



AMBIENTE SUBTROPICAL, 2: 125-149 (1992)

La pesca comercial en el río Paraná (Chaco, Argentina)

Marta B. Canón Verón⁽¹⁾

SUMMARY

"THE COMMERCIAL FISHERIES IN THE PARANA RIVER, (CHACO, ARGENTINA)"

The Paraná's fish community at 27°30'S; 58°50'W is diverse but the commercial fisheries include approximately a round to dozen species. Information on total catch by landing, number of small boat, fishermen, gill-nets (mallón) used, fish size, sex and maturity is provided. The total catch for the period August 1990-August 1991 is about 11 tn. This is lower than potencial catch estimated of 400 tn/year. *Pseudoplatystoma coruscans* and *Luciopimelodus pati* are the most important species, representing 90% of biomass. Estimates fishing supply important fluctuation during the year in relation to the hydrological variations of the river being abundant between December and July.

INTRODUCCION

La actividad pesquera en la margen derecha del río Paraná, con más de medio siglo de antigüedad, proporciona alimento de fácil acceso para los pobladores de las zonas ribereñas. Sin embargo, carece de una estructura adecuada, pese a los intentos de mejorar su desenvolvimiento por parte de los pescadores.

Esta situación parece común a esta actividad en otros ríos importantes de América del Sur, como en el río Orinoco (Novoa y Ramos, 1978,1990); en el río Mamoré (Lauzanne *et al.*, 1990); en los ríos Tocantins y Araguaia en el Amazonas (Brasil) (De Merona, 1990) y en menor medida en la cuenca amazónica peruana donde, además de la actividad de tipo artesanal,

(1) Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL). Casilla de Correo 291
(3400) Corrientes -Argentina-

también operan embarcaciones con autonomía para trabajar hasta 30 días y con bodegas de conservación (Guerra Flores, 1990).

La fauna íctica del Paraná es rica, con más de 200 especies (Ringuelet *et al.*, 1967; Ringuelet, 1975 y Bonetto, 1978); sin embargo, un bajo número de especies son sometidas a una mayor explotación. Así sucede con *Pseudoplatystoma*, *Brachyplatystoma*, *Coldbassoma*, *Piaractus* y *Pharactcephalus* en el río Mamoré (Lauzanne, *op.cit.*) y 35 especies sobre un total de 724 en la amazonia peruana (Guerra Flores, *op.cit.*), en tanto en esta parte del Paraná los Grandes Silúridos son los más importantes.

Escasos trabajos hacen referencia a las pesquerías del río Paraná (Vidal, 1967; Oldani y Oliveros, 1984; Canón Verón, 1987; Quiros and Cuch, 1989; Quiros, 1990 y Canón Verón, 1992). Esta contribución trata sobre el estado actual de la explotación pesquera, composición de las capturas, sus variaciones y distribución mensual, así como de aspectos biológicos de las especies sometidas a explotación.

METODOLOGIA

Los muestreos se efectuaron durante 24 hs, dos veces por semana, entre agosto de 1990 y agosto de 1991 en un punto de desembarco ubicado en el río Paraná sobre margen derecha, junto al Puente General Manuel Belgrano (27°30'S; 58°50'W).

Se registró el total de embarcaciones que operan, sus características, las medidas de las artes de pesca, el número de operarios, número de lances efectuados, la abertura de malla y la cantidad de ejemplares extraídos por especie.

De cada ejemplar, se registró peso total y standard, peso total y eviscerado, sexo y peso de los órganos genitales.

Se emplean pequeñas embarcaciones o "canoas" menores de 4 m con motor de 8 a 10 HP. Las artes utilizadas son redes de arrastre denominados "mallones", con longitud mayor a 150 m y con abertura de malla variable.

Las capturas se efectuaron en tres "canchas" o espacios del río libre de obstáculos para el desplazamiento del mallón de aproximadamente 3 km de longitud por 1 km de ancho. Estos lugares posibilitan el trabajo de 3 canoas/hora -máxima capacidad operativa-, lo que implicaría la actividad de 72 canoas por día.

Operan en este lugar 77 canoas en forma permanente. El trabajo lo realizan 177 pescadores que, en forma individual, pueden desarrollar su labor durante una hora. No obstante, el tiempo efectivo de actividad del mallón es sólo de 30 minutos, dado que los restantes 30 minutos se usa en el calado y extracción del arte de pesca.

Se controlaron 467 canoas, las que efectuaron un total de 757 lances durante los 96 días controlados, durante el año de observaciones. Esto representaría aproximadamente el 5% del total anual, si todas las embarcaciones censadas desarrollaran su actividad en forma constante.

La identificación sistemática se efectuó siguiendo a Ringuelet *et al.* (1967) y el ordenamiento de los datos en base a Gulland (1971). La información sobre nivel hidrométrico en puerto Barranqueras fue obtenida en la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables (DNCPyVN), Corrientes.

Se analizó también toda la información recogida en la Municipalidad de Colonia Benitez en el período comprendido entre agosto de 1988 y agosto de 1991, sobre kilos comercializados por día y por especie.

Si bien para este registro se utilizan nombres vulgares de los peces, resulta de utilidad por constituir la única fuente de información previa sobre esta actividad en este sector del río.

Estos datos oficiales fueron analizados agrupándolos en tres períodos anuales, el primero de setiembre de 1988 a agosto de 1989; el segundo de setiembre de 1989 a agosto de 1990; y el tercero de setiembre de 1990 a agosto de 1991.

