límite con Misiones es considerado zona de reserva.

CERRITO (km 1.347 del Río Paraná).

Presenta un movimiento relativamente importante relacionado con la pesca comercial, la que predomina sobre la modalidad recreacional. Al igual que en Itá Corá, en los últimos años empezaron a desarrollarse algunos complejos destinados a atraer al turismo de pesca, lo que ha comenzado a dar visibilidad a este sitio como destino pesquero.

CORATEÍ (km 1.450 del Río Paraná).

Es uno de los sitios preferidos por los pescadores recreacionales. Si bien hay pescadores locales, es frecuente encontrar pescadores provenientes de Asunción, Encarnación y Brasil. Las especies buscadas por estos son las mismas que se mencionaron anteriormente, alternando entre especies menores o de tamaño trofeo según la presencia de cardúmenes.

AYOLAS (km 1.467 del Río Paraná).

Presenta un importante movimiento relacionado con la pesca comercial, la que predomina de manera importante sobre la modalidad recreacional. El balneario de Ayolas es utilizado por numerosos pescadores comerciales y en menor medida por los recreacionales como puerto de desembarco. Las especies más buscadas por pescadores recreativos son el dorado, surubí, boga y bagre amarillo.



SAN COSME Y DAMIÁN (km 1.510 del Río Paraná).

La pesca recreacional pasó de ser una actividad tradicional antes del emplazamiento de Yacyretá a prácticamente desaparecer. La actividad pesquera se restringe casi exclusivamente a pescadores comerciales que pescan con redes de espera y espineles.

CAPITAN MEZA (km 1.710 del Río Paraná).

La actividad pesquera se restringe casi exclusivamente a la actividad comercial y de subsistencia mediante el uso de redes de espera y espineles. Sin embargo, es frecuente encontrar pescadores recreativos cuando aparece algún cardumen importante de peces.

Colecta de datos

A efectos de facilitar la logística y disminuir el tiempo de traslado para acceder a los diferentes sitios de muestreo, se planificó que el equipo de Fauna Íctica del Sector Medio Ambiente de la EBY visitara los sitios localizados sobre margen derecha, integrantes del laboratorio de Biología Pesquera Regional de la UNaM lo hiciera en margen izquierda aguas arriba de Yacyretá, y el equipo del INICNE los sitios localizados aguas abajo de la represa en la provincia de Corrientes. Lamentablemente, por problemas asociados a cuestiones logísticas, el equipo de Fauna Íctica del Sector Medio Ambiente de la EBY no pudo realizar ninguna actividad en el tramo estudiado correspondiente a margen derecho (Paraguay), por lo que no se dispone de datos referidos a la pesca recreativa en Paraguay.

La colecta de datos referidos a esfuerzo de pesca y capturas se realizó exclusivamente por medio de chats de WhatsApp, metodología que resultó ser la más adecuada para intercambiar información con un grupo de colaboradores tan amplio y diverso como los actores relacionados a la pesca recreativa (Sánchez *et al.*, 2018).

A lo largo del año, se establecieron comunicaciones frecuentes con los colaboradores, en general una o dos veces por semana, obteniendo respuestas satisfactorias en la mayoría de los casos, lo que permite suponer que se contó con un buen nivel de cobertura. Además, se recibieron mensajes informando la colocación de marcas en reiteradas oportunidades, reforzando la relación entre el equipo de trabajo y los pescadores.

Actividades realizadas

Se realizaron varias visitas a distintos sitios pesqueros de la franja costera sobre margen izquierdo del río Paraná. En cada uno de estos lugares, se realizaron talleres con la mayor cantidad posible de colaboradores, realizándose reuniones bastante numerosas en algunos, y entrevistas personalizadas en otros.

En estos talleres se presentó a los participantes el objetivo general de la propuesta de marcación de peces así como de las cuestiones particulares referidas a aspectos metodológicos relacionados con las actividades y cuidados que debían tenerse a la hora de colocar las marcas. Al mismo tiempo, se insistió en continuar con la colaboración brindada en el período anterior en todo aquello que se refiere al envío periódico de información referida a salidas de pesca y las capturas obtenidas, haciendo hincapié en que buena parte de los resultados esperados podrán cuantificarse de manera adecuada solamente si se cuenta



con una estimación aceptable del volumen total de peces capturados paralelamente a la marcación.

Además de las diferentes reuniones realizadas, surgieron numerosos contactos radiales y televisivos con medios locales, lo que aumentó mucho la difusión del proyecto respecto de lo informado para el primer trimestre. Dentro de tales actividades, la creación de una página en Facebook así como una cuenta en Instagram, contribuyeron a difundir los resultados del proyecto, contando al presente con más de 5700 seguidores que comparten en sus redes sociales la información producida en el marco del proyecto.

Además de los colaboradores del proyecto, resulta destacable el impulso recibido al realizar notas en el programa Amigos de Pesca de Carlos Solís, que se emitía en canales locales hasta fines de junio y que actualmente puede verse en América Sport. De igual forma, el apoyo recibido de parte de Pablo De Santi, uno de los pescadores recreativos argentinos que más seguidores tiene en las redes sociales, al realizarnos una entrevista para su programa Tiempo de Pesca, determinó que numerosos colaboradores se interesaran en apoyar desinteresadamente el proyecto, permitiéndonos extender la zona en que se colocan las marcas mucho más allá de lo previsto en el convenio. También se realizaron entrevistas con el equipo de Naturaltube, Flydreamers, entre otros que regularmente visibilizan las actividades realizadas en sus redes sociales.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos entre febrero de 2019 y enero de 2020, destacándose las cuestiones consideradas relevantes para el crecimiento futuro de la iniciativa propuesta en el marco del Convenio COMIP-UNNE.

Resultados

Caracterización hidrológica del río Paraná durante el período de estudios

Las variaciones del nivel hidrométrico pueden tener consecuencias importantes sobre la pesca, ya que niveles muy bajos dificultan la navegación por el afloramiento en la superficie del río de bancos de arena y piedras, mientras que durante las crecientes extraordinarias en que el río desborda permiten que los peces salgan del cauce principal y se dispersen en el valle de inundación, al tiempo que las variaciones bruscas de niveles de mediana magnitud estimulan a los peces a realizar migraciones ascendentes y descendentes de acuerdo con el cambio de las corrientes, remansos, veriles, etc., dificultando la captura a los pescadores recreativos. Las variaciones de altura hidrométrica para Itatí, Itá Ibaté, Ituzaingó, Posadas y Puerto Libertador General San Martín durante el período informado se presentan en la Figura 2.

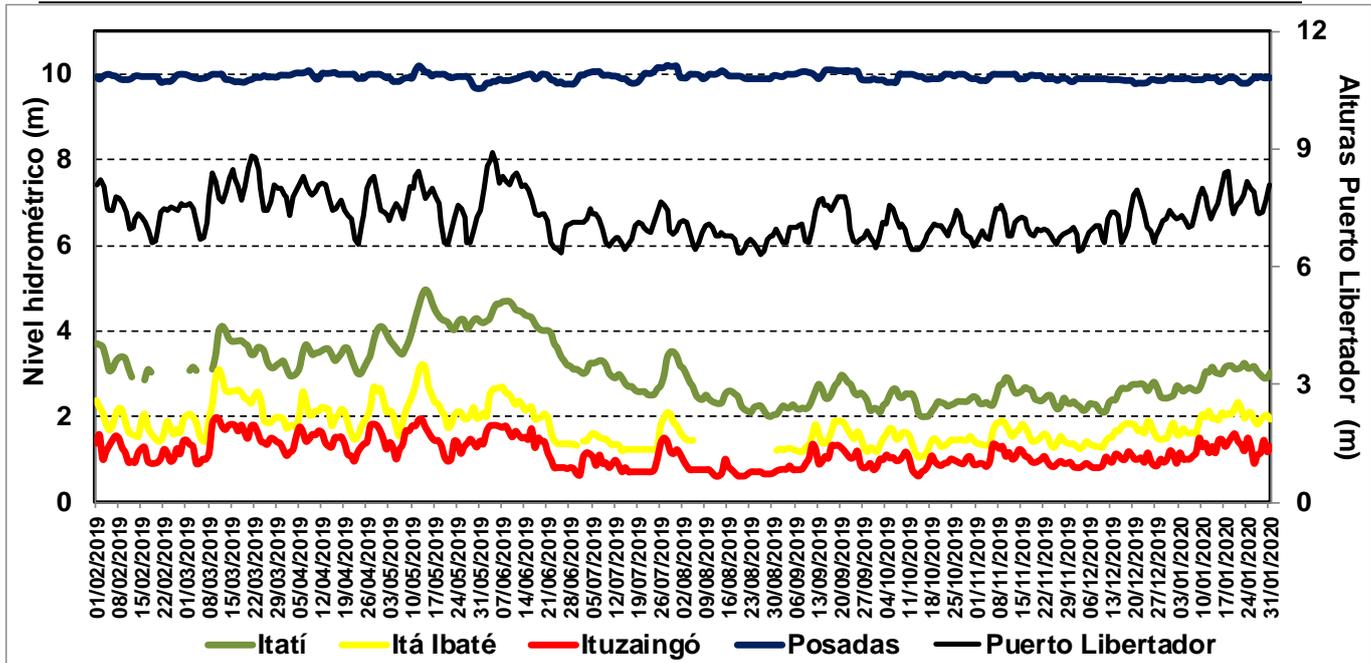


Figura 2. Variaciones del nivel hidrométrico del río Paraná en Itatí, Itá Ibaté, Ituzaingó, Posadas y Puerto Libertador General San Martín desde febrero de 2019 a enero de 2020.

El ciclo hidrológico se caracterizó por la ocurrencia de niveles hidrométricos bajos, caracterizado por problemas para la navegación en la mayor parte de este con excepción de un breve lapso durante el otoño de 2019, donde se registró un leve incremento. Este comportamiento particular del río Paraná determinó que entre julio y diciembre de 2019 se registrara una bajante histórica, y si bien a inicios de 2020 el nivel del río Paraná ascendió levemente, las proyecciones de diferentes instituciones relacionadas al estudio de la hidrología indican que no se registrarán crecientes durante todo el verano de 2020.

La bajante extraordinaria registrada en octubre de 2019 determinó la emergencia de numerosos bancos de arena en el Alto Paraná así como el aislamiento de manera importante del valle de inundación respecto del cauce principal. En estas condiciones de bajante extrema, los grandes cardúmenes de las especies blanco comenzaron a concentrarse en el canal del río, siendo frecuentes los avistajes de peces desde las embarcaciones, algo que fue facilitado por la elevada transparencia del agua. Esta particularidad atrajo a muchos pescadores, algunos de los cuales comenzaron a extraer cantidades de ejemplares mayores a lo habitual. Lo antes mencionado fue percibido por los pescadores como un peligro latente, ya que la actividad de pesca se veía muy facilitada y, ante las dificultades de las autoridades para controlar que se produzcan infracciones relacionadas a la violación de los cupos de extracción, comenzaron a levantarse voces pidiendo la suspensión de la pesca. El mayor nivel de conflictividad se alcanzó cuando la provincia de Corrientes decidió ampliar la zona de aplicación de la veda extendida al Alto Paraná, lo que fue percibido negativamente por algunos pescadores, especialmente al considerar la gran exposición de los cardúmenes generada por la bajante extraordinaria.



Ante esta situación las autoridades de la región tomaron decisiones diferentes. Paraguay y la provincia argentina de Misiones decidieron continuar con la veda tradicional de 45 días corridos entre el 4 de noviembre y el 20 de diciembre de 2019, mientras que las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (las dos últimas sobre el río Paraguay) decidieron mantener la propuesta de veda extendida e iniciar su aplicación a modo de prueba piloto el 1 de noviembre de 2019 por el término de un año. Hacia finales de octubre, ante la ocurrencia de un nuevo descenso del nivel del río Paraná, Corrientes decidió vedar completamente la pesca en el Paraná hasta el 26 de diciembre, y posteriormente, considerando que los niveles hidrológicos no se recuperaron se habilitó la pesca recreativa en el Alto Paraná manteniendo una prohibición total de extracción de ejemplares de surubí y dorado hasta finales de febrero, por considerarlas especies vulnerables en un escenario de incremento del esfuerzo de pesca. Esta decisión también generó polémicas, ya que en Paraguay, a partir del 21 de diciembre de 2019 la pesca en sus modalidades recreativa y comercial volvió a desarrollarse normalmente, determinando que se generaran conflictos entre pescadores y autoridades de aplicación de ambas márgenes que nunca antes tuvieron reglamentaciones tan disímiles. Los aspectos antes mencionados afectaron de manera negativa el desarrollo de la pesca recreativa, ya que los turistas no pudieron prever los cambios en la normativa y en ocasiones desistieron de realizar sus viajes de pesca, solicitando devolución de señas o bien dejaban sin efecto las reservas.

Marcación de peces

En cada sitio se realizaron talleres destinados a capacitar a los colaboradores del proyecto en la colocación de las marcas en los peces con el objetivo de transmitirles las buenas prácticas de manejo que esta metodología conlleva. Se hizo especial hincapié en la necesidad de contar con las medidas de peso y longitud de los ejemplares marcados así como con fotos tomadas a diferente distancia donde se aprecie claramente al pez y pueda leerse el número de la marca colocada. Finalmente, se realizaron recomendaciones para la devolución de los ejemplares en el lugar de captura, vivos. Si bien todos los colaboradores recibieron estas instrucciones, se registraron casos en que en lugar de colocarse la marca por debajo de la aleta dorsal, lo hicieron muy por detrás o inclusive por delante, lo que si bien permite la identificación de los ejemplares, posiblemente se desprenda del pez en un tiempo relativamente corto, de 2 a 3 meses, impidiendo que pueda ser recapturado transcurrido este tiempo.

Hacia el final del primer año de estudios, se registraron 1079 peces marcados, de los cuales 479 se marcaron en el tramo compartido del río Paraná objeto del presente proyecto, y 600 fuera de dicho tramo. El total de recapturas asciende a 34, 16 dentro del tramo compartido y 18 fuera del mismo. De este total de recapturas, ~~señ~~ en tres ocasiones no pudo identificarse el número de la marca debido a una mala fotografía tomada por el colaborador. De los 35 ejemplares recapturados, 14 fueron sacrificados y 21 se devolvieron en buenas



condiciones, destacándose un caso en que un ejemplar de dorado fue recapturado en 2 oportunidades.

Relevamiento pesquero

PASO DE LA PATRIA (km 1.240 del río Paraná).

