

**LAGUNA ALSINA,
PARTIDO DE GUAMINÍ.**

CAMPAÑA DE RELEVAMIENTOS LIMNOLOGICOS E ICTIOLOGICOS

INFORME TECNICO N° 141

Páginas totales: 9



Fecha de estudio: Agosto de 2013
Fecha de publicación: Agosto de 2013

**DIRECCION DE DESARROLLO DE AGUAS CONTINENTALES Y
ACUICULTURA**

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PESCA
MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS**

TAREAS DE CAMPO

Lic. Gustavo E. Berasain

ELABORACION DE INFORME

Lic. Gustavo E. Berasain

**DIRECCION DE DESARROLLO DE AGUAS CONTINENTALES Y
ACUICULTURA**

INTRODUCCION

El presente Informe Preliminar tiene por objeto presentar los resultados de la Campaña Técnica realizada durante los días 8 y 9 de Agosto de 2013 en la laguna Alsina, Partido de Guaminí y compararlos con los estudios realizados por esta repartición en la misma laguna y con la información de otros cuerpos de aguas de la provincia de Buenos Aires.

Durante el desarrollo de la Campaña, se llevaron a cabo tareas de muestreo limnológico e ictiológico, en el cuerpo de agua en cuestión. Los mismos estuvieron especialmente dirigidos a la evaluación del estado poblacional del pejerrey (*Odontesthes bonariensis*).

OBJETIVOS GENERALES

1. Determinar la composición de la comunidad íctica lagunar sobre la base de sus abundancias relativas en las capturas.
2. Determinar el estado poblacional del Pejerrey sobre la base de estimaciones de índices de uso corriente, dirigidos especialmente a los siguientes ítems:
 - Estructuras de tallas de la población.
 - Estado actual e histórico de los ejemplares mediante la implementación de índices de condición y su situación con respecto a los valores estándar para la especie.
3. Sobre la base de la totalidad de los resultados elaborar un diagnóstico y sugerir estrategias de explotación y manejo tendientes a conservar la calidad y cantidad del recurso íctico.

METODOLOGIA.

Determinación de las estaciones de muestreo:

Se establecieron estaciones de muestreo en sitios diferentes de la laguna con el fin de obtener información representativa de los ambientes costeros y de aguas abiertas. En cada una se realizaron las siguientes tareas:

- Muestreo de peces con tren de redes de (ver Apartado Muestreos Ictiológicos).

I. MUESTREOS ICTIOLÓGICOS.

A. Descripción de los artes de pesca y Operatoria.

A.1. Trenes de redes de enmalle

Se utilizaron redes de enmalle dispuestas en un tren de paños de distinto tamaño de malla. El tren de redes utilizado estuvo compuesto por redes de multifilamento de 14 mm- 19 mm- 21 mm - 25 mm - 28 mm - 32 mm - 36 mm y 40 mm. bar (de nudo a nudo vecino). Cada una de las citadas tiene longitudes variables entre 4,5 a 70 metros de relinga y una altura de 1,3 m (tabla 1). El tendido fue realizado en forma perpendicular a la dirección del viento en un tren y paralelo al viento en el otro. Los trenes se calaron en estaciones de muestreo, uno en la zona costera y el otro en aguas abiertas.

En ambos casos el tendido de los artes empleados tuvo una duración aproximada de 12 horas, realizándose el calado a las 20 horas y retirándose a las 8 horas del día siguiente.

Tabla 1: Tamaño de las redes de diferente malla que componen cada tren.

Malla mm.	14	19	21	25	28	32	36	40
Largo m	4.5	7.4	8.6	13.4	20.2	30.2	45.4	70.2

B. Procesamiento de las capturas.

B.1. Los ejemplares capturados por el tren de enmalle fueron separados en recipientes individuales debidamente identificados con el número de malla correspondiente a cada una de las redes.

B.2. Medición de la Longitud Estándar de los pejerreyes (medida tomada desde el extremo anterior de la boca del pez hasta la articulación de los radios de la aleta caudal) con precisión de un centímetro, mediante el uso de un ictiómetro. Ello permitió agrupar a los individuos de pejerrey en intervalos de Longitud Estándar de 10 mm de amplitud.

B.3. Con respecto a los ejemplares de Pejerrey provenientes de cada red, los mismos fueron procesados separando una submuestra de cada grupo de talla establecido, constituida por un número máximo de 10 ejemplares mediante su elección al azar.