RESULTADOS

La explotación comercial no supera la docena de especies. Las mismas fueron agrupadas de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 1: GENERO Y ESPECIE DE PECES DE INTERES COMERCIAL AGRUPADOS POR ORDEN Y TAMAÑO

Grupo	Género y especie	Nombre vulgar
Grandes Silúridos	<i>Pseudoplatystoma coruscans</i> <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> <i>Luciopimelodus pati</i> <i>Zungaro zungaro</i>	surubí pintado surubí atigrado patí manguruyú amarillo
Characifor- mes medianos	<i>Prochilodus platensis</i> <i>Colossoma mitrei</i> <i>Leporinus maculatus</i> <i>Leporinus obtusidens</i>	sábalo pacú boga boga

Se registraron 531 ejemplares cuya biomasa fue algo más de 11 tn (Tabla 2). El 89% correspondió a los Grandes Silúridos (Fig. 1 a y b) y el 11% a los Characiformes medianos, que constituyen una parte importante de la pesca (Fig. 2 a y b).

No se comprobó la presencia de Silúridos de mediano porte, que frecuentemente se registran en el puerto ubicado a igual latitud en la margen izquierda del río. En este lugar de desembarco los mismos no son comercializables, razón por la cual, generalmente son devueltos al río.

Las especies fueron agrupadas también en función a su distribución anual en dos grandes grupos:

-peces de presencia permanente: como *Pseudoplatystoma coruscans* (surubí pintado), *Luciopimelodus pati* (patí) y *Prochilodus platensis* (sábalo), los que en proporciones variables pueden ser capturados durante todo el año.

-peces de presencia temporaria: como *Pseudoplatystoma fasciatum* (surubí atigrado o cachorro), *Zungaro zungaro* (manguruyú amarillo), *Colossoma mitrei* (pacú), *Leporinus maculatus* y *Leporinus obtusidens* (boga) sólo frecuentes en algunos meses del año.

GRANDES SILURIDOS

Este grupo fue más abundante de octubre a mayo. *Pseudoplatystoma coruscans* fue el más importante con el 60% de las piezas y el 77% de la biomasa registrada en el año. *Luciopimelodus pati* con el 28% de captura y el 18% de la biomasa.

Zungaro zungaro y *Pseudoplatystoma fasciatum* no superaron el 4% de los ejemplares y el 2% de la biomasa anual, en razón de su aparición esporádica y baja proporción observadas en su captura total.

Pseudoplatystoma coruscans

Se capturaron 320 ejemplares cuya biomasa fue de 8829,5 kg. Aunque de presencia anual, se capturó en mayores proporciones entre octubre de 1990 a mayo de 1991 (Fig. 3 a), en que también se registraron los mayores tamaños (Fig. 3 b).

Su captura se redujo durante junio y setiembre, con ejemplares de menor porte (Fig. 3 a y b).

Durante todo el año fue mayor el número de ejemplares hembras (77%). La longitud media mensual fluctuó entre 1,16 m (agosto, 1991) a 1,43 m (noviembre, 1990) siendo la media anual de 1,33 m. El peso de los ejemplares osciló entre 11 y 43 kg, con medias mensuales de 11,6 kg (agosto, 1990 y 1991) y 32,9 kg (noviembre, 1990) siendo la media anual de 25,6 kg.

En esta especie, la pérdida por evisceración (eliminación de cabeza y vísceras) varía según el sexo y la época del año. Mayor disminución se observó en los ejemplares hembras, las que entre octubre y mayo perdieron de 7 a 10 kg por pieza. En tanto que cada macho perdió en estos mismos meses entre 3 y 8 kg. Llega entonces al mercado un 33% del total de kilos extraídos anualmente. Las variaciones mensuales entre kilos totales y eviscerados se aprecian en la Fig. 3 c.

Las gonadas evidenciaron un considerable aumento del tamaño en ambos sexos, a partir de octubre de 1990, alcanzando el máximo desarrollo entre diciembre y enero de 1991, con peso de hasta 2000 gramos, decreciendo progresivamente en los siguientes meses (Fig. 3 d).

Su mayor rendimiento se observó en momentos en que el nivel del río superó los 5 m (octubre, 1990).

Luciopimelodus pati

Ocupa el segundo lugar de importancia en el grupo con 142 ejemplares y 2001,5 kg. Sólo se comercializaron 1518,3 kg debido a la pérdida por evisceración.

La captura de esta especie tuvo lugar todo el año, aún cuando en los muestreos no se registraron piezas en algunos meses del período de estudio.

Los valores más altos de captura y kilogramos se registraron entre octubre y noviembre de 1990 y julio y agosto de 1991 (Fig. 4 a y b). Las hembras representaron el 92% de la captura total.

La longitud media mensual se mantuvo en un rango de 0,90 m (agosto, 1990) y 1,10 m (junio, 1991), con una media anual de 0,99 m (Fig. 4 c). En ambos sexos los máximos valores se registraron en el mes de julio de 1991.

El peso medio mensual fluctuó entre 11,7 kg (noviembre, 1990) y 19,0 kg (junio, 1991) con una media anual de 13,1 kg. Los ejemplares de mayor peso correspondieron a los meses de setiembre-octubre de 1990 y junio-julio de 1991 (Fig. 4 b).

La pérdida por evisceración fluctuó de 2 a 4 kg por individuo, tanto en machos como en hembras, sin diferencias de época y sexo.

La evolución del peso gonadal mostró similares características que en *P. coruscans*, pero con máximos de 500 g durante el mes de enero de 1991 (Fig. 4 d).

El mayor rendimiento de captura se dió con niveles del río entre 3 y 5,5 m.

Pseudoplatystoma fasciatum y *Zungaro zungaro* (surubí atigrado o cachorro y manguruyú amarillo)

Estas especies también resultaron de interés comercial aunque su presencia es sólo temporaria (Fig. 5).

P. fasciatum (surubí atigrado o cachorro) se capturó en muy baja proporción y por lo general entre mayo y junio, siendo excepcional su pesca en los restantes meses del año (Fig. 5 a).

Las piezas resgistraron longitudes entre 1,00 y 1,10 m , con una media anual de 1,09 m (Fig. 5 c). El peso fluctuó entre 9 y 13 kg con una media anual de 11,8 kg (Fig. 5 b).

Debido al proceso de evisceración esta especie experimentó una merma entre 2 y 3,5 kg.