En esta localidad se recogió información de diez establecimientos que ofrecen diferentes servicios a los pescadores, sean simplemente bajadas de lanchas, hasta aquellos que brindan alojamiento y alquiler de lanchas con guía. La cantidad de embarcaciones por establecimiento y por día varió desde 0 a 48, con un promedio diario para la localidad en el año de 11.

En lo que respecta a las capturas, en la mayoría de los casos hubo alguna pieza cobrada, variando de 1 a 33 peces, promediando 3 ejemplares por embarcación por día.

En lo que se refiere a las especies capturadas predominó la boga con 102 ejemplares, seguida por dorado con 74, pacú con 26, salmón con 20, surubí con 12 y manguruyú con 3 piezas. La mayoría de las capturas de boga, pacú y salmón se realizaron con maíz, los surubíes y manguruyúes con carnada viva (morena) y en menor medida con señuelo (trolling), y los dorados con carnada viva y con señuelo. Los pescadores se repartieron entre locales y turistas en cantidades similares.

En esta localidad se marcaron 134 ejemplares, correspondiendo a 2 surubíes atigrados, 4 surubíes pintados, 5 manguruyúes y 123 dorados. Se registraron un total de 3 recapturas en este puerto, todas correspondientes a dorados, una de las cuales no se logró identificar el número. De los dos restantes, uno fue marcado el 15 de junio y recapturado el 29 del mismo mes y el segundo marcado el 19 de diciembre y recapturado el 18 de enero, ambos marcados y recapturados en Paso de la Patria.

ITATÍ, PUERTO ABRA y YAHAPÉ (km 1.279, 1.315 del río Paraná y 1.347 del río Paraná, respectivamente).

Se obtuvo información válida para las estadísticas pesqueras de nueve establecimientos y tres bajadas de lanchas, los que presentaron un buen nivel de actividad. En este período el máximo de lanchas con pescadores en un establecimiento fue 38, correspondiendo el promedio mensual a 8, registrándose varios días sin actividad en algunos establecimientos. En esta zona la afluencia de colectivos con turistas de Brasil es más importante que en Paso de la Patria, siendo en consecuencia menor la incidencia de pescadores locales.

En lo que respecta a las capturas, la mayoría de las lanchas regresaron con registros positivos, especialmente quienes prefirieron pescar bogas. Además, se registraron otras especies menos frecuentes en las capturas como manguruyú, armado y palometa, aunque en general la mayoría de los turistas intentó pescar boga, pacú, surubí y dorado, promediando 4 ejemplares por salida. Cabe mencionar que quienes buscaron las especies de mayor porte capturaron entre 1 y 6 peces por día, en tanto que los que pescaron boga, pacú y salmón, capturaron entre 3 y 32 ejemplares. En esta zona, los pescadores en general son turistas, al



tiempo que los locales predominan en la costa. Las especies con más capturas fueron el dorado con 252 registros, seguido de boga (217), surubí (128), salmón (79) y pacú (48).

En esta zona se marcaron 134 ejemplares, 70 dorados, 26 surubíes, 9 manguruyúes, 28 pacúes y 1 boga, se registraron 5 recapturas de las cuales 3 fueron de dorados que fueron marcados y recapturados en Itatí, uno marcado el 28/4 y recapturado el 2/11, el segundo marcado el 28/12 y recapturado el 29/12 y el tercero que recorrió 30 km de Paso de la Patria hasta Itatí, fue marcado el 23 de septiembre y recapturado el 3 de enero. Además se recapturaron dos surubíes, uno marcado el 6 de enero en Puerto Corazón y recapturado en el mismo lugar al día siguiente y el segundo marcado y recapturado en Itatí.

ITA IBATE (km 1375 del río Paraná).

En esta localidad se recogió información de doce establecimientos de pesca recreativa además de algunos guías de pesca que realizan su actividad profesional de manera independiente. La cantidad de embarcaciones por establecimiento y por día varió desde 0 a 30 (llegó a 40 en la bajada de lanchas municipal), con un promedio para el ciclo anual de 10. Los mayores registros corresponden al mes de octubre, posiblemente porque se esperaba la implementación de la veda tradicional a partir de noviembre. La mayoría de las embarcaciones eran conducidas por un guía (pescadores turistas), con excepción de algunos grupos de pescadores locales que accedieron al río empleando la bajada municipal con embarcación propia.

En casi la totalidad de las salidas de pesca se registraron capturas, en especial quienes intentaron pescar boga y pacú (entre ambas especies se registraron 717 capturas), especies que fueron las más pescadas en el mes de febrero. A partir de marzo, cuando la afluencia de turistas aumentó se elevaron los registros de surubí y dorado y disminuyó la captura de boga, que prácticamente desapareció para volver a repuntar desde mediados de junio. La mayor cantidad de capturas correspondió a la boga con 559 ejemplares, seguida de surubí (288), dorado (163) y pacú (158).

En este sitio se realizó la primera marcación realizada en el marco del proyecto, colocándose durante este primer año 91 marcas distribuidas de la siguiente manera: 50 surubíes, 31 dorados, 6 manguruyúes y 4 pacúes. El 23 de febrero tuvo lugar la primera recaptura, correspondiendo a un ejemplar de surubí que fue marcado y recapturado luego de 8 días en el mismo sitio de pesca, "Punta Gallino". La segunda recaptura también correspondió a un surubí que fue marcado el 15 de febrero y recapturado el 31 de julio, la tercera a un manguruyú marcado el 4 de octubre y recapturado el 23 del mismo mes y la cuarta recaptura corresponde a un pacú marcado el 27 de diciembre y recapturado el 1 de enero en el mismo lugar. En los cuatro casos los ejemplares fueron devueltos en buenas condiciones después de ser recapturados.

ITUZAINGO (km 1.467 del Río Paraná).

Se obtuvieron datos pesqueros de tres empresas que ofrecen servicio completo de pesca, las que contratan a varios guías locales que colaboraron activamente en la marcación. La cantidad de embarcaciones por establecimiento y por día varió desde 0 a 7, con un promedio



para el período informado de 3. En este sitio, los mayores registros de embarcaciones correspondieron a septiembre y octubre.

En lo que respecta a las capturas, casi en la totalidad de los casos hubo alguna pieza cobrada, ya que con excepción de cuatro salidas de pesca en que no hubo capturas, en el resto se registraron de 1 a 22 peces, promediando 5 ejemplares por embarcación por día.

En lo que se refiere a las especies capturadas predominó la boga con 274 piezas, seguido por ejemplares de salmón (273), pacú (83), bagre (40), surubí (16), dorado (15) y manguruyú (1). La mayoría de las capturas se realizaron con carnada, incluyendo maíz, trozos de pescado, salami, masa, etc.

En esta localidad se marcaron 30 ejemplares de especies blanco, 17 surubíes, 9 dorados, 2 manguruyúes y dos pacúes, uno de los cuales, habiendo sido marcado el 2 de abril, fue recapturado el 20 de abril por un pescador particular que desconocía la existencia del proyecto, pero que informó la captura al equipo de trabajo empleando el número telefónico disponible en la marca para el envío de mensajes de WhatsApp. Como en el caso del surubí recapturado en Itá Ibaté, el pacú fue recapturado casi en el mismo lugar donde fue marcado, en proximidades de la boya 63 que demarca la zona de reserva de 3 km aguas abajo de la represa de Yacyretá.

POSADAS (km 1.530 del Río Paraná).

El equipo de la UNaM realizó numerosas salidas de campo en Posadas, ya que en esta localidad la pesca se realiza preferentemente de costa. Recorrieron la costanera y el club Pyrá Pytá, así como la costanera de Candelaria y el club del Río en San Ignacio.

En las entrevistas realizadas, registraron 165 capturas obtenidas por los pescadores de costa, registrándose 7 dorados, 26 bogas, 28 bagres, 12 armados y 7 corvinas, correspondiendo el resto a especies no deseadas como pirañas y rayas, entre otras.

Solo se registró una lancha sin capturas en cercanías del puente Posadas-Encarnación, evidenciando que la pesca embarcada fue muy poco frecuente.

Varios colaboradores de Posadas viajaron a pescar embarcados a Ituzaingó, donde capturaron boga, surubí, dorado, pacú y salmón. De igual forma, otros pescadores de Misiones viajaron a acampar a Itá Ibaté e Ituzaingó, donde capturaron bogas, dorados, bagres y salmones practicando pesca de costa, quedando de manifiesto la preferencia por pescar en los sitios ubicados aguas abajo de Yacyretá.

Los colaboradores de Posadas no marcaron ningún ejemplar en el ciclo informado.

PUERTO MANÍ (km 1.687 del Río Paraná).

En esta localidad no se registraron pescadores durante las visitas realizadas en 7 oportunidades por el equipo de la UNaM. Personal de Prefectura informó que cada vez es menos frecuente el uso de la bajada de lanchas por parte de pescadores recreativos.

ELDORADO (km 1.806 del Río Paraná).

En Eldorado se registraron 40 salidas de pesca embarcada, sin superar 5 en un día particular. La pesca de costa fue escasa y en general restringida a los clubes de pesca. Las



capturas registradas fueron escasas, destacándose un surubí, tres dorados, 9 bagres, 7 bogas, 5 armados y 2 mandurés, acompañados en general por pirañas u otras especies no deseadas.

Los colaboradores de Eldorado no marcaron ningún ejemplar en el ciclo informado.

PARAGUAY

Lamentablemente no se cuenta con datos correspondientes a esfuerzo de pesca y capturas. Sin embargo, se participó de tres torneos de pesca en donde se pudieron realizar marcaciones, difundir el proyecto e incluso hacer notas periodísticas. El primer encuentro de pescadores deportivos se realizó en la localidad de Capitán Meza el 3 y 4 de Agosto donde se marcaron un total de 6 piezas, de las cuales 2 fueron bagres, 2 bogas y 2 mandurés. El segundo torneo realizado en la localidad de Bella Vista Itapúa, fue un evento de gran envergadura, el cual año a año viene creciendo en cuanto a la cantidad de participantes superando en esta oportunidad los 400 equipos. Sin embargo, como en la mayoría de los sitios emplazados aguas arriba de la represa, las capturas son poco frecuentes y de especies de poca importancia. En este evento se marcaron 19 ejemplares: 16 bagres, 1 manduré y 2 dorados. El ultimo evento de pesca deportiva fue el torneo del dorado que organiza el club de pesca de Ayolas, el que históricamente fue un evento de pesca sin devolución, y que gracias al esfuerzo del equipo de la Entidad Binacional Yacyretá margen derecho se logró que por primera vez los equipos puedan participar en la modalidad de pesca y devolución y de esa forma apoyar al proyecto de marcación de peces. Se lograron marcar 63 piezas, dentro de las cuales 39 fueron bogas, 16 salmones, 7 bagres y 1 surubí. Dentro de las piezas marcadas se encontraron las ganadoras del evento, lo cual motivo a la comisión directiva a replantear la modalidad del torneo expresando que posiblemente de ahora en más sea un evento de pesca y devolución.

Estadísticas pesqueras

A continuación, se presenta la información obtenida de pescadores, guías de pesca y establecimientos vinculados al turismo de pesca recreacional principalmente mediante mensajes de WhatsApp. En la figura 3 se presenta una estimación preliminar de la representatividad que poseen los colaboradores respecto del universo total de actores de la localidad en que se encuentran. En Posadas y Eldorado, donde casi la totalidad de los pescadores son particulares y realizan la actividad de pesca recreativa como esparcimiento, el porcentaje de colaboradores se estimó a partir del número de personas que brindan información al proyecto con relación al total estimado a nivel global. En Posadas, el total corresponde al número medio de personas que pescan diariamente tanto de costa en la costanera como embarcados, mientras que, en Eldorado, el total se estimó a partir de los socios del club de pesca, quienes realizan la actividad de manera frecuente. Por otro lado, en Corrientes, donde la actividad está fuertemente relacionada al ejercicio profesional de cientos de guías de pesca, la estimación se realizó considerando principalmente a estos actores, ya que muchos de ellos colaboran activamente con el envío de datos y tienen una presencia casi permanente en el río.



En los análisis que se presentan a continuación los resultados referidos como Itatí, corresponden a la combinación de lo registrado para Itatí, Puerto Abra y Yahapé, sitios considerados de bajo impacto para la pesca recreativa, pero que en su conjunto cobran importancia regional, especialmente si se considera la baja densidad poblacional que caracteriza a este segmento costero del río Paraná. Además, es importante considerar que al hallarse estos tres sitios ubicados en una zona de escasos 60 km, es habitual que se comporten como una unidad, siendo muy frecuente que los pescadores y guías se trasladen por vía terrestre o en lancha de un sitio a otro; por ejemplo, si hay muy buen pique en Yahapé casi no se pesca en Puerto Abra o Itatí, o si aparece un cardumen grande en Puerto Abra o Itatí casi todos los pescadores van hacia allí. De esta forma, considerar a cada punto como un sitio separado arrojaría variabilidad en exceso, y en los tres lugares aparecerían muchos días sin pescadores, así como otros con valores muy elevados al sumar pescadores procedentes de una localidad cercana a los propios del lugar.

Para cada análisis se presentan los resultados obtenidos en el ciclo anual previamente analizado, lo que será discutido de manera comparativa posteriormente.

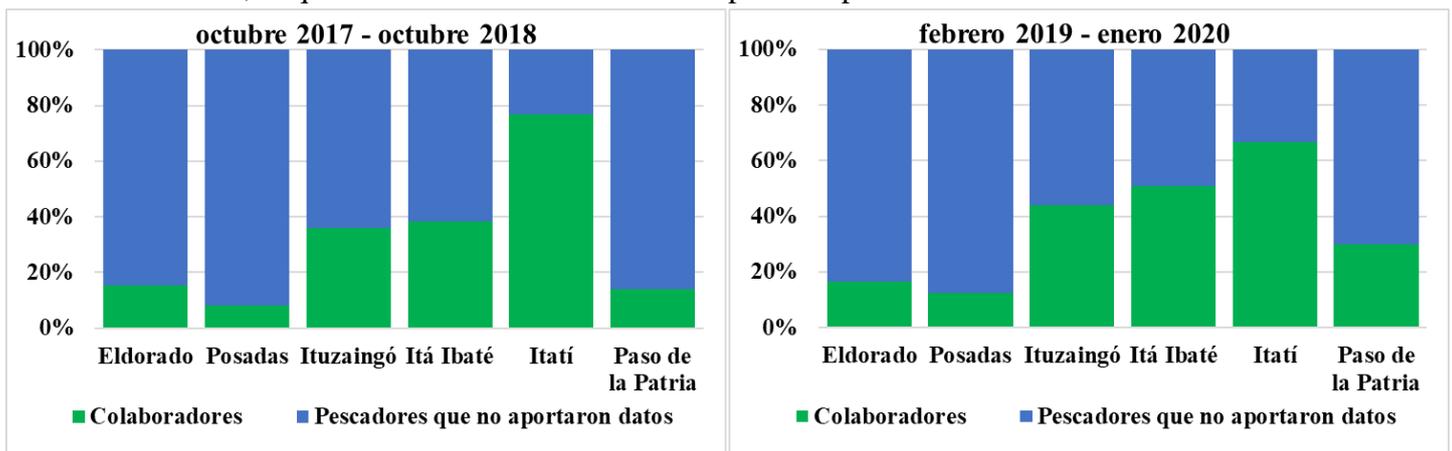


Figura 3. Cantidad relativa de actores que colaboran con el proyecto según sitio de pesca recreativa sobre margen izquierdo del río Paraná.