B.4. Los ejemplares integrantes de cada submuestra fueron sometidos a las siguientes mediciones y determinaciones: Longitud Estándar con precisión de 1 mm. Peso con precisión de un gramo. Determinación de sexo.

C. Calculo de Índices.

C.1. Captura por Unidad de Esfuerzo

Con la finalidad de obtener una primera aproximación a la abundancia relativa de las especies de peces de la laguna con respecto a otros cuerpos de agua estudiados, se procedió a calcular la Captura por Unidad de Esfuerzo de enmalles en cantidad (CPUE_n) y en peso (CPUE_w) para la especie pejerrey, medidas en ind./u.e. y en kg./u.e. con el objeto de obtener la biomasa capturada para dicho cuerpo de agua. Este valor se refiere al número promedio de ejemplares capturados con una determinada unidad de esfuerzo de pesca.

En nuestro caso la Unidad de Esfuerzo fue definida como el promedio de las capturas del arte empleado para un tiempo de tendido de 12 horas de duración. La misma ha sido utilizadas en numerosos estudios realizados en otros cuerpos de agua de la Provincia de Buenos Aires, por lo que permiten realizar una comparación entre los valores de CPUE.

C.2. Estructura de tallas e Índice Estructural.

Cuando se analizan las distribuciones de talla de captura realizadas con un tren de redes agalleras es necesario remarcar que cada uno de los paños que lo compone presenta una talla óptima de captura, siendo progresivamente menos eficientes para retener los peces conforme la talla de los mismos se hace mayor o menor que ese óptimo. Esta característica de captura que exhiben las redes agalleras, denominada selectividad, establece que una red en particular sea capaz de capturar un rango de tallas determinado, de acuerdo con su tamaño de malla. Como consecuencia de lo explicado, la distribución de tallas de captura no representa la distribución real de la población a no ser que los datos se corrijan por la selectividad particular de cada red. En el caso particular de nuestro tren de redes hemos desarrollado las

fórmulas necesarias para corregir la selectividad de las redes 19, 21, 25, 28, 32 y 36, pudiendo obtener de este modo una distribución de tallas estimada, cercana a la real de la población.

Con el fin de evaluar la calidad del recurso pesquero pejerrey, se calculó la densidad proporcional de peces de calidad comercial (**PSD**) utilizando los datos de capturas totales del tren sin corregir (Anderson, 1976), según la fórmula:

$$PSD = \frac{n^{\circ} \text{ de peces } \geq 245\text{mm}}{n^{\circ} \text{ de peces } \geq 120\text{mm}} \times 100$$

Para comparar la condición física de los pejerreyes que habitan las lagunas estudiadas con respecto a los estándares de la especie, se calculó el peso relativo W_r según la fórmula:

$$W_r = \frac{W}{W_s} \times 100$$

Donde W , es el peso observado de los individuos en la laguna estudiada. W_s es el peso estandarizado para un individuo de la misma talla, calculado conforme a la fórmula $W_s = 5,267 + 3,163 \log_{10}$ obtenida a partir de 20155 pares de datos de pejerreyes de diversos cuerpos de agua. Los valores cercanos a 100 indican que los peces se encuentran en óptimas condiciones, alrededor de 85 una condición regular y menores a 75 mala.

RESULTADOS.

I. MUESTREOS ICTIOLÓGICOS.

A.1. Capturas con Enmalle.

Las especies captura por este arte estuvo representado por cinco especies, donde para el porteño se obtuvieron los mayores porcentajes de biomasa y número de organismos capturados, seguido por la mojarra, el dientudo, el pejerrey y el sabalito (tabla 1 y figuras I.1 e I.2).

Tabla 1. N° de individuos y peso de las especies capturadas con redes de enmalle.