Zungaro zungaro (manguruyú amarillo) tuvo una distribución más amplia en el año (Fig. 5 a). El rango de longitud media fue de 0,90 y 1,30 m (media anual de 1,04 m) y peso entre 16 y 35 kg (media anual de 22 kg).

La merma que experimentó esta especie durante el proceso de evisceración fue de 4,5 hasta 9,0 kg, perdiendo en todos los casos las hembras la mayor proporción.

En ambas especies, su ausencia entre setiembre de 1990 a febrero de 1991, no permitió efectuar el seguimiento de la evolución gonadal.

Los máximos registros se observaron durante los momentos en que el río se encontraba entre 3 y 5 m en el Puerto Barranqueras.

CHARACIFORMES MEDIANOS

En este grupo se incluye un gran número de especies (boga, sábalo, dorado, pacú, entre otras) que constituyen la mayor biomasa de peces del río Paraná (Cabrera y Candia, 1964; Bonetto, 1978; Welcomme, 1979, 1985, 1990).

Sin embargo, en la pesquería de este puerto no reviste importancia económica (Tabla 2), debido al menor valor de su carne y la ineficiencia del arte de pesca (tanto por la abertura de malla como por el área que cubre), ya que no son las requeridas en función del tamaño de los ejemplares y su habitat.

Las especies incluídas en este grupo pueden ser capturadas durante la mayor parte del año en proporciones variables y con más frecuencia entre julio y setiembre (Tabla 4).

La mayoría de los peces de este grupo presentaron avanzado estado de madurez gonadal entre setiembre y octubre de 1990; con variaciones interanuales. Su período reproductivo es anterior al de los Grandes Silúridos. Se observó el mayor rendimiento de captura con niveles del río entre 2 y 4 m en el Puerto de Barranqueras.

Prochilodus platensis (sábalo)

La captura se registró entre agosto y setiembre de 1990, con individuos de 0,52 y 0,70 m (media anual de 0,62 m) y pesos entre 4 y 7 kg (media anual de 5,1 kg) (Tabla 4).

Para su comercialización, a diferencia de los Grandes Silúridos, a estos peces sólo se le extraen las vísceras, incluyéndose la cabeza en el producto que sale al mercado, con una mínima pérdida del peso total por pieza de 0,5 y 1,0 kg.

Su máximo rendimiento coincidió con niveles del río entre 3 y 5 m en Pto. Barranqueras.

***Colossoma mitrei* (pacú)**

Especie capturada en baja proporción durante gran parte del año, resultando más abundante en julio de 1991.

La longitud media anual fue de 0,63 m, en tanto el peso medio anual alcanzó 6,6 kg (Tabla 4).

La pérdida por evisceración fue de 0,5 a 2,0 kg por pieza.

***Leporinus maculatus* y *L. obtusidens* (bogas)**

Ambas especies fueron capturadas con mayor frecuencia en agosto y setiembre, con tamaños entre 0,60 y 0,78 m y peso de 3 a 7 kg (Tabla 4). Durante el proceso de evisceración sólo pierden de 0,2 a 1,0 kg de peso.

SILURIFORMES MEDIANOS

Durante los muestreos no se han registrado ejemplares de este grupo, probablemente por el pequeño tamaño que alcanzan y bajo peso de las especies que lo integran (bagre amarillo, moncholo, manduvé/ví, etc.). Estas no resultan de gran interés por su baja demanda y escaso valor en el mercado.

ASPECTOS GENERALES DE LA PESQUERIA. CAPTURA-ESFUERZO Y VALORES TOTALES ESTIMADOS

Los datos de captura/ esfuerzo (C/E) permiten en gran medida conocer la distribución de la pesca (Gulland, 1971).

Se obtuvo la relación entre la captura y la biomasa en correspondencia con el esfuerzo (número de lances realizados). En función de estos valores, se estimó el total de piezas y toneladas que se obtendrían en dicho puerto si durante los 96 días muestreados se hubiera trabajado con su máxima capacidad

operativa (72 canoas/día) (Tabla 5). Lo que significaría que por año se obtendrían más de 17000 peces con más de 400 tn de biomasa.

La relación entre captura/esfuerzo mensual permitió establecer la extracción por operario/lance, que mostró valores más bajos en agosto-setiembre de 1990, en tanto siempre alcanzó a un ejemplar/lance en los restantes meses del período de estudio (Tabla 5).

En general la pesquería en costa Chaco mostró un mayor rendimiento, en momentos en que el nivel hidrométrico en puerto Barranqueras, fluctuó entre 3 y 5 m.

El rendimiento de la captura varía en función de la abertura de malla, lo que significa diferentes capturas por pesca según su tamaño.

Las artes de pesca más usadas resultaron las comprendidas entre 24 y 28 cm de nudo a nudo, con los que se capturaron el 62% de las piezas registradas, siguiendo en importancia las de 29 y 31 cm, con el 24% y las de 22 y 23 cm con un 14% (Tabla 6).

ANALISIS DE LOS REGISTROS OFICIALES

La Municipalidad de Colonia Benitez cuenta desde 1988 con registros sobre el número total de peces capturados en costa chaqueña, clasificados según sus nombres vulgares o regionales y los kilogramos que salen al mercado.

Se cuenta así con datos sobre surubí cachorro, patí, sábalo, pacú, moncholo, armado y manduvé/ví. Los tres últimos agregarían más especies al listado obtenido en esta contribución (Tabla 1).

Como hay en el área más de un género de armado (*Oxydoras*, *Pterodoras*, etc.) y manduvé/ví (*Sorubim*, *Hemisorubim*) resulta difícil afirmar a qué especie hacen referencia estos registros.

Estos datos (Tabla 7) muestran las variaciones que experimenta la pesca cada año. En base a los totales anuales de captura y biomasa, se calculó la variación interanual, con fluctuaciones de captura de 35, 36 y 28% año a año, en tanto los de biomasa fueron 30, 37 y 33% respectivamente entre cada período.