Como puede apreciarse en la Figura 3, el porcentaje de colaboradores es muy variable, aunque en todos los casos es suficiente como para caracterizar el esfuerzo de pesca, las artes empleadas y las especies capturadas. En casi todos los sitios se incrementó la cantidad porcentual de colaboradores respecto del total de pescadores con excepción de Itatí, sitio en el que la cantidad de usuarios se incrementó de manera notable en el último año, lo que dificultó llegar al obtener información de muchos de ellos.

A continuación, se presentan las principales estadísticas pesqueras obtenidas durante el desarrollo del proyecto. En la Tabla II, se presenta la composición porcentual de especies capturadas, discriminada por tramos del río, las que pertenecen a por lo menos 16 entidades taxonómicas diferentes. Posteriormente, se presenta información pormenorizada por sitio de muestreo correspondiente a artes de pesca y especies capturadas por arte empleado.



Finalmente, se presentan resultados asociados a los movimientos de los peces y tamaño de los cardúmenes estimados a partir del marcado y recaptura.

Tabla II. Abundancia porcentual de las especies capturadas en el río Paraná en tramos compartidos de Argentina y Paraguay. En Puerto Maní no se encontraron pescadores en las visitas realizadas. En los pesqueros de Paraguay no se colectaron datos. En negrita se destacan los porcentajes máximos correspondientes a cada sitio. Se informan los porcentajes para el presente ciclo (19-20) así como respecto del estudio previo (17-18).

| Especies agrupadas | Paso de la Patria | Itatí | Itá Ibaté | Ituzaingó | Posadas | Eldorado | Total 19-20 | Total 17-18 |
|---------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Boga | 43,04 | 28,70 | 46,39 | 39,03 | 21,67 | 16,67 | 38,70 | 49,64 |
| Dorado | 31,22 | 33,33 | 13,53 | 2,14 | 5,83 | 7,14 | 16,79 | 6,86 |
| Surubí | 5,06 | 16,93 | 23,90 | 2,28 | 0,00 | 2,38 | 14,53 | 6,42 |
| Salmón | 8,44 | 10,45 | 1,99 | 38,89 | 0,00 | 0,00 | 12,93 | 6,67 |
| Pacú | 10,97 | 6,35 | 13,11 | 11,82 | 0,00 | 0,00 | 10,29 | 16,15 |
| Bagre | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,70 | 23,33 | 21,43 | 2,51 | 3,63 |
| Palometa | 0,00 | 0,93 | 0,00 | 0,00 | 19,17 | 33,33 | 1,44 | 2,09 |
| Armado | 0,00 | 1,06 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 11,90 | 0,82 | 4,21 |
| Manguruyú | 1,27 | 0,53 | 1,08 | 0,14 | 0,00 | 0,00 | 0,69 | 0,46 |
| Sábalo | 0,00 | 1,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,42 | 0,03 |
| Raya | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00 | 0,39 | 0,12 |
| Corvina | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,83 | 0,00 | 0,23 | 0,03 |
| Mojarra | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 0,00 | 0,10 | 0,02 |
| Manduré | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,07 | 0,04 |
| <i>L. acutidens</i> | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,67 | 0,00 | 0,07 | 0,21 |
| Patí | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,38 | 0,03 | 0,20 |

La boga, el dorado y el surubí fueron las especies más capturadas, las que junto al salmón y el pacú se registraron sin excepción en todos los sitios aguas abajo de la represa (Tabla II). Coincidiendo con lo esperado, aguas arriba de la represa se observa una caída en la importancia relativa de estas especies a expensas de un incremento de otras de menor preferencia por parte de los pescadores recreativos como bagre, palometa y raya.

Variación espacial y temporal del esfuerzo de pesca

PASO DE LA PATRIA

En la Figura 4 se presenta el promedio diario de embarcaciones por establecimiento registrado por mes. Esta información se obtuvo a partir de información de las guarderías de lanchas existentes en la localidad, las que generalmente trabajan con pescadores locales, así como de cinco de los ocho establecimientos que ofrecen diferentes servicios a los pescadores (generalmente turistas), tales como bajada de lanchas, alojamiento y alquiler de lanchas con y sin guía. La cantidad de embarcaciones por establecimiento y por día varió desde 0 a 35. En la guardería la amplitud fue mayor, variando desde 0 hasta 48 embarcaciones largadas en una sola jornada. Se observó un mayor esfuerzo de pesca los



fin de semana, cuando las guarderías bajan en promedio 23 lanchas por día, mientras que los días de semana dicho valor disminuye a 5.

Los meses de mayor actividad fueron los de primavera-verano, con valores mínimos en los meses más fríos. Este comportamiento se diferenció al correspondiente al ciclo anual estudiado previamente, ya que enero de 2017 se caracterizó por caudales altos de agua y lluvias intensas lo que derivó en una escasa afluencia de pescadores. Debe mencionarse que en general los meses de noviembre y diciembre suelen ser meses de baja afluencia de pescadores turistas, ya que coinciden con la veda pesquera, las fiestas de fin de año y el inicio de las vacaciones familiares.

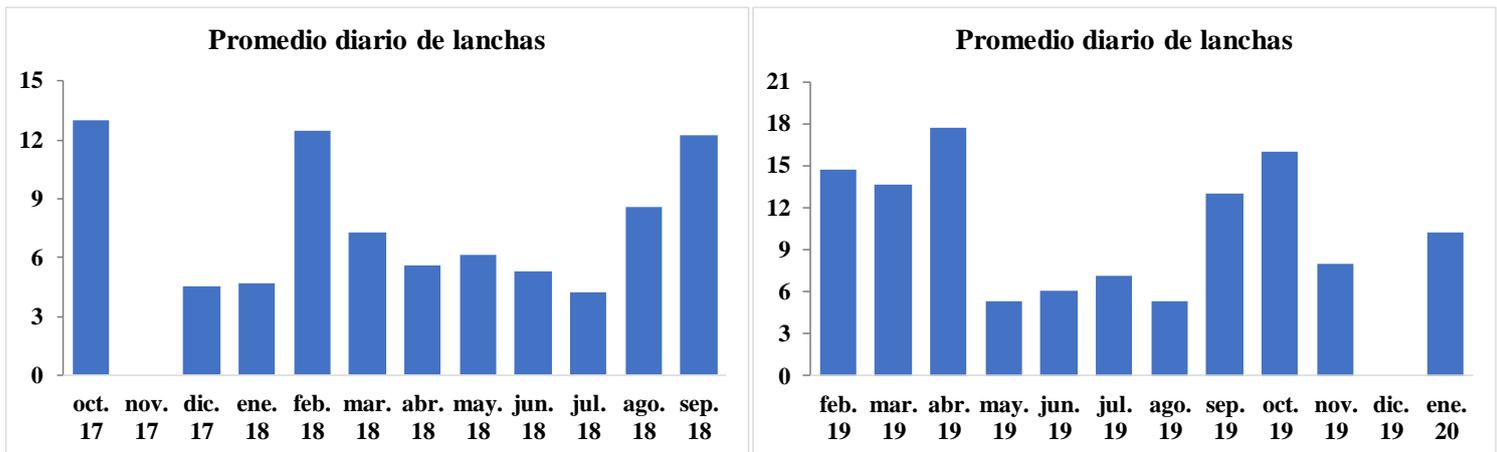


Figura 4. Promedio diario de número de lanchas por establecimiento registrado en la zona de Paso de la Patria. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

ITATÍ

En la Figura 5 se presenta la información recogida a partir de nueve establecimientos que ofrecen servicio completo a turistas y tres bajadas de lanchas. Como en Paso de la Patria los meses de menor actividad correspondieron al invierno, registrándose los mayores guarismos en primavera verano.

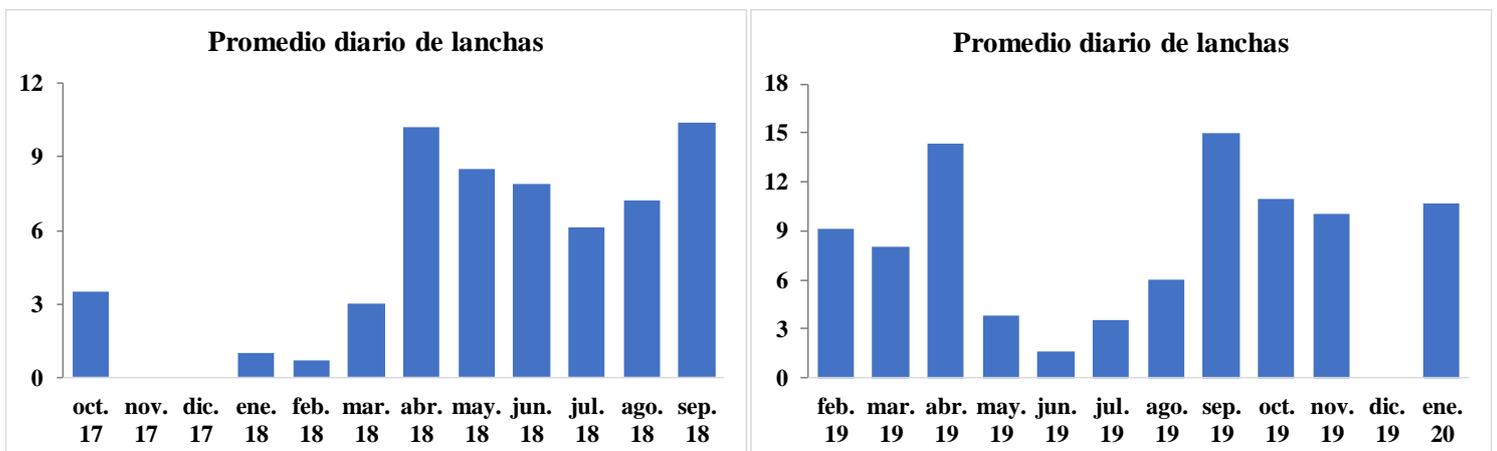


Figura 5. Promedio diario de número de lanchas por establecimiento registrado en la zona de Itatí, Puerto Abra y Yahapé. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.



ITA IBATE

En esta localidad se recogió información de doce establecimientos de pesca recreativa así como de la bajada de lanchas municipal. La cantidad de embarcaciones por establecimiento y por día varió desde 0 a 40. A diferencia de otros sitios no se evidenció una caída tan marcada de la actividad en invierno, estimándose los mayores guarismos en octubre de 2019, previo al inicio de la veda (Figura 6). En este sitio la mayoría de las embarcaciones eran conducidas por un guía (pescadores turistas), con excepción de algunos grupos de pescadores que accedieron al río empleando la bajada municipal con lancha propia, siendo en general pescadores locales.

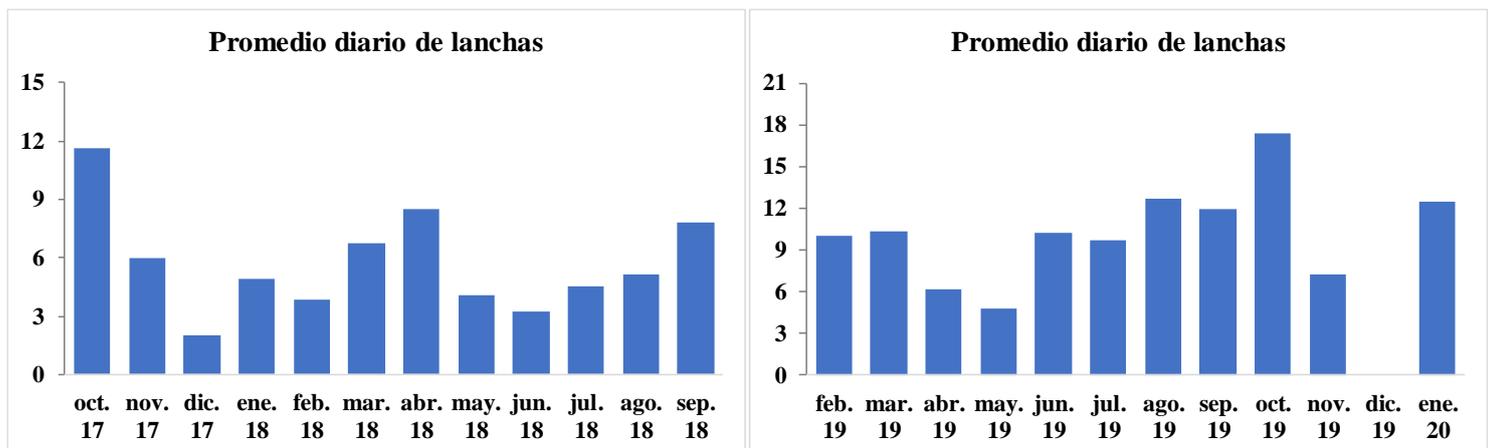


Figura 6. Promedio diario de número de lanchas por establecimiento registrado en la zona de Itá Ibaté. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

ITUZAINGÓ

En esta localidad se cuenta con la colaboración de tres empresas que ofrecen servicio de alquiler de lanchas con guía. La cantidad de embarcaciones por establecimiento y por día varió desde 0 a 7. También en este sitio comenzó a aumentar el número diario de embarcaciones dedicadas a la pesca recreativa previo a la veda (Figura 7).