Especie	n° ind.	P g.
Parapimelodus valenciennesi (Porteño)	64,0	1814,9
Odontesthes bonariensis (Pejerrey)	4,8	90,6
Cyphocharax voga (Sabalito)	0,8	43,9
Oligosarcus jenynsii (Dientudo)	8,4	181,9
Bryconamericus iheringi (Mojarra)	20,8	203,2
Total	98,7	2334,6

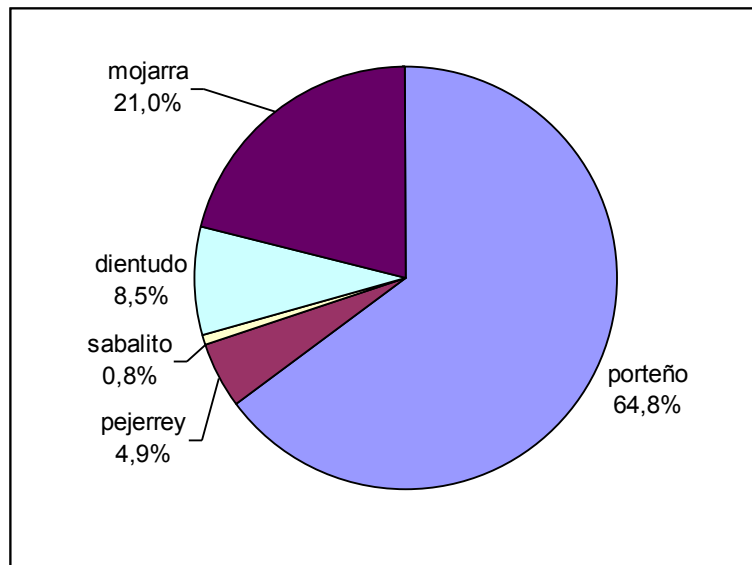


Figura I.1: Porcentaje del número de organismos de las especies capturadas en la laguna de Alsina.

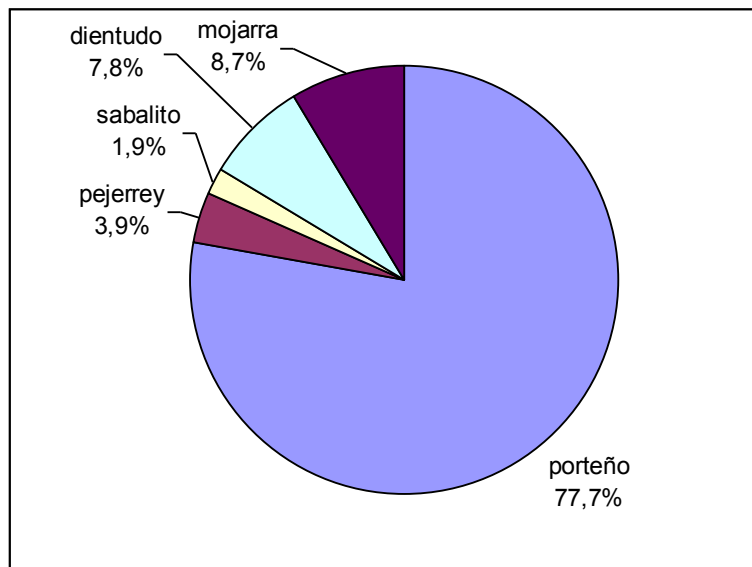


Figura I.2: Biomasa de los organismos de las especies capturadas en la laguna de Alsina.



Odontesthes bonariensis (Pejerrey)



Parapimelodus valenciennesi (Porteño)



Cyphocharax voga (Sabalito)



Oligosarcus jenynsii (Dientudo)



Bryconamericus iheringi (Mojarra)

La población de pejerrey

Las capturas totales de Pejerrey efectuadas en la laguna Alsina, con los trenes de redes agalleras fue de solamente tres ejemplares, entre los 113 y 128 mm. de longitud estándar. Debido a la escasez de ejemplares de pejerrey en las capturas, no se realizó un análisis de la población de dicha especie.

CONCLUSIONES

1. La salinidad del agua de la laguna Alsina fue de 2,5 g/l.
2. Sobre la base de estos resultados se puede concluir que el porteño es la especie dominante en la laguna estudiada, seguido en orden de importancia por la mojarra, el dientado, el pejerrey y el sabalito.
3. En la laguna Alsina la población de pejerrey no está bien estructurada, teniendo en cuenta el rango de tamaños capturados y por los antecedentes disponibles se encuentra en una situación caracterizada por la existencia de peces de pequeño tamaño y la escasez de ejemplares de tallas mayores correspondientes a otras generaciones, a diferencia de lo registrado en los estudios realizados en el año 1996.
4. Debido a la escasez de ejemplares de pejerrey no se puede realizar un análisis de la población de dicha especie. Se recomienda a fin de año o principios del año próximo realizar un nuevo estudio a fin de poder determinar el estado de la población de pejerrey.