Del total registrado, la mayor biomasa corresponde a los Grandes Silúridos y entre éstos los más abundantes son surubí y patí (Tabla 7, Fig. 7).

Los Characiformes medianos forman una parte importante de la pesquería, fundamentalmente sábalo y boga (Fig. 6); en tanto que los Silúridos medianos sólo constituyen un complemento (Fig. 8).

Las variaciones de distribución anual presentan similitud con las apreciaciones establecidas en general para el período estudiado (1990-1991), las mismas se aprecian en las Fig. 6, 7 y 8 respectivamente.

CONSIDERACIONES FINALES

La pesquería del Paraná en la margen derecha, se desarrolla durante 10 a 11 meses del año (debido a la aplicación de "vedas"), generalmente entre diciembre-enero, fijadas por resolución de la Dirección de Ecología y Parques del Chaco, las cuales varían en extensión cada año, a lo que se suman los días de lluvias y con vientos superiores a 20 km/hora.

La mayor captura y biomasa correspondió a los Grandes Silúridos con más del 50% de los ejemplares y aproximadamente el 90% de la biomasa que sale al mercado. Importante grupo dado su permanencia en el área y su abundancia.

En general se observó el mayor rendimiento en la pesquería en momentos en que el nivel hidrométrico del río Paraná se encuentra entre los 3 y 5 m.

El período de maduración gonadal indica dos épocas reproductivas definidas: setiembre-octubre para los Characiformes medianos y diciembre-enero para los grandes y medianos Silúridos.

Es importante señalar que el producto de la pesca que se desembarca en este puerto, sólo procede de las capturas en el cauce principal del río y no de las áreas de inundación como sucede en otros ríos de América Latina (Lauzanne, *op.cit.*). Esto posiblemente sea hasta el presente, la única explicación de la mayor pesca en momentos de ascenso del nivel del curso de agua.

Es imperativo establecer mejores pautas de manejo del recurso pesquero a efectos de optimizar y diversificar la actividad pesquera para un desenvolvimiento eficiente, en concordancia con una eficaz protección de las especies de peces del río Paraná.

Se debe necesariamente organizar el control efectivo en puertos de desembarque y las artes empleadas; el registro de las capturas totales, el número de piezas por especies, y el respeto irrestricto de las tallas permitidas para captura.

AGRADECIMIENTOS

A los pescadores malloneros del Chaco por favorecer la eficiencia de nuestro relevamiento y contribuir con excelente disposición para las observaciones y muestreos. A los señores Miguel A. Solari y Luis Benetti por su generosa participación en los trabajos de campo.

BIBLIOGRAFIA

- Bonetto, A.A., 1978. Rasgos limnológicos del ecosistema potámico del Paraná. OEA. Ministerio de Educación del Paraguay. UNNE. Corrientes (Argentina): 17-34.
- Cabrera, S.E. y C. Candia, 1964. Contribución al conocimiento de la biología del sábalo (*Prochilodus platensis* Holmberg) del Río de la Plata. Rev. Inv. Agrop. Serie 1(4): 57-83. Bs. As.

- Canón Verón, M.B., 1987. Explotación del recurso pesquero del río Paraná: Puerto Italia (Corrientes, Argentina). **Resúmenes, III Jornadas de Ciencias Naturales del Litoral, Corrientes: 17.**
- Canón Verón, M.B., 1992. Pesca comercial en el río Paraná (Corrientes, Argentina) durante el período 1985-1988. **Ambiente Subtropical, 2.**
- De Merona, B., 1990. Amazon fisheries: general characteristics based on two case-studies. **Interciencia, 15(6): 461-468.**
- Guerra Flores, H.; F. Alcantar Bocanegra; J. Maco Garcia y H. Sánchez Riveiro, 1990. La pesquería en el Amazonas Peruano. **Interciencia, 15(6): 469-475.**
- Gulland, J.A., 1971. **Manual de métodos para la evaluación de las poblaciones de peces.** Editorial Acribia, Zaragoza, España. 164 p.
- Lauzanne, L.; G. Loubens y B. Le Guennec, 1990. Pesca y biología pesquera en el Mamore Medio (Región de Trinidad, Bolivia). **Interciencia, 15(6): 452-460.**
- Novoa, D. y F. Ramos, 1978. Las pesquerías comerciales del río Orinoco. **Corporacion Venezolana de Guayana. Division de Desarrollo Agrícola. Venezuela. 161 p.**
- Novoa, D. y F. Ramos, 1990. Las pesquerías comerciales del río Orinoco: su ordenamiento vigente. **Interciencia | 15(6): 486-490.**
- Oldani, N.O. y O.B. Oliveros, 1984. Dinámica temporal de peces de importancia económica. **Rev. Asoc. Cs. Nat., 15(2): 175-183.**
- Quiros, R., 1990. The Paraná River basin development and the changes in the lower basin fisheries. **Interciencia, 15(6): 442-451.**
- Quiros, R. y S. Cuch, 1989. The fisheries and limnology of the lower Plata basin. **Proceedings of the International Large River Symposium (LARS), Canadá: 429-443.**
- Ringuelet, R.; R. Aramburu y A. Alonso de Aramburu, 1967. **Los peces argentinos de agua dulce.** Comision de investigaciones Cientificas (CIC). Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. 602 p.
- Ringuelet, R.A., 1975. Zoogeografía y ecología de los peces de aguas continentales de Argentina y consideraciones sobre las áreas ictiológicas de América del Sur. **Ecosur, 2(3): 1-122.**
- Vidal, J.C., 1967. Contribución al estudio biológico del sábalo de los ríos Paraná y Uruguay, *Prochilodus platensis* (Holmberg). **Dirección General de Pesca y Conservación de la Fauna. Buenos Aires, Argentina. 51 p.**
- Welcomme, R.L., 1979. **Fisheries ecology of floodplain rivers.** Ed. Longman. 317 p.
- Welcomme, R.L., 1985. River fisheries. **FAO Fish. Tech. Pap.,(265). 330 p.**
- Welcomme, R.L., 1990. Status of fisheries in South American rivers. **Interciencia, 15(6): 337-345.**