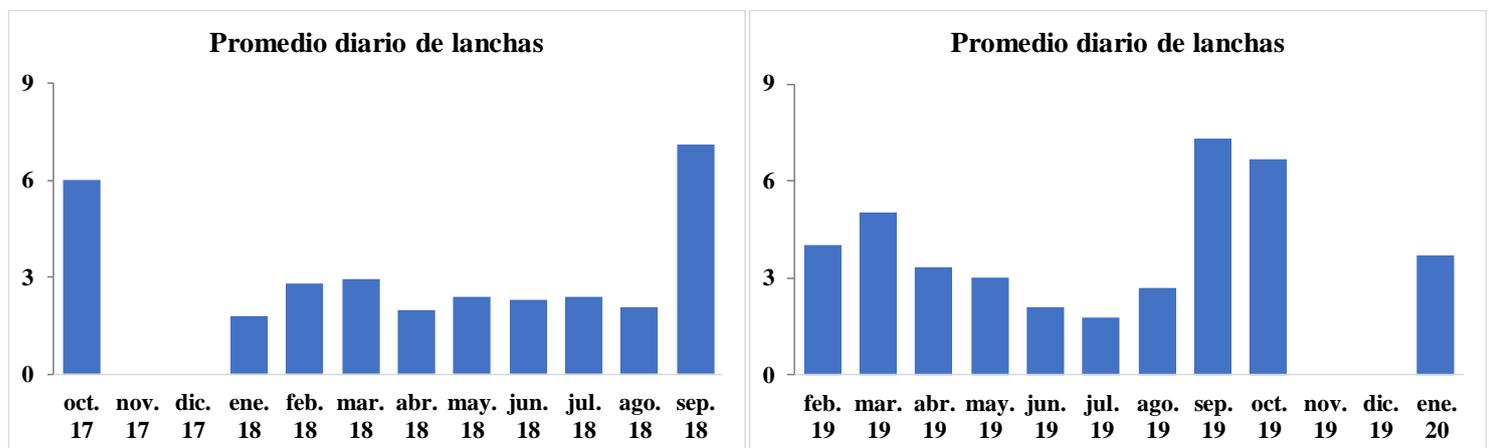


Figura 7. Promedio diario de número de lanchas por establecimiento registrado en la zona de Ituzaingó. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.



POSADAS

En este sitio no se encontraron operadores que ofrezcan servicio completo de pesca, se observaron embarcaciones particulares con la excepción de una ocasión en proximidades del puente. La mayoría de los colaboradores del proyecto viajaron a pescar en Corrientes.

PUERTO MANÍ

Durante las visitas del equipo de trabajo al destacamento de la Prefectura Naval Argentina no se registró actividad de pesca recreacional en el presente ciclo anual.

ELDORADO

Como en otros sitios la actividad disminuyó durante el invierno y fue superior en primavera previo a la veda (Figura 8).

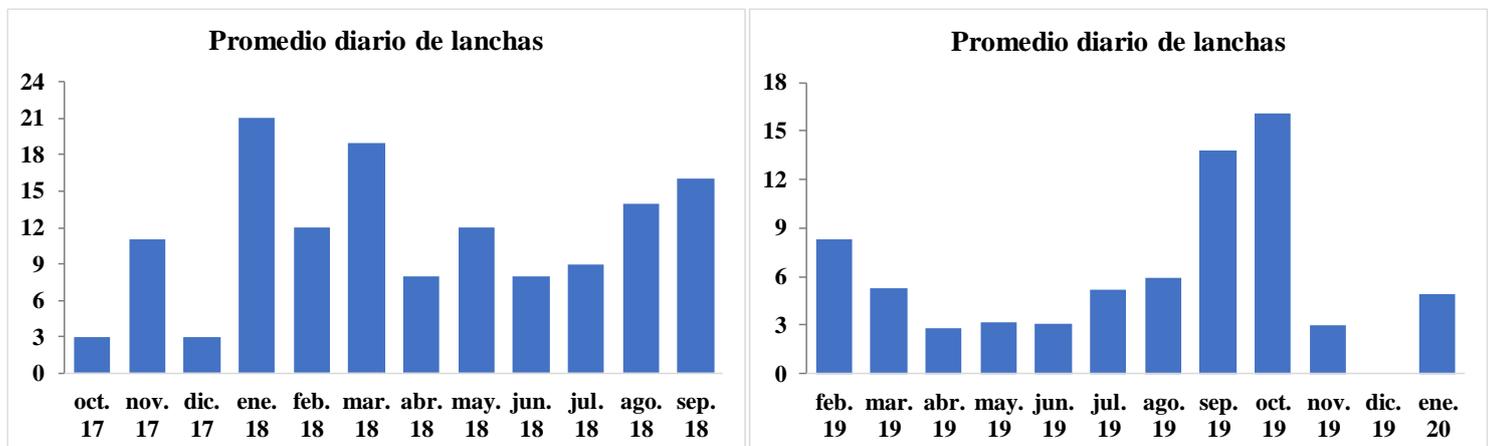


Figura 8. Total mensual del número de salidas de pesca realizadas por colaboradores locales en la zona de Eldorado. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

Artes de pesca utilizadas

PASO DE LA PATRIA

En la Figura 9 se presenta la distribución relativa de los diferentes artes de pesca utilizados en Paso de la Patria. Como puede observarse, la mayor parte de los pescadores utilizó artes dirigidos a la captura de peces de gran porte, generalmente surubí y dorado, especies que superaron el 35% de las capturas (Tabla II). Entre ellos se destaca el uso del señuelo o la carnada viva, en general morena o mamacha, usadas principalmente para captura de surubí. Solo aquellos que realizaron pesca de costa o con carnada anclado, dirigirían su esfuerzo a la pesca de boga, la cual representó el 43% de las capturas. Las carnadas empleadas en su mayoría fueron maíz, lombrices, corazón, masas, entre otras.

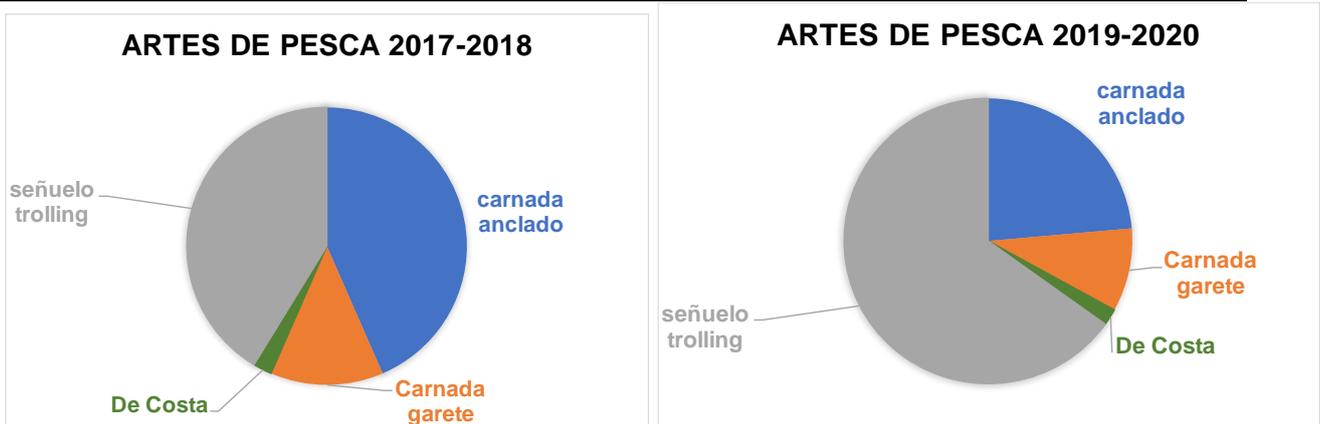


Figura 9. Cantidad relativa de artes de pesca empleados por los pescadores recreativos en la zona de Paso de la Patria. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

ITATÍ

En la zona de Itatí, donde se incluye además a Puerto Abra y Yahapé, la cantidad porcentual de pescadores que realizaron exclusivamente trolling es menor respecto de Paso de la Patria, aunque aumentó respecto del ciclo analizado previamente, disminuyendo en consecuencia el porcentaje de aquellos que pescaron con carnada anclados (Figura 10). En la Tabla II se observa un equilibrio entre las especies blanco de mediano porte en las capturas (pacú, boga y salmón) y las consideradas trofeo (dorado y surubí).



Figura 10. Cantidad relativa de artes de pesca empleados por los pescadores recreativos en la zona de Itatí (incluye Itatí, Puerto Abra y Yahapé). Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

ITÁ IBATÉ

En este sitio la mayor cantidad relativa de pescadores que utilizan carnada dirigida a especies de mediano porte, principalmente en la modalidad anclado (Figura 11). Se observa además un interesante porcentaje del total que pesca de costa, en especial si se considera que en la mayoría de los registros se trata de turistas más que de pescadores locales. Las especies de mediano porte boga, pacú y salmón, contribuyeron con alrededor del 60% de las capturas, mientras que el surubí representó en esta localidad más del 20%, alcanzando al igual que en el ciclo previo el valor relativo más alto de capturas de esta especie sobre el tramo (Tabla II).



Figura 11. Cantidad relativa de artes de pesca empleados por los pescadores recreativos en la zona de Itá Ibaté. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

ITUZAINGÓ

A diferencia de otros puertos, la cantidad relativa de pescadores que utilizan carnada dirigida a especies de mediano porte aumentó en Ituzaiingó, en especial en la modalidad anclado, acompañada de una disminución de aquellos pescadores que intentan capturar ejemplares de gran porte con señuelo o mosca (Figura 12). Como consecuencia de esto, Las especies de mediano porte boga, pacú y salmón contribuyeron con alrededor del 90% de las capturas (Tabla II).

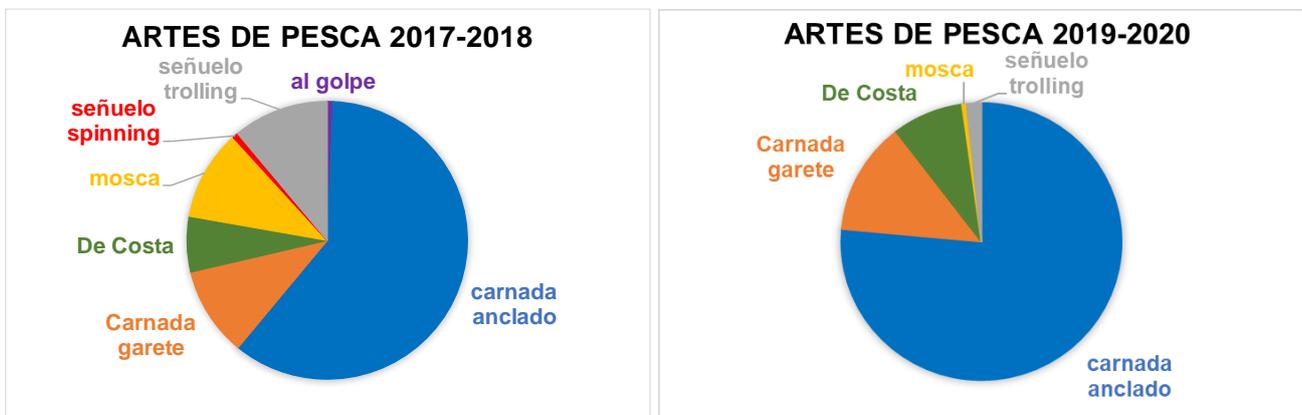


Figura 12. Cantidad relativa de artes de pesca empleados por los pescadores recreativos en la zona de Ituzaiingó. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

POSADAS

En posadas predominó claramente la pesca de costa, registrándose una sola salida de pesca con señuelo (Figura 13). Como cabría esperar la mayoría de las capturas correspondieron a especies de mediano porte como las bogas, bagres y armados, que alcanzaron en conjunto alrededor del 60% de las capturas. En este sitio aparecen un porcentaje elevado de palometas y rayas, que alcanzan en conjunto cerca del 30% del total capturado (Tabla II).

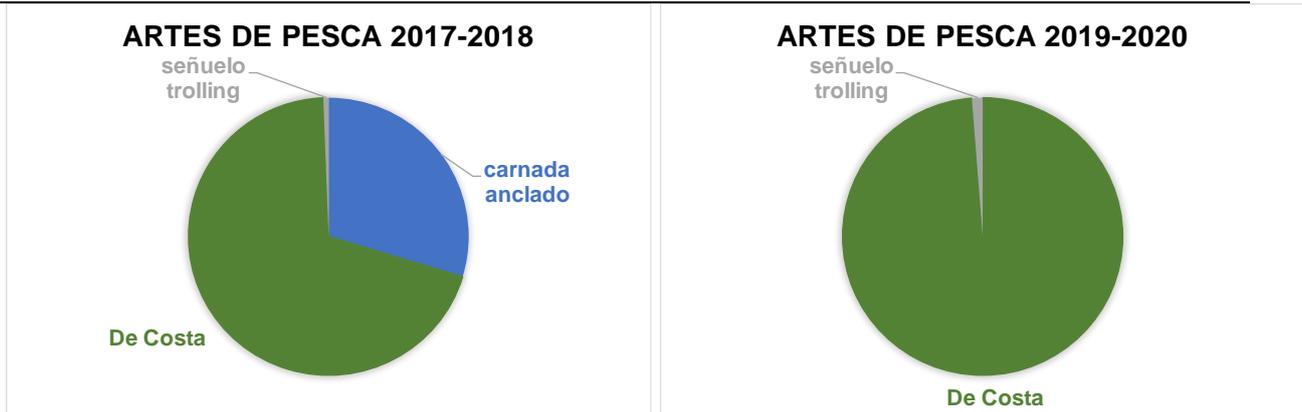


Figura 13. Cantidad relativa de artes de pesca empleados por los pescadores recreativos en la zona de Posadas. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

ELDORADO

En este sitio predominaron aquellos pescadores que realizaron pesca con carnada anclado buscando especies de mediano porte, aunque existe un porcentaje interesante que pescaron con señuelo intentando capturar dorado (Figura 14). La especie predominante fue la palometa, especie no deseada, seguida por bagre, La boga apenas superó el 20% de las capturas, mientras que entre dorado y surubí se alcanzó alrededor del 10% (Tabla II).



Figura 14. Cantidad relativa de artes de pesca empleados por los pescadores recreativos en la zona de Eldorado. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

Especies capturadas según artes de pesca utilizadas

PASO DE LA PATRIA

En la Figura 15 puede observarse la selectividad en las capturas en Paso de la Patria. Las especies trofeo de gran porte, dorado, surubí y manguroyú, fueron capturadas pescando con señuelo en modalidad trolling o bien pescando con carnada al garete, en este caso con carnadas vivas, generalmente mamacha o anguila. Por otro lado, quienes practicaron pesca de costa o embarcada anclada capturaron principalmente boga, pacú y salmón (Figura 14).