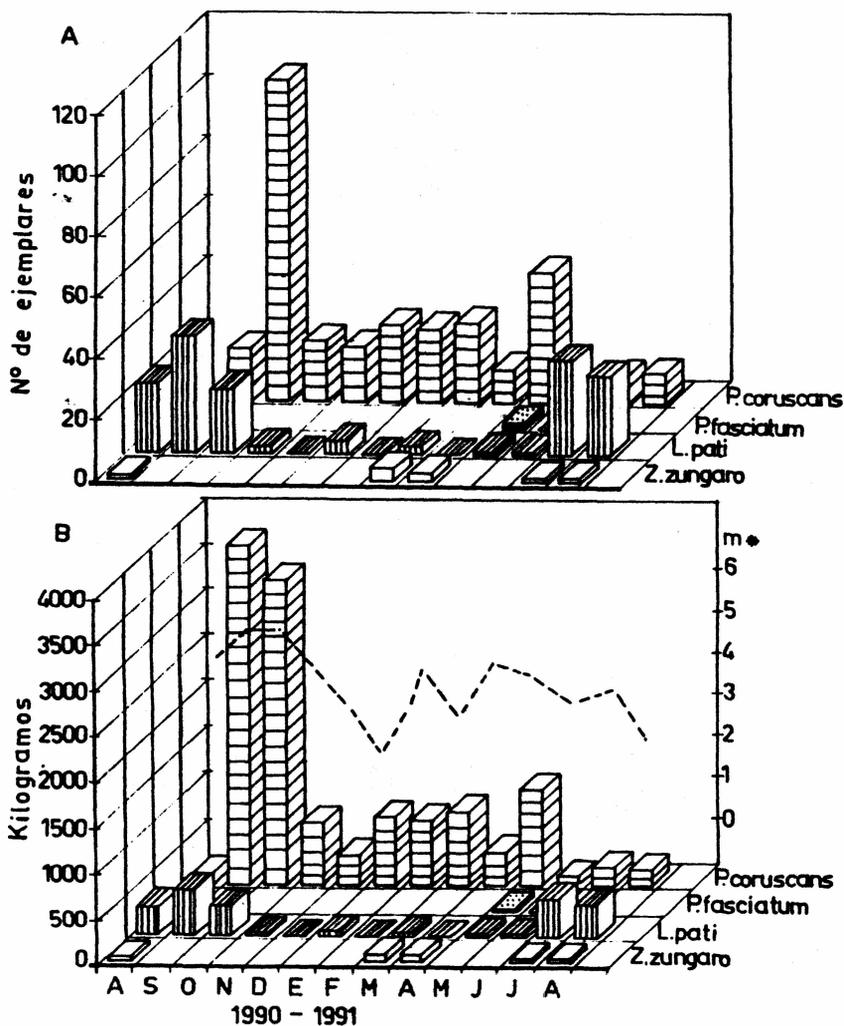


Fig. 1: Distribución mensual de grandes Silúridos capturados en Pto. Gral. M. Belgrano. A) Nº de piezas capturadas; B) kg obtenidos. * = altura hidrométrica.

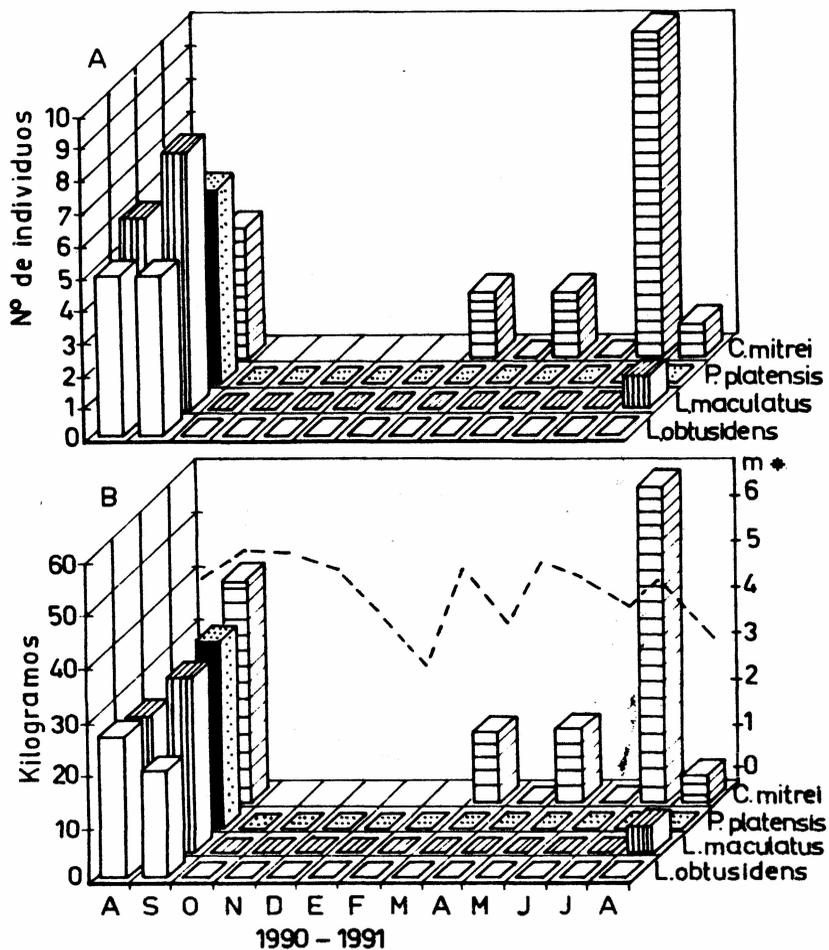


Fig. 2: Distribución mensual de Characiformes medianos capturados en Pto. Gral. M. Belgrano. A) N° de piezas capturadas; B) kg obtenidos.
 * = altura hidrométrica.

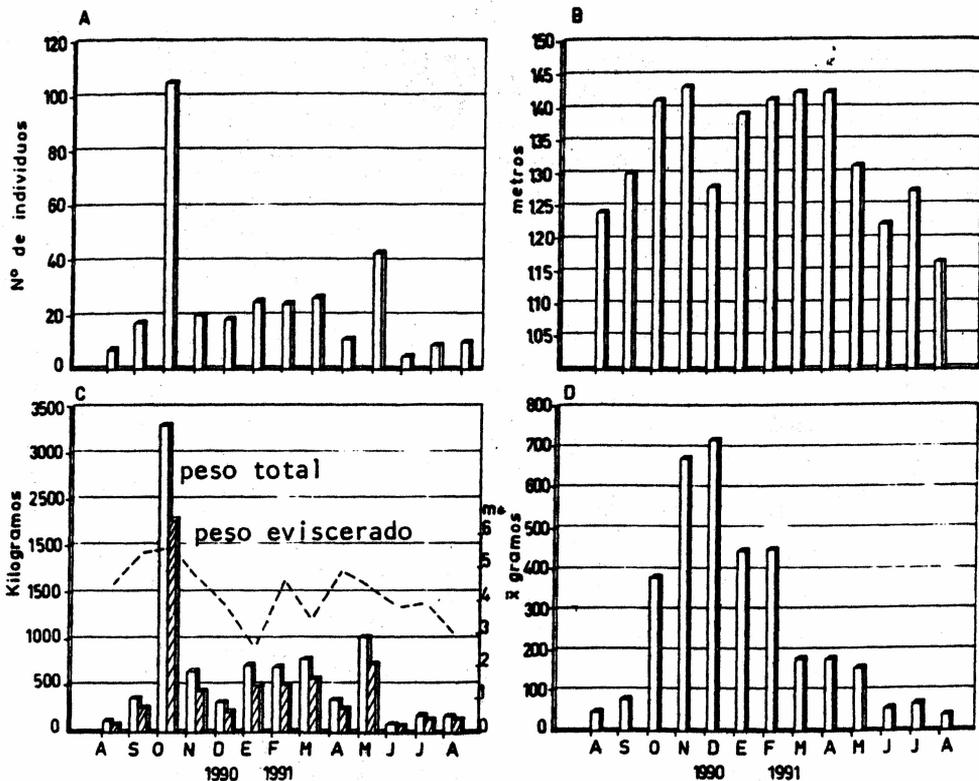


Fig. 3: Variaciones mensuales observadas en *P. coruscans*. Pto. Gral. M. Belgrano. A) Total captura; B) Distribución por tallas; C) Peso total y eviscerado; D) Peso gonadal. * = altura hidrométrica

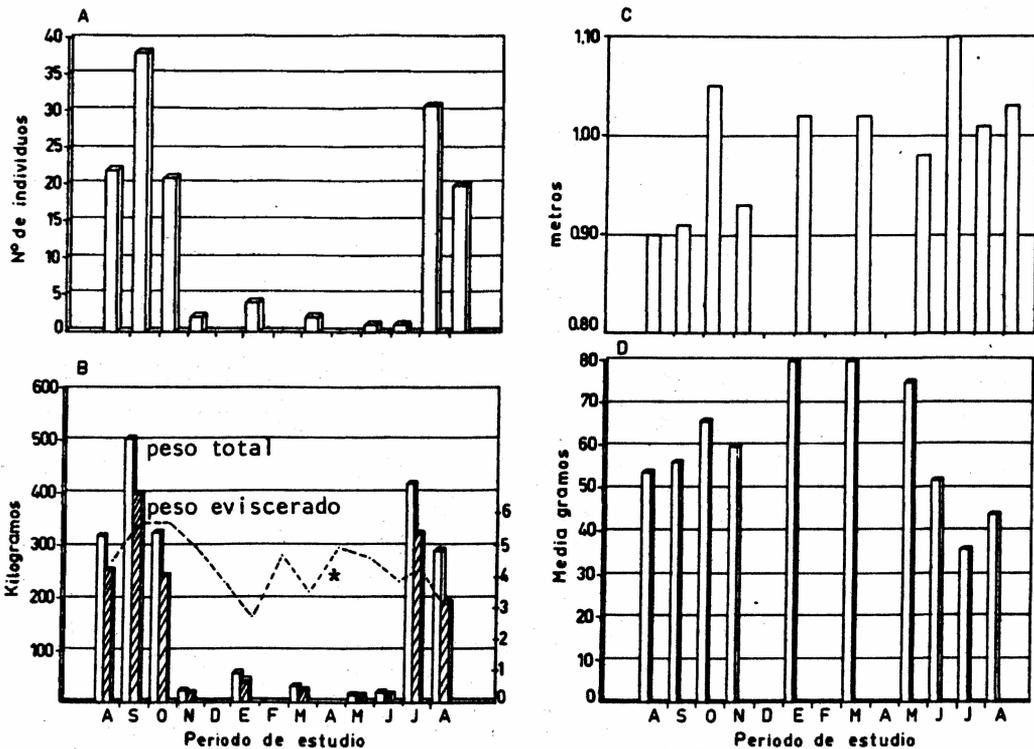


Fig. 4: Variaciones mensuales observadas en *L. pati*. Pto. Gral. M. Belgrano.
 A) Total captura; B) Peso total y eviscerado; C) Distribución por talla;
 D) Peso gonadal. * = altura hidrométrica