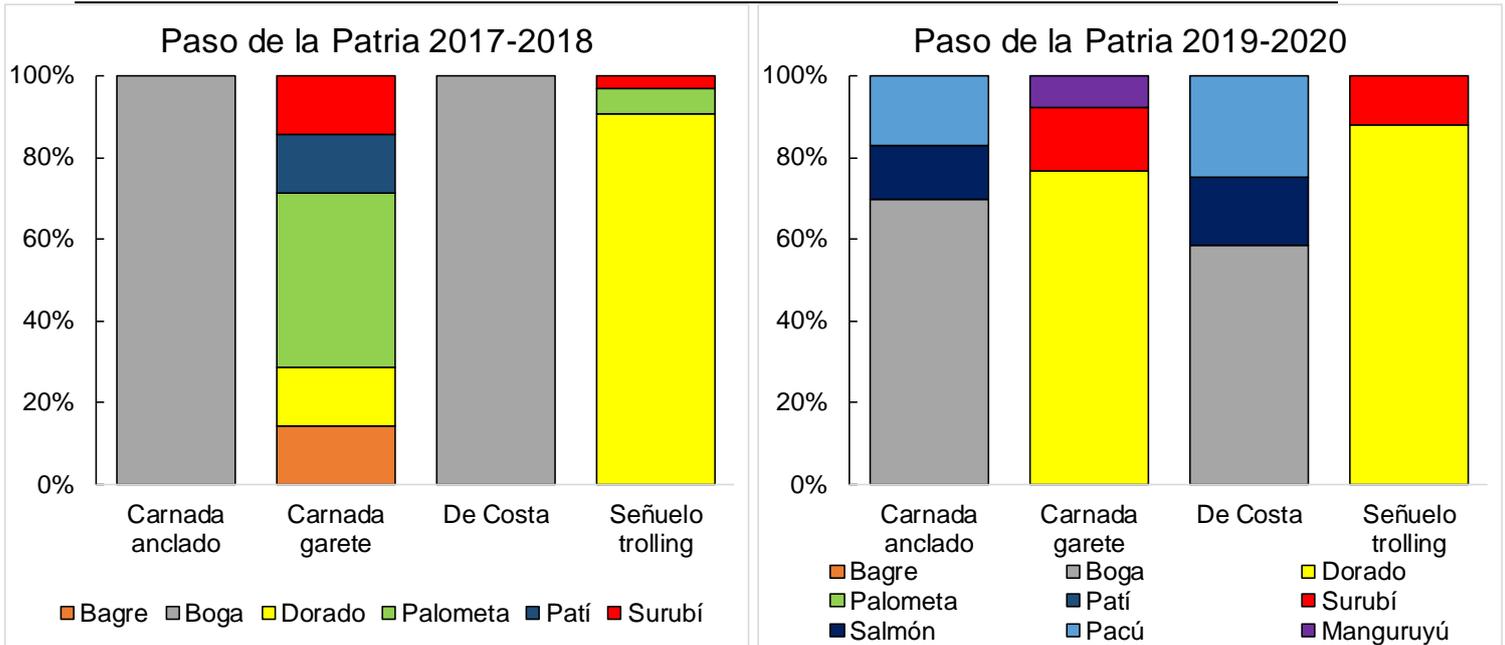


Figura 15. Composición relativa de especies en las capturas según el arte de pesca empleado por los pescadores recreativos en Paso de la Patria. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

ITATÍ

De manera similar a lo observado en Paso de la Patria, quienes usaron señuelo en modalidad trolling o pescaron al garete capturaron principalmente dorado y surubí, mientras que quienes pescaron con carnada anclados o al golpe capturaron cantidades importantes de boga, pacú y salmón (Figura 16).

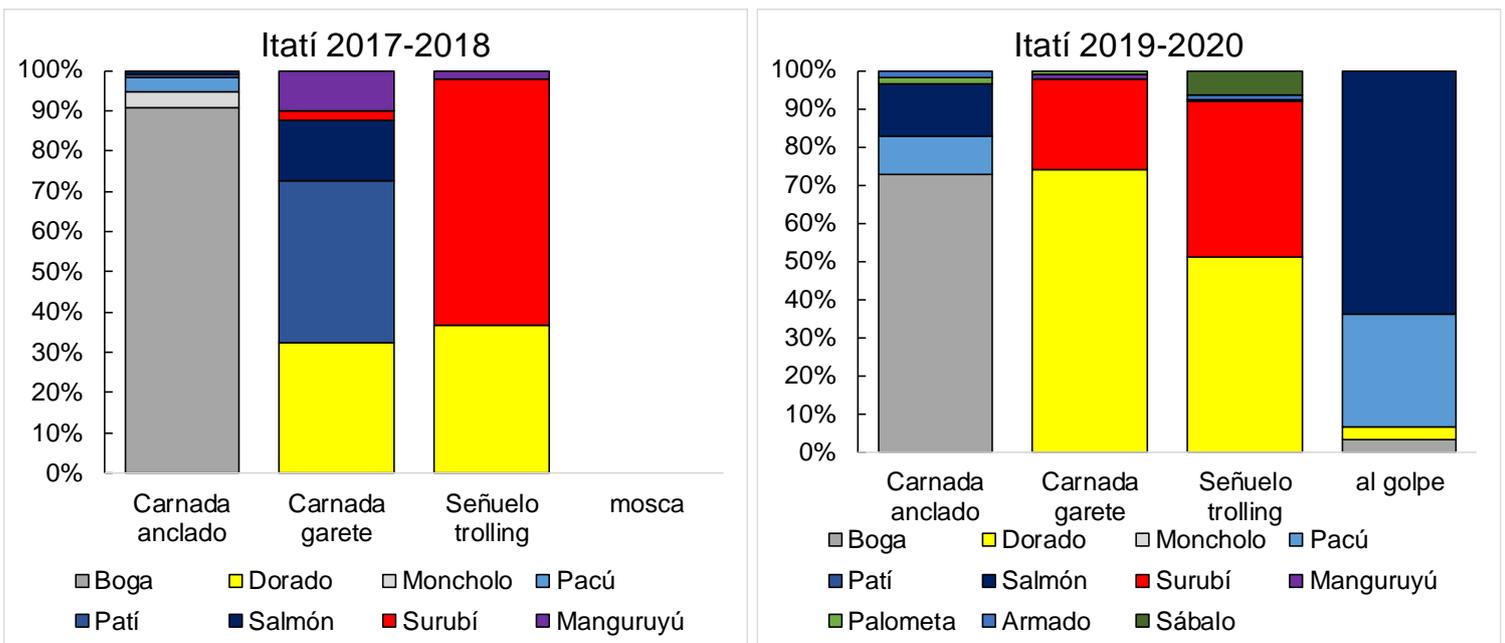


Figura 16. Composición relativa de especies en las capturas según el arte de pesca empleado por los pescadores recreativos en la zona de Itatí. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.



ITÁ IBATÉ

En este sitio se emplearon una gran variedad de artes de pesca, aunque a diferencia del ciclo previo en el que se capturaron numerosas especies, en el período aquí informado solo se registraron 6 (Tabla II). Las capturas realizadas con modalidad señuelo spinning capturaron exclusivamente dorado, mientras que la modalidad trolling capturó preferentemente surubí, seguido por dorado y manguruyú. Estas especies también predominaron en la pesca con carnada al garete, evidenciando que se pescó con carnadas vivas buscando peces tamaño trofeo. Las modalidades de costa, con carnada anclado y al golpe permitieron capturar un importante número de especies, con predominio de la boga y el pacú (Figura 17). Precisamente la boga fue la especie más abundante en las capturas de Itá Ibaté (46%) (Tabla II), evidenciando la importancia del uso de modalidades de pesca dirigidas a la captura de esta especie.

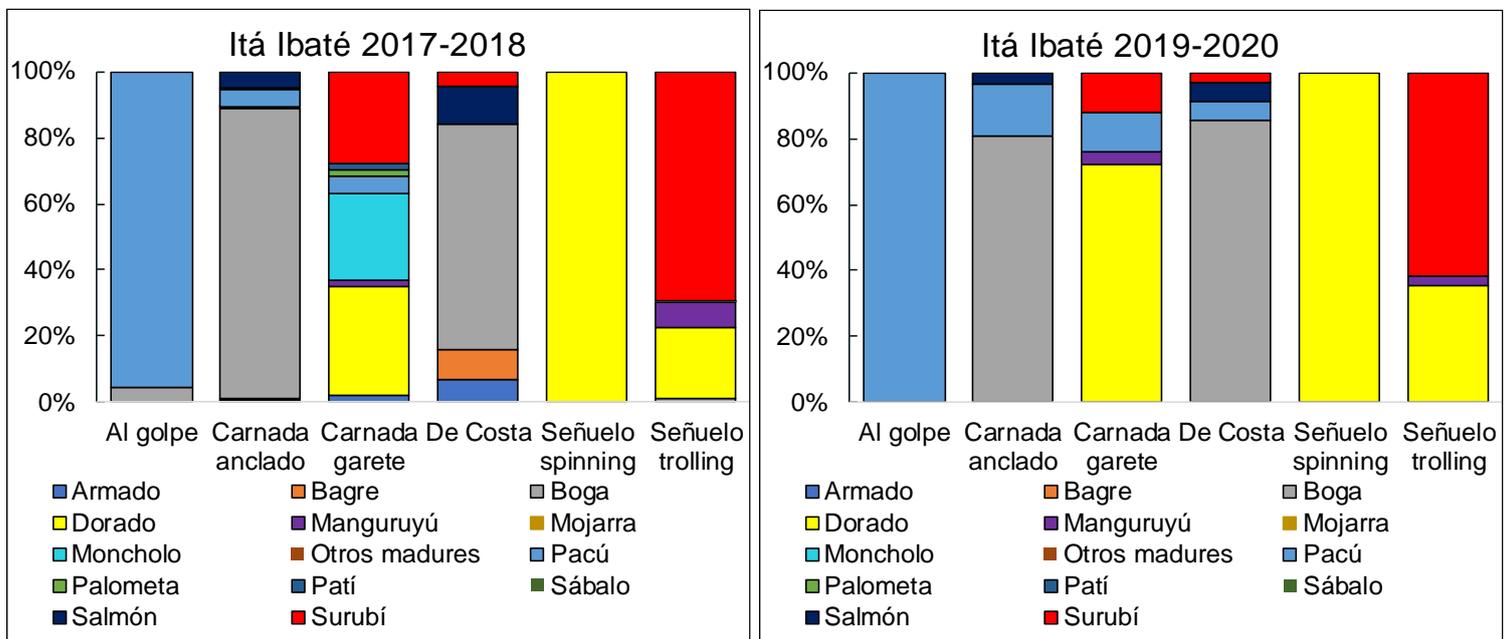


Figura 17. Composición relativa de especies en las capturas según el arte de pesca empleado por los pescadores recreativos en la zona de Itá Ibaté. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.



ITUZAINGÓ

En este sitio también se utilizó una buena diversidad de artes de pesca, aunque a diferencia del ciclo previo nadie manifestó haber practicado pesca al golpe. Al igual que en Itá Ibaté, quienes pescaron con señuelo spinning capturaron exclusivamente dorado, mientras que la modalidad trolling capturó dorado y surubí en proporciones similares. Con mosca, las principales especies capturadas fueron salmón, pacú y boga casi en idénticas proporciones y dorado en menor medida. En la pesca de costa predominó la captura de boga, seguida de salmón y bagre. Como en otros sitios, con la modalidad de pesca carnada viva al garete se pescó surubí, dorado y manguruyú, mientras que con carnada anclado se capturaron principalmente bogas, salmón y pacú (Figura 18).

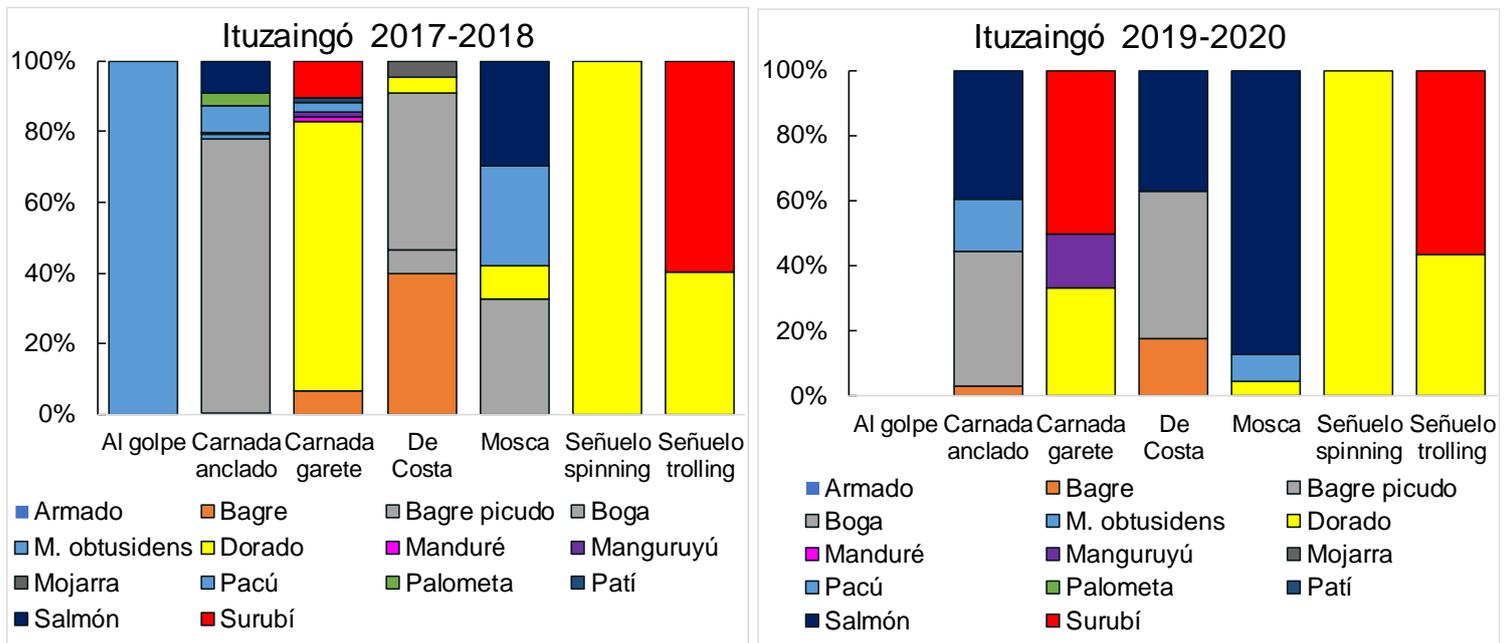


Figura 18. Composición relativa de especies en las capturas según el arte de pesca empleado por los pescadores recreativos en la zona de Ituzaiingó. Se presentan los resultados obtenidos en los dos ciclos anuales estudiados.

POSADAS

Todas las capturas registradas en Posadas se realizaron practicando pesca de costa con carnada.