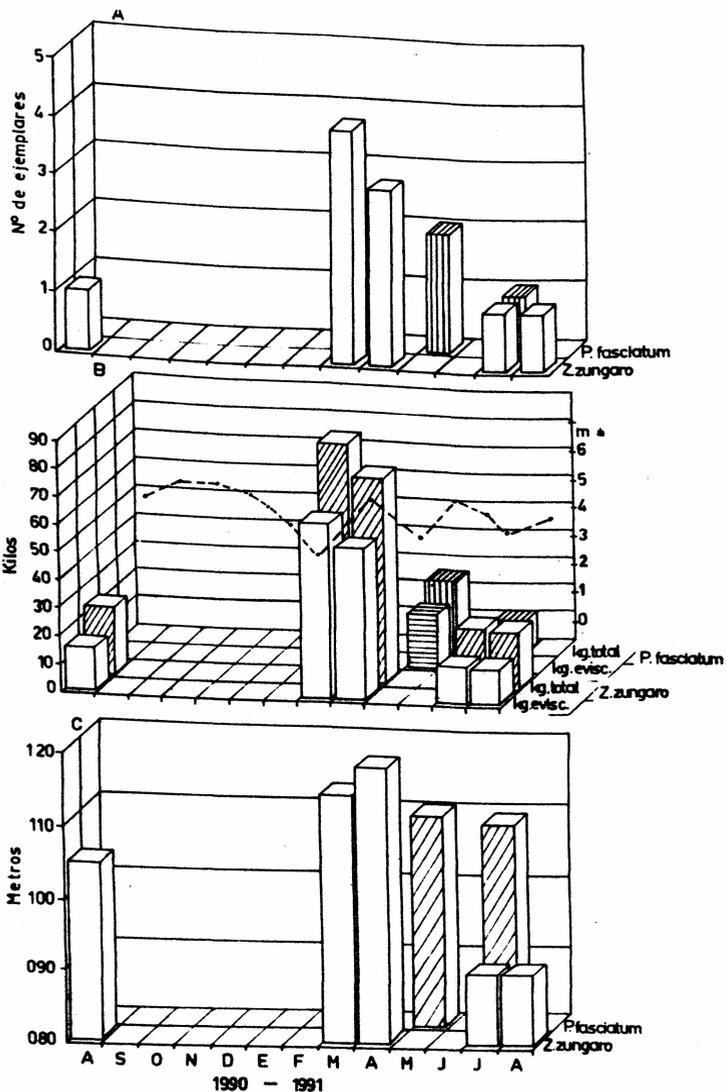


Fig. 5: Distribución mensual observados en *P. fasciatum* y *Z. zungaro*. Pto.Gral. M. Belgrano. A) Total captura; b) kg extraídos; C) longitudes medias * = altura hidrométrica.

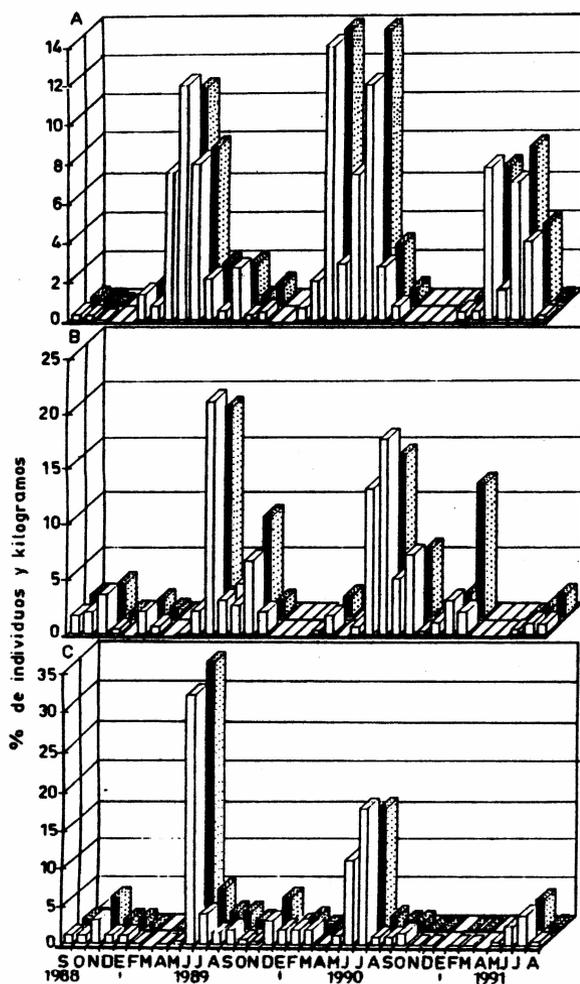
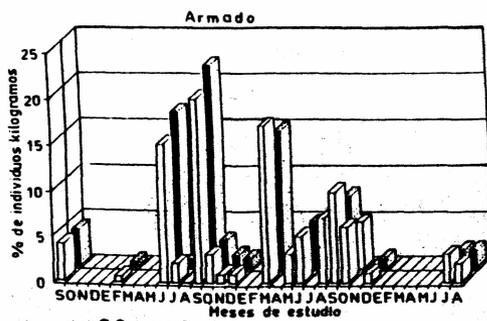
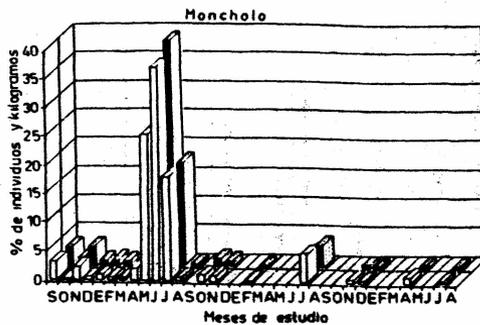
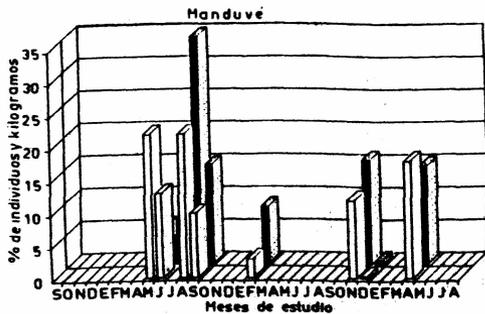


Fig. 6: Variaciones porcentuales de captura y biomasa de Characiformes medianos. Municipalidad de Colonia Benítez (Chaco).
 A) Pacú B) Sábalo C) Boga



□ captura
 ■ biomasa

Fig. 8: Variaciones porcentuales de captura y biomasa de Silúridos medianos registradas en Municipalidad de Col. Benítez (Chaco).