ELDORADO

En el ciclo previo, la modalidad de pesca con carnada anclado permitió capturar 32 especies diferentes, muchas de ellas consideradas sin valor para los pescadores. En el presente ciclo, considerando todas las modalidades solo se informó la captura de 8 especies, evidenciando una diversidad mucho menor. Con señuelo se capturó dorado, surubí y armado, mientras que de costa o con carnada anclado se cobraron principalmente especies menores (Figura 19).

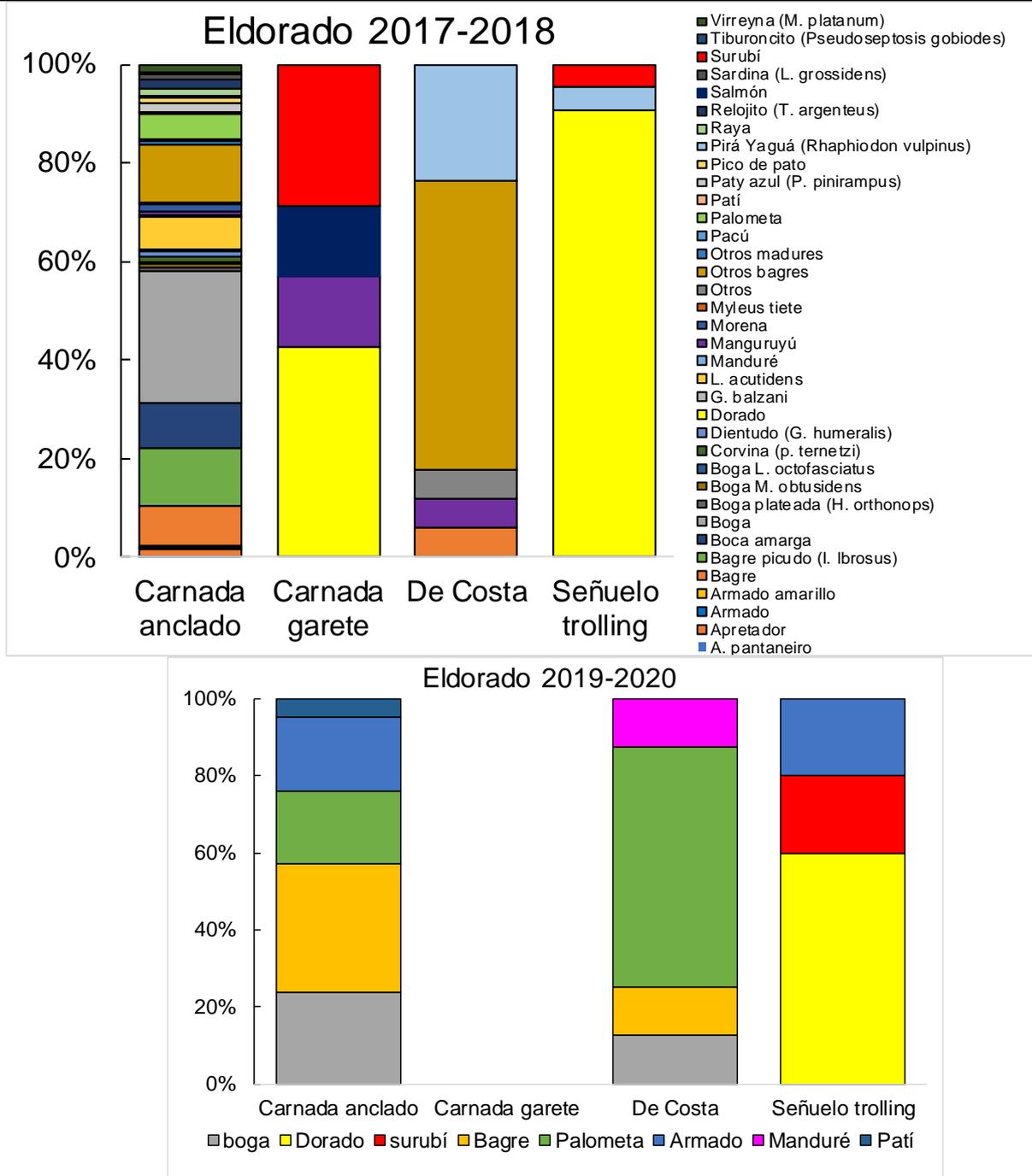


Figura 19. Composición relativa de especies en las capturas según el arte de pesca empleado por los pescadores recreativos en la zona de Eldorado.

Pesca Extractiva versus Pesca con Devolución

En la figura 20 pueden observarse las proporciones de ejemplares extraídos para consumo así como aquellos devueltos vivos, discriminadas por especie y sitio de pesca. Los resultados se presentan para los dos ciclos anuales estudiados. En la figura 20 se aprecia que la boga y el pacú fueron las especies que presentaron el mayor porcentaje de extracción, mientras que dorado, salmón y surubí en general fueron devueltos con vida.



Figura 20. Distribución proporcional de ejemplares extraídos y devueltos en el tramo compartido del río Paraná discriminados por especie blanco y localidad.



Peces marcados

Luego de realizados los talleres de capacitación y la entrega de marcas a los colaboradores comenzaron a llegar las primeras fotografías que daban cuenta del inicio de la marcación. El primer pez marcado fue un surubí atigrado (*Pseudoplatystoma reticulatum*) capturado en Itá Ibaté el 10 de febrero de 2019. El 31 de enero de 2020 se marcó el ejemplar 1079, un surubí pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) capturado en Itatí. En la figura 21 se presenta la distribución temporal de marcas colocadas en el tramo compartido del río Paraná así como fuera del mismo. Cabe mencionar que del total de marcas identificadas como de fuera del tramo compartido, 11 marcas se colocaron en el río Paraguay y 49 en el Uruguay.

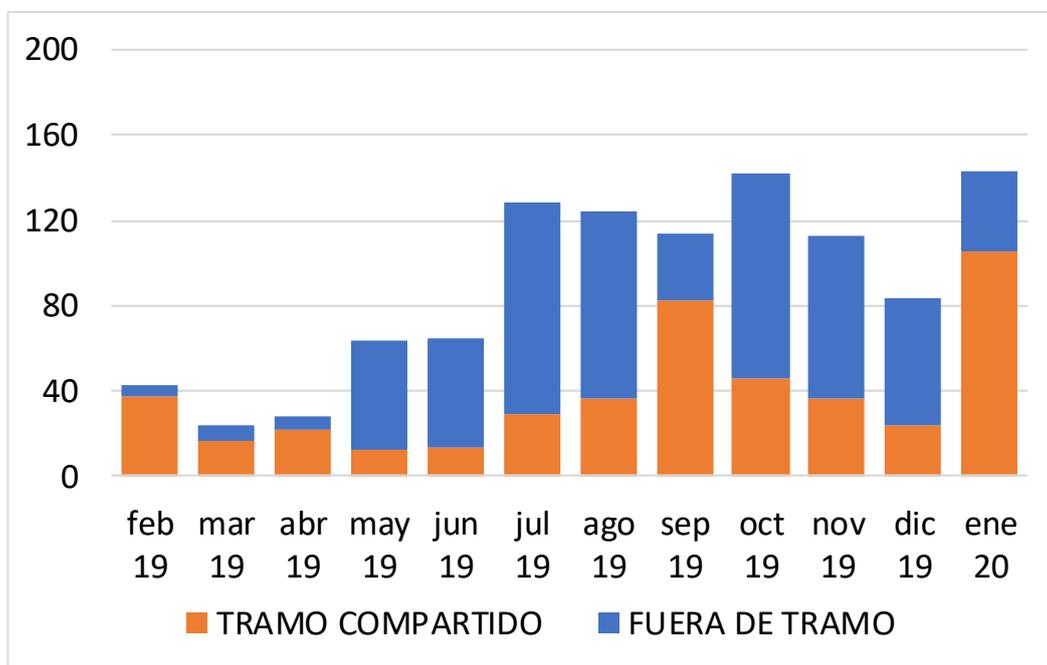


Figura 21. Distribución espacial y temporal de la colocación de marcas por parte de los colaboradores del proyecto.

En la Tabla III se presenta la totalidad de los peces marcados en el presente ciclo anual, incluyendo información de la especie, así como del sitio de captura (solo para aquellos peces marcados en el tramo compartido). De las especies de mayor valor comercial, deportivo y ecológico, hasta la fecha se marcaron dorado (580), surubí (312), pacú (46), boga (44) y manguruyú (27). Los peces marcados en Ayolas y Capitán Mesa fueron capturados en concursos de pesca realizados en estas localidades.



| ESPECIE | PARAGUAY | | | | | ARGENTINA | | | | Total General |
|----------------------|----------|-----------|-------------|--------------|-------------------|------------|-----------|-----------|----------------|---------------|
| | Cerrito | Ayolas | Bella Vista | Capitán Meza | Paso de la Patria | Itatí | Itá Ibaté | Ituzaingó | Fuera de tramo | |
| Dorado | | | 2 | | 123 | 70 | 31 | 9 | 345 | 580 |
| Surubí | 2 | 1 | | | 6 | 26 | 50 | 17 | 210 | 312 |
| Pacú | | | | | | 28 | 4 | 2 | 12 | 46 |
| Boga | | 39 | | 2 | | 1 | | | 2 | 44 |
| Manguruyú | | | | 1 | 5 | 9 | 6 | 2 | 4 | 27 |
| Bagre amarillo | | 7 | 16 | | | | | | | 23 |
| Patí | | | | | | | | | 19 | 19 |
| Salmón | | 16 | | | | | | | | 16 |
| Bagre tape | | | | 1 | | | | | 8 | 9 |
| Manduré | | | 1 | 2 | | | | | | 3 |
| Total general | 2 | 63 | 19 | 6 | 134 | 134 | 91 | 30 | 600 | 1079 |

Del total de peces marcados se registraron 38 recapturas, 20 de las cuales se corresponden a peces marcados en el tramo compartido. Algunas recapturas se realizaron en lugares muy próximos a aquel donde fue capturado el pez y se colocó la marca (excepcionalmente en la misma piedra o boya de navegación), mientras que en otras oportunidades los ejemplares recorrieron distancias considerables, dentro de un rango de 50 hasta 1500 kilómetros.

| | PARAGUAY | | ARGENTINA | | | Total general |
|----------------------|----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| | Ayolas | Paso de la patria | Itatí | Itá ibaté | Ituzaingó | |
| Dorado | | 3 | 3 | | | 6 |
| Surubí | | | 2 | 2 | | 4 |
| Boga | 3 | | | | | 3 |
| Pacú | | | | 1 | 1 | 2 |
| Manguruyú | | | | 1 | | 1 |
| Total general | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 16 |

Rutas migratorias

A partir de las recapturas registradas se observó que algunos ejemplares se mantuvieron dentro de la zona en que fueron marcados, mientras que otro se desplazaron muchos kilómetros. Todas las recapturas que se realizaron a una distancia mayor a los 10 kilómetros del lugar donde fueran marcados correspondieron a ejemplares de dorado y surubí. Con esta información se realizaron mapas (figuras 22 y 23) indicando la dirección y la cantidad de kilómetros que recorrieron aquellos ejemplares que realizaron desplazamientos. La menor distancia recorrida fue de 30 km en ambas especies, siendo destacable el recorrido realizado por un dorado marcado en paso de la patria y recapturado 1500 km al sur sobre el río Uruguay. La mayoría de los recorridos se hicieron en sentido norte-sur fuera del tramo estudiado (aguas abajo).



Figura 22. Desplazamientos realizados por ejemplares de dorado. Cada flecha corresponde a un individuo. Los números indican la cantidad de kilómetros recorridos.

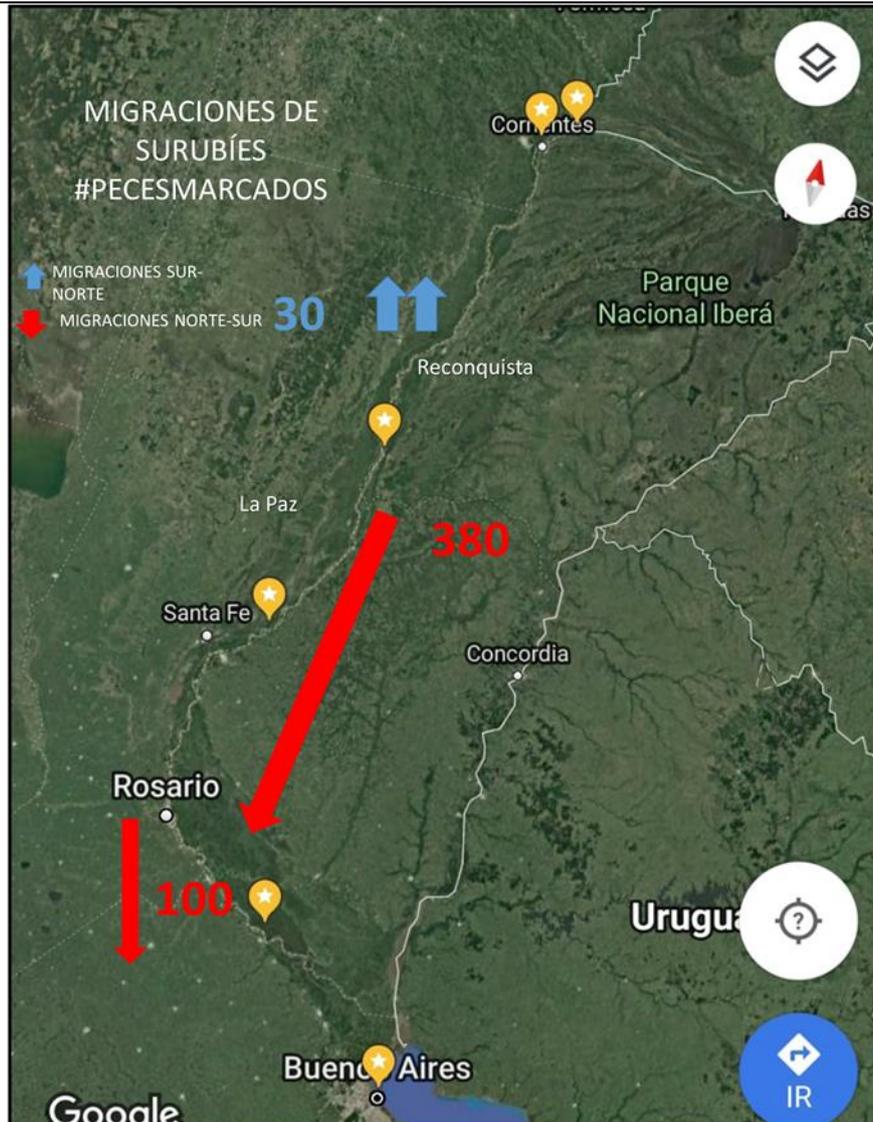


Figura 23. Desplazamientos realizados por ejemplares de surubí. Cada flecha corresponde a un individuo. Los números indican la cantidad de kilómetros recorridos.

Estimaciones globales para la pesquería

Los resultados obtenidos confirman que el esfuerzo de pesca de la pesca recreativa aguas abajo de Yacyretá se dirige a un escaso número de especies entre las que se destacan boga, dorado, surubí, pacú, salmón y manguruyú, y en segundo término pueden agregarse bagres, mandurés y armados. Aguas arriba de la represa este grupo pasa a ser menos representativo, debido a la captura de especies menores sin interés para los pescadores tales como rayas, pirañas y bagres de pequeña talla, determinando que la pesca recreativa no sea una actividad relevante en este tramo del Alto Paraná.

La estimación global de las capturas del presente ciclo anual asciende a 108.350 ejemplares, de los cuales 94.775 fueron capturados aguas abajo de la represa. Cabe mencionar que estas estimaciones solo incluyen los resultados correspondientes a los



pesqueros argentinos, los que según los resultados obtenidos en 2017-2018 corresponderían al 68% del total, correspondiendo a Paraguay el 32% restante.

Del total de capturas estimado para Corrientes, alrededor del 40% correspondería a ejemplares de boga (38.000 ejemplares aproximadamente), el 20% a dorado (19.000 ejemplares aproximadamente), 12% a surubí y pacú (11.000 ejemplares aproximadamente de cada especie) y 10% a salmón de río (10.000 ejemplares aproximadamente).

Tamaño de las poblaciones

Uno de los objetivos de la implementación del procedimiento de marcación de peces es la estimación del tamaño de las poblaciones. Para ello se consideró la cantidad de peces marcados y recapturados de cada especie, así como el total estimado de capturas a nivel global durante el desarrollo del proyecto en el tramo compartido aguas abajo de Yacyretá. Este análisis se realizó para dorado, surubí (incluye ambas especies) y pacú, ya que son las 3 especies que cuentan con mayor cantidad de peces marcados y recapturados.

En el caso del dorado considerando un total estimado de 19.000 peces capturados, 233 marcados y 9 recapturados (3,86%), el tamaño de la población ascendería a alrededor de 500.000 ejemplares.

Aplicando la misma metodología para surubí con un total estimado de 11.000 peces capturados, 99 marcados y 5 recapturados (5,05%), el tamaño de la población ascendería a alrededor de 215.000 ejemplares.

Para pacú, con un total estimado de 11.000 peces capturados, 34 marcados y 2 recapturados (5,88%), el tamaño de la población ascendería a alrededor de 187.000 ejemplares.

Aspectos Socioeconómicos

Como se observó en el ciclo previo, el movimiento económico de muchas de las localidades costeras emplazadas aguas abajo de Yacyretá dependen de buen modo de la pesca recreacional. En el ciclo informado se observó la instalación de nuevos emprendimientos especializados en la atención de pescadores turistas en Paso de la Patria, Itatí y Yahapé, otros que ya se encontraban trabajando desde hace tiempo ampliaron sus instalaciones y la cantidad de embarcaciones.

Durante los meses de noviembre y diciembre de 2019, cuando el gobierno de Corrientes implementó una veda pesquera extraordinaria dirigida a proteger a los cardúmenes de peces ante la extrema bajante del río Paraná, la situación económica fue afectada de manera negativa, al quedar sin trabajo numerosos actores vinculados a la pesca de manera directa o indirecta.

Discusión

La pesca recreativa es una actividad con enorme potencial económico tanto a nivel mundial como en nuestro país, con diferentes regiones que atraen cada vez más turistas y permiten el desarrollo de prestadores de servicios especializados. Tal situación se observa con particular importancia en el tramo estudiado en la Provincia de Corrientes, donde luego



de tan solo un año del informe del ciclo de estudios previos se aprecia un notable crecimiento de la infraestructura de servicios ofrecidos al pescador, lo que se potencia aún más si se considera la recesión económica en que se encuentra la Argentina desde hace alrededor de una década. Contrariamente, aguas arriba de Yacyretá la pesca recreativa continúa siendo una actividad de poco impacto económico-social.

Además del crecimiento en la infraestructura de servicios ofrecidos al pescador, en Corrientes se observó un incremento del esfuerzo de pesca así como de las capturas. Con relación al ciclo de estudios precedente, aumentaron las capturas de salmón, pacú y dorado, y en menor medida de manguroyú, mientras que las de boga y surubí se mantuvieron relativamente estables. Por otro lado, se estimó una disminución en la cantidad de especies no deseadas por los pescadores, lo que probablemente podría asociarse a que la bajante del río Paraná obligó a pescar exclusivamente sobre el canal principal del río, donde se incrementa la proporción relativa de los ejemplares de mayor porte.

Más allá del impacto económico de la pesca vinculado al turismo, los pobladores de la región ribereña de Argentina y Paraguay incorporan la pesca al disfrute de la naturaleza, generando un fuerte sentido de pertenencia que valoriza la actividad con un fuerte sentido social relacionado al esparcimiento que llevan adelante miles de pobladores locales a lo largo de ambos márgenes del río Paraná. Lo antes mencionado resulta relevante en el análisis realizado en este estudio, ya que la mayor parte de los resultados obtenidos incluyen datos obtenidos de la modalidad de pesca organizada como servicio al pescador turista, resultando prácticamente imposible caracterizar a los pescadores locales, en especial en las ciudades más populosas.

Tal como surge de los datos presentados anteriormente, aguas arriba de Yacyretá la pesca recreativa es una actividad de bajo impacto que se sostiene principalmente por la actividad de aficionados y clubes de pesca creados antes de la construcción de la represa, cuando en este tramo del río podían obtenerse capturas de ejemplares de gran porte de todas las especies blanco. La escasez actual de tales especies hace poco probable pensar en un desarrollo futuro de la actividad, ya que la abundancia de peces en el río es el principal determinante que mueve a los pescadores a dirigirse a un pesquero determinado, quedando la pesca recreativa limitada a pescadores locales que realizan pesca de costa y eventualmente alguna salida aislada en una embarcación.

Aguas abajo de Yacyretá la actividad pesquera es muy importante en ambos márgenes, diferenciándose claramente en cuanto a las modalidades habilitadas, ya que en Corrientes se encuentra prohibida la pesca comercial y en Paraguay es la actividad predominante. Si bien en el presente informe no se dispuso de datos correspondientes a Paraguay, los colaboradores argentinos frecuentemente informaron la intensa actividad de pesca comercial realizada en margen derecho, y en menor medida la ocurrencia de pescadores recreativos.

Aunque el análisis de la pesca comercial no está dentro de los objetivos del presente estudio, cabe mencionar que la FAO reconoce que los pescadores comerciales que ejercen su actividad en aguas continentales y cuyos medios de vida dependen exclusivamente de la pesca se encuentran entre las poblaciones rurales más pobres y vulnerables del mundo, resultando una actividad relevante solamente donde se carece de un empleo alternativo



(Informe SOFIA 2018). Las condiciones mencionadas por la FAO caracterizaron históricamente a muchas de las poblaciones costeras emplazadas en ambos márgenes del río Paraná en tramos compartidos entre Argentina y Paraguay, aunque con el avance de la modernidad esta situación se está modificando en nuestra región. En efecto, en los últimos años se observó un gran desarrollo en el tramo compartido del río Paraná relacionado al crecimiento de la agricultura (arroz, soja) y la producción forestal, determinando la necesidad de crear molinos, aserraderos y puertos, así como de reiniciar el dragado para permitir el transporte por la hidrovía de millones de toneladas de las materias primas producidas. Si bien aún es arriesgado postular que Paraguay está actualmente en condiciones de avanzar hacia el reemplazo de la pesca comercial por la modalidad recreativa en el Alto Paraná, sería probable que tal decisión política traiga consigo un estímulo para el crecimiento de los servicios asociados al turismo vinculados a la pesca recreativa tal como ocurrió en Corrientes a partir de 1994 tras la sanción de la Ley 4.827 que prohíbe la pesca comercial en el Alto Paraná. A partir de este momento, la afluencia de turistas comenzó a crecer, al tiempo que la mayoría de los pescadores comerciales se volcaron al trabajo de guías de pesca, mejorando sustancialmente sus ingresos.

Aunque no se cuenta con información correspondiente al presente año, la estimación realizada en el ciclo anual precedente indicó que los pesqueros recreativos paraguayos del Alto Paraná recibieron un total aproximado de 15.500 turistas, los que habrían aportado a la economía regional un total estimado de U\$D 2.325.000. Este monto representa un ingreso genuino a la región, da trabajo a numerosos guías y permite el desarrollo de proveedores locales que brindan alojamiento, venden combustibles, carnadas, artículos de pesca, etc. Dicho monto resulta similar al aporte generado por la pesca comercial de Paraguay en el mismo tramo según las estadísticas pesqueras informadas para Ayolas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Paraguay, obtenido al comercializar unos 200.000 ejemplares de surubí, dorado, pacú y boga, especies blanco de la pesca recreativa.

En Corrientes, el total de pescadores recreativos que desarrollaron la actividad en el Alto Paraná es muy superior, alcanzando un total estimado de 20.000 pescadores locales y 60.000 turistas, con un aporte económico para la región de alrededor de U\$D 8.000.000, cifra más que interesante si se considera que es producida por una actividad no contaminante y orientada hacia la conservación.

El crecimiento de la pesca recreativa en el Alto Paraná en Corrientes está siendo tomado como ejemplo por pescadores de otras zonas de la República Argentina, los que ven el modelo de desarrollo existente sin pesca comercial como una meta a alcanzar. Así, en zonas tales como Goya, Esquina, La Paz, Reconquista o San Javier, por solo mencionar algunas localidades ribereñas, se aprecia un constante crecimiento de la pesca recreacional asociado a mejoras en la infraestructura existente y oferta de trabajo estable para los pobladores locales, mientras que los pescadores comerciales en general no pueden acceder a ingresos acordes a las necesidades de la vida moderna, carecen de servicios básicos y en general dependen de algún tipo de subsidios del estado para poder vivir. En tales condiciones, son cada vez más las voces que se manifiestan a favor de disminuir fuertemente la extracción



autorizada a los pescadores comerciales, priorizando el desarrollo de la pesca recreativa y la devolución de los peces capturados.

Respecto de los resultados obtenidos con la marcación de peces, varios aspectos favorables merecen ser destacados. En primer lugar, se logró sumar al proyecto a una gran cantidad de colaboradores que se comunicaron con el equipo de trabajo atraídos por la posibilidad de poder marcar peces, ampliando de manera notable la cantidad de personas que aportan datos de la pesca recreativa tanto dentro como fuera del tramo estudiado en el marco del proyecto. Cabe mencionar que varios guías de pesca que colaboran con el proyecto manifestaron que la incorporación de la marcación dentro de su tarea diaria facilitó de buen modo la devolución de los peces capturados, algo que en ocasiones no era aceptado con agrado por los turistas que querían extraer los peces para consumo.

Además, se pudo observar que es posible llevar adelante una iniciativa científica apoyada en el trabajo de personas que no tienen una formación técnica previa en biología pesquera, pero que si son debidamente capacitadas pueden llevar adelante la tarea de marcación de manera confiable, permitiendo que el número de peces marcados se incremente de manera constante, alcanzando una amplitud espacial y temporal que sería muy difícil de alcanzar a cualquier equipo de investigadores.

Respecto de los movimientos realizados por los peces recapturados, se pudo observar que algunos peces se desplazaron dentro de una zona muy amplia, al tiempo que otros permanecieron en la misma zona en que fueron capturados. Si bien es necesario aumentar la cantidad de información para comprender si existen algunos patrones de comportamiento generales, es posible que dentro de las poblaciones de las diferentes especies que puedan considerarse como individuos migrantes y otros residentes, tal como se describió para otras especies. De todas formas, el desplazamiento de 1500 km realizado por un dorado indica la necesidad de avanzar en legislaciones que consideren a los peces del río Paraná más allá de las jurisdicciones provinciales. En relación con esto, cabe resaltar que el mismo recorrido realizado por este dorado fue previamente registrado para un sábalo marcado por el equipo de trabajo de Itaipú y Yacyretá en los ascensores de la EBY, indicando la ocurrencia de una ruta migratoria de larga distancia. Esto enfatiza aún más la necesidad de empezar a estudiar la ictiofauna a escala de cuenca para lograr una mejor comprensión de los patrones migratorios que realizan, lo cual será de gran utilidad para realizar mejores gestiones de los recursos pesqueros e implementar medidas de conservación acorde para estos sistemas tan complejos.

Finalmente, la posibilidad de contar con una cantidad estimada de peces capturados, marcados y recapturados permitió realizar una primera aproximación al tamaño de las poblaciones de las especies blanco en la región. Dicha información, más allá del error que pueda tener debido al escaso número de peces marcados y recapturados, así como al total de capturas estimados para el tramo, representa la primera estimación de este tipo en el marco de los estudios ictiológicos realizados en el río Paraná.

Resulta oportuno mencionar que las poblaciones de las especies blanco poseen un techo de extracción que no debe superarse para asegurar su conservación futura. En tal sentido, la complejidad del sistema dificulta realizar estimaciones realistas del total de capturas por



especie que ocurriría en toda la cuenca del Paraná en nuestro país, resultando más dificultoso aún estimar el tamaño de sus poblaciones. En este marco, los datos aquí aportados evidenciarían de manera preliminar el efecto que la pesca comercial (datos aportados por el Ministerio de Ambiente de Paraguay) más la extracción permitida a pescadores recreativos podría representar a las poblaciones de las diferentes especies blanco. En el caso del dorado, especie para la cual se estimó una población de 500.000 ejemplares, los 70.000 ejemplares extraídos al año (alrededor de 65.000 por la pesca comercial y 5.000 por la recreacional) representarían un 14% del total.

Aplicando la misma metodología para surubí con un tamaño poblacional estimado de 215.000 ejemplares, los 60.000 ejemplares extraídos al año (alrededor de 55.000 por la pesca comercial y 5.000 por la recreacional) representarían un 28% del total, mientras que en el caso del pacú, con una población de 187.000 ejemplares y 20.000 extracciones (12.000 por la pesca comercial y 8.000 por la recreacional), se extraería alrededor del 11%. Estos resultados indicarían una presión importante para estas especies, en especial para el surubí con un porcentaje elevado de ejemplares adultos extraídos respecto del total estimado para la zona. Sin embargo, los datos de las pesquerías comerciales de Paraguay, Chaco y Corrientes (cerca de la zona de confluencia de los ríos Paraná y Paraguay) evidencian una marcada estabilidad en las capturas, indicando un buen estado de conservación de las especies blanco. En este contexto, el carácter migratorio de estos peces estaría permitiendo el sostenimiento de la pesca en el tramo estudiado, ya que en general no se detectaron grandes zonas aptas para el reclutamiento y crecimiento de la etapa juvenil como para sostener estos niveles de extracción. Así, los pescadores del Alto Paraná podrían estar extrayendo una cantidad de peces de gran tamaño que se repondrían desde aguas abajo luego de crecer y desarrollarse a cientos de kilómetros.

Considerando esta situación, resulta relevante continuar realizando estudios de marcado y recaptura, así como comenzar a cuantificar de mejor manera los niveles de extracción de pescado de río en el resto de la cuenca. Esta información resulta fundamental para mantener los stocks de las poblaciones de las principales especies del río Paraná, las que hasta el momento parecen soportar bien la presión de pesca actual. De todos modos, no podemos dejar de mencionar que en la actualidad la mayor cantidad de especies de los recursos pesqueros existentes alrededor del mundo, especialmente en los océanos, se encuentran sobreexplotadas o explotadas al máximo de su capacidad de soporte (SOFIA, 2018), lo que obliga a incrementar los niveles precautorios en los ríos de agua dulce como el Paraná. La provincia de Corrientes ha tomado nota de esta situación, disminuyendo los cupos de extracción para la pesca recreativa, introduciendo medidas que protegen a los megareproductores, y aplicando medidas extraordinarias como la prohibición total de extracción de surubí y dorado dictaminada para la pesca recreativa entre noviembre de 2019 y febrero de 2020 atendiendo a las condiciones de bajante extraordinarias del río Paraná. Resta sin embargo, avanzar en acuerdos con la República del Paraguay, donde la pesca comercial viene creciendo de manera sostenida, lo que podría poner en peligro la sustentabilidad de las poblaciones de las especies blanco. El fomento de la pesca recreativa



en este país podría ser una alternativa futura para disminuir los niveles de extracción, mejorando al mismo tiempo los ingresos económicos de los pescadores.

La promoción de la pesca recreativa con devolución en desmedro de las modalidades extractivas aparece como una alternativa interesante para garantizar la perpetuidad de la ictiofauna en el Alto Paraná, y con ello, el desarrollo del turismo nacional e internacional relacionado a la pesca recreativa así como el aprovechamiento sustentable por parte de las poblaciones locales para consumo propio y esparcimiento.

Proyección del Proyecto a Futuro

El desarrollo del segundo año del proyecto fue satisfactorio. Se incrementó de manera importante el número de colaboradores en todos los sitios de pesca localizados sobre margen izquierdo, así como fuera del tramo informado. Desafortunadamente, no se pudo articular el intercambio de información con pescadores o empresarios de Paraguay que pudieran estar interesados en aportar información al proyecto, la que resultaría fundamental para determinar si Paraguay está iniciando un proceso similar al ocurrido en Argentina hace años, cuando comenzaron a incrementarse las ofertas de servicios de calidad al pescador recreativo, situación que de consolidarse posiblemente determine un predominio de esta actividad por sobre la pesca comercial en este tramo del río Paraná.

En relación con los aspectos metodológicos, se consolidó como principal herramienta para la obtención de datos por parte de los colaboradores el uso de WhatsApp. Esta herramienta, resultó muy buena para obtener información relacionada con las recapturas, ya que muchos de los pescadores que recapturaron alguno de los peces marcados desconocían de la existencia del proyecto, y luego de observar la marca y reconocer el símbolo de WhatsApp junto a la leyenda “enviar foto” se comunicaron al número telefónico indicado de manera muy eficiente.

A diferencia del primer ciclo de estudios, donde se registró una creciente de gran magnitud que impidió el desarrollo normal de la pesca recreacional durante más de un mes, en este ciclo se destacaron los momentos de bajante extraordinaria, situación que afectó buena parte del estudio y que según las proyecciones se prolongará hasta mediados de 2020. En este contexto, la pesca pudo desarrollarse bien, aunque aparecieron medidas adicionales de protección de los peces que determinaron que algunos pescadores no quedaran conformes al impedirse la extracción de ejemplares para consumo que habitualmente se encuentran habilitados. Lo antes mencionado muestra que las decisiones deben ser debidamente analizadas y ampliamente comunicadas, ya que por más que se basen en la mejor información científica disponible, siempre habrá sectores que se sientan afectados. En esta línea, habrá que monitorear el desarrollo de la pesca en el Alto Paraná durante 2020, ya que por primera vez en Corrientes se aprobó la modalidad de veda extendida con prohibición de extracción a los pescadores recreativos todos los martes y miércoles del año, lo que permitirá aumentar la cantidad de días en que no pueden sacrificarse los peces, así como la cantidad de días que se podrá pescar en este tramo. Por un lado, la provincia de Misiones y



Paraguay decidieron continuar con la veda tradicional, lo que seguramente traerá tensiones cuando en noviembre y diciembre los pescadores recreativos puedan pescar en Corrientes y no lo puedan hacer fuera de la jurisdicción de esta provincia. Con relación a esto, y considerando que al momento de la elaboración del presente informe se están definiendo los términos de la renovación del proyecto por un nuevo ciclo anual, se espera que durante el próximo año de trabajo se logre sumar nuevos actores colaboradores, especialmente de Paraguay. Con relación a la nueva propuesta, se propuso mantener el protocolo de marcación de peces, actividad que permitió realizar la primera estimación de la numerosidad de tres especies blanco de la pesquería, información fundamental para futuras evaluaciones del estado de los recursos pesqueros.

A continuación de la bibliografía se presenta un anexo con fotografías representativas de las actividades realizadas.

Bibliografía

- Bechara, J. 2000. La Biología Pesquera como instrumento de ordenación y conservación de las pesquerías del río Paraná. Jornadas Regionales de Conservación de los Recursos Naturales. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE, Corrientes. 61 pp.
- Comisión Mixta Argentino-Paraguaya del Río Paraná. 1994. La Fauna Íctica del Río Paraná. COMIP, 256 pp.
- Fundación Chile. 2001. Informe final del proyecto “Modelo de gestión para el desarrollo de la pesca recreativa en Chile”. Financiado por el Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI) de la Corporación de Fomento (CORFO), Santiago, Chile.
- Hunt, L. 2005. Recreational fishing site choice models: insights and future opportunities. *Human Dimensions of Wildlife* 10: 153-172.
- FAO. 2018. El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Disponible en <http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture/es/>
- Salz, R. & Loomis, D. 2005. Recreation specialization and anglers attitudes towards restricted fishing areas. *Human Dimensions of Wildlife*. 10: 187-199.
- Sánchez, S.; Silva, N.A.; Barrios, C.E.; González, A O.; Aichino, D.R.; Masin, A.S.; Acosta, J.; Florentín, P.; Rojas, M.T.; Garrido, G. & Roux, J.P. 2019. Evaluación de la pesca recreativa en el río Paraná en tramos compartidos entre Argentina y Paraguay. *Informe Final periodo 2017-2018, presentado por el Instituto de Ictiología del Nordeste de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNNE a la Comisión Mixta del Río Paraná. Convenio COMIP-UNNE, Acta Complementaria N° 1. Corrientes (Argentina), 81 pp.*
- Servicio Nacional de Pesca. 2008. Manual de pesca recreativa. Disponible en: http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_remository&Itemid=246&func=select&id=353.
- Shelby, L. & Vaske, J. 2007. Perceived crowding among hunters and anglers: a meta-analysis. *Human Dimensions of Wildlife*, 12: 241-261.



ANEXO FOTOS



Primera marcación realizada en Itá Ibaté, en posada El Refugio



Primer video de difusión del proyecto realizado por el área de prensa de la UNNE



Participación en torneos de pesca realizados sobre margen izquierda, aguas abajo de EBY.



Torneo de pesca en Bella Vista Itapúa con el equipo de Fauna Íctica de Paraguay.



Marcaciones realizadas con el equipo de Fauna Íctica de la EBY

ITUZAINGÓ



NINO PESCA



NINO PESCA

ITÁ IBATÉ



POSADA EL REFUGIO



POSADA EL REFUGIO



POSADA LA SERENA



POSADA AURAS DE LOURDESS



POWER PESCA



POWER PESCA

ITATI



LA REGINA



COMPLEJO MURMULLOS DEL PARANÁ



COMPLEJO MURMULLOS DEL PARANÁ



EXCURSION DE PESCA DON JUAN



EXCURSION DE PESCA DON JUAN



EXCURSION DE PESCA DON JUAN





EXCURSION DE PESCA DON JUAN



PASO DE LA PATRIA



PATO PESCA



GERMAN DIAZ



MAURO SOLIMANO



ALGUNAS NOTAS PERIODISTICAS

RADIO DOS 99.3

BUSCAR

#LADOS
Corrientes, Sábado 4 de Abril, 2020

RADIO DOS EN VIVO

POLÍTICA ECONOMÍA OPINIÓN TECNOLOGÍA POLICIALES DEPORTES SOCIEDAD LOCALES INTERIOR NACIONALES ESPECTÁCULOS HUMOR

LA DOS | ACTUALIDAD

PESCA DEPORTIVA

La Dos se suma al cuidado de los peces del río Paraná

A través de miembros de su equipo, este medio contribuye a preservar los recursos naturales de todos no sólo mediante el tratamiento prioritario en su agenda periodística, sino también participando del proyecto de marcado de peces.

27 de Diciembre, 2019

El río Paraná es sin dudas uno de los temas que más convoca a los correntinos en la agenda periodística y muchísimas son las notas que este portal refleja de él. Desafortunadamente, la gran mayoría toca temas poco felices como la basura que la gente arroja, barcazas arrojando petróleo o la pesca indiscriminada. En esta ocasión, sin embargo, se trata de una acción para cuidar los recursos del río.

Ver esta publicación en Instagram #dorado marcado por @marianovallejos9 y Eduardo Vallejos gracias! #pescaydevolucion #pescaparasiempreUna publicación compartida de Peces Marcados (@necesmarcados) el 24 Dic. 2019 a las 1:24 PST

LAS ÚLTIMAS

Los productos que compramos en el super pueden tener virus y bacterias depositados en su superficie...

RADIO DOS

Senti la Pesca
El Portal que Trae Pique

mardulce CASA DE PESCA
FISHING STORE
¡HAY OFERTAS!
mardulcepescas.com Av. Cabildo 2040 L51

INICIO PESCA NOTAS COMERCIOS TALLER DE PESCA LINKS AM

ESTÁS EN Home » Noticias » El río Paraná tiene peces marcados, colaborará con la campaña

El Río Paraná tiene PECES MARCADOS.
Si pescas uno, solo necesitamos que nos mandes la foto por WhatsApp al celular que indica la marca.

SENTILAPESCA.COM
pesca.recreativa.parana@gmail.com

COMIP UNNE INICNE

El río Paraná tiene peces marcados, colaborará con la campaña

NOTICIAS

SENTI LA PESCA



La República
di Corrientes

EN VIVO
estado del puente
Ampliar

PORTADA ACTUALIDAD POLICIALES EL DEPORTIVO SOCIEDAD TURISMO QUINTAESENCIA

Portada

El río Paraná tiene peces marcados

La Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y la Comisión Mixta del Río Paraná (Comip) lanzaron en Itá Ibaté el Estudio de Pesca Recreativa en el río Paraná en el tramo que comparten la Argentina y Paraguay, a través del cual se buscará conocer la situación de esta actividad en la región..

18/02/2019 18:03 hs.

Compartir en Facebook Compartir en Twitter

Me gusta 0 Tweet

DIARIO LA REPÚBLICA

**Más Producción**
MISIONES - ARGENTINA

MÁS PRODUCCIÓN MÁS IMPORTANTES SECCIONES CIENCIA Y TECNOLOGÍA NACIONALES E INTERNACIONALES

Home > Ecología

Marcación de peces del Paraná, un proyecto que suma apoyo nacional e internacional



continuará la atención por medios digitales hasta el 12 de a...

DIARIO MAS PRODUCCIÓN MISIONES



LA DOS | INTERIOR | ACTUALIDAD

Río Paraná: Recapturan el primer dorado marcado en Paso de la Patria

Un pescador deportivo recapturó un dorado con una marca distintiva en su lomo, utilizada por investigadores para estudiar el comportamiento de los peces en el río Paraná en Corrientes. Se trata de la primera recaptura en lo que va del programa de Peces Marcados, impulsado por la UNNE, a través del Instituto de Ictiología (INICNE) y la Comisión Mixta del Río Paraná (COMIP).

1 de Julio, 2019



LAS ÚLTIMAS



DIARIO DE RADIO LA DOS



BUSCAR



#LADOS

Corrientes, Sábado 4 de Abril, 2020



POLÍTICA ECONOMÍA OPINIÓN TECNOLOGÍA POLICIALES DEPORTES SOCIEDAD LOCALES INTERIOR NACIONALES ESPECTÁCULOS HUMOR



LA DOS | INTERIOR

NADÓ MÁS DE 1500 KILÓMETROS

Increíble: pescan en el río Uruguay un dorado que había sido marcado en Corrientes

Fue capturado el 29 de agosto en Paso de la Patria y vuelto a pescar en el kilómetro 80 del río Uruguay. Los investigadores del proyecto de marcado de peces estiman que recorrió aproximadamente 1500 kilómetros, atravesando las provincias de Corrientes y Entre Ríos.

23 de Noviembre, 2019



LAS ÚLTIMAS

Un dorado nadó dos ríos. Recorrió 1500 kilómetros desde su captura en el río Paraná en Paso de la Patria, bajó hasta su desembocadura y luego volvió a subir las aguas del río Uruguay, donde fue recapturado por un pescador deportivo que descubrió que tenía el distintivo del proyecto de marcado de peces.

Ver esta publicación en Instagram Tenemos nueva #recaptura esta vez el #dorado que más mirá desde que empezamos con el proyecto de #pecesmarcados Lo

Los productos que compramos en el super pueden tener virus y bacterias depositados en su superficie...



NOTICIA DE LA RECAPTURA DE UN DORADO QUE RECORRIÓ 1500 KM
LEVANTADO EN EL PORTAL DE RADIO LA DOS



"Peces marcados" es un proyecto del Instituto de Ictiología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional del Nordeste (Unne) y la Comisión Mixta del Río Paraná, cuyo objetivo principal es conocer las rutas migratorias de peces como el Dorado, Surubí, Pacú, Manguruyú. Ya son 1.000 los peces marcados y han logrado 50 recapturas. La iniciativa no **EL PROYECTO ALCANZA LOS 1000 PECES MARCADOS Y ES NOTA DEL DIARIO EL LITORAL.**