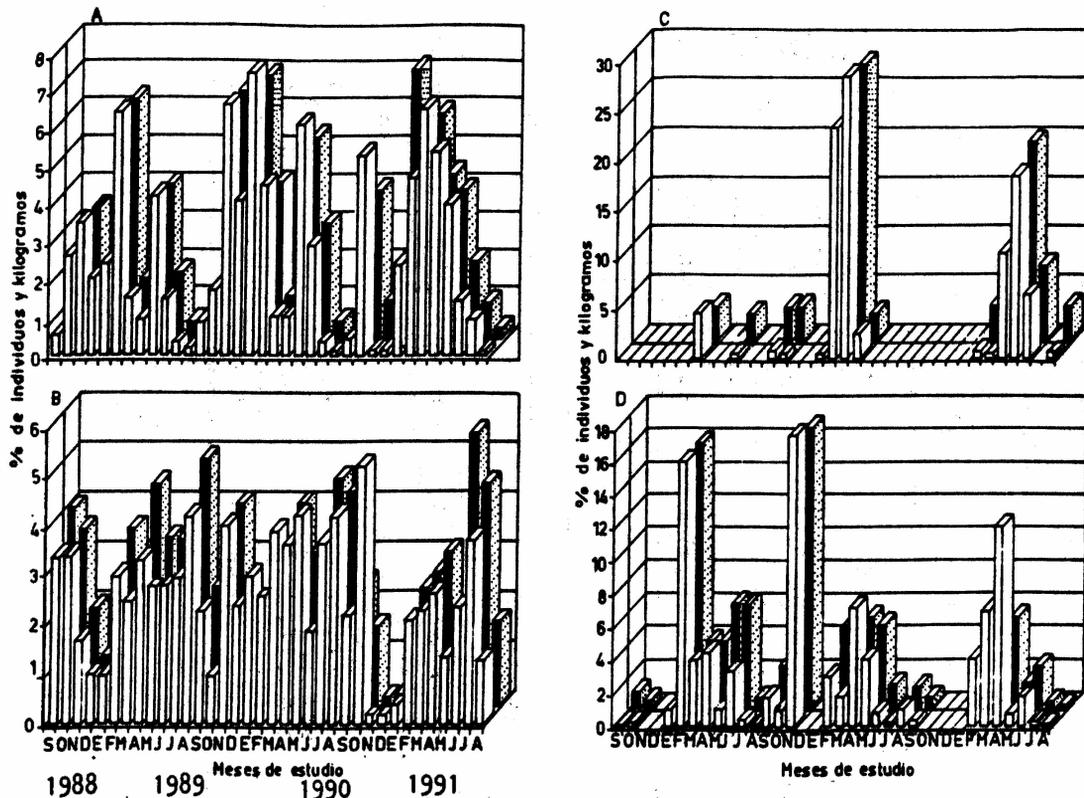


Fig. 7: Variaciones porcentuales de captura y biomasa de grandes Silúridos registradas en la Municipalidad de Col. Benítez (Chaco). A) surubí pintado; B) cachorro; C) pati; D) manguruyú amarillo. =Captura =Biomasa

Tabla 2: TOTAL DE PECES CAPTURADOS Y KILOGRAMOS REGISTRADOS EN PUERTO GRAL. M. BELGRANO (CHACO), 1990-1991.

Especie	Nº ejem.	Peso tot. (kg)	Peso evis. (kg)
<i>Pseudoplatystoma coruscans</i>	320	8829,50	6255,20
<i>P. fasciatum</i>	3	36,50	28,00
<i>Luciopimelodus pati</i>	142	2001,50	1518,30
<i>Zungaro zungaro</i>	10	225,00	160,10
<i>Prochilodus platensis</i>	9	48,50	42,60
<i>Colossoma mitrei</i>	22	147,00	123,50
<i>Leporinus maculatus</i>	10	47,30	42,10
<i>L. obtusidens</i>	15	67,40	60,40
Totales	531	11402,70	8230,10

Tabla 3: TOTAL DE PECES Y KILOGRAMOS REGISTRADOS EN LA MUNICIPALIDAD DE COLONIA BENITEZ (CHACO), 1988-1991.

Períodos analizados	Nº de ejemplares	Kilos totales comercializados (kg)
1988-1989	20777	187205
1989-1990	21260	233893
1990-1991	16787	206064
Totales	58824	627162

Tabla 4: DISTRIBUCION MENSUAL DE LA CAPTURA DE LOS CHA-
RACIFORMES MEDIANOS. PUERTO GRAL. M. BELGRANO
(CHACO), 1990-1991

<i>Prochilodus platensis</i>					<i>Colossoma mitrei</i>			
Mes	Long. x (m)	Peso x (kg)	Peso Tot. (kg)	Peso evisc. (kg)	Long. x (m)	Peso x (kg)	Peso tot. (kg)	Peso evisc. (kg)
Ago	0,66	4,5	13,5	11,6	0,59	5,2	15,5	14,2
Set	0,65	5,8	35,0	31,0	0,79	10,4	41,5	34,2
Oct								
Nov								
Dic								
Ene								
Feb								
Mar					0,64	6,5	13,0	11,5
Abr					0,64	6,7	13,5	10,0
May								
Jun								
Jul					0,61	5,8	58,5	49,6
Ago					0,50	5,0	5,0	4,0
Totales			48,5	42,6			147,0	123,5
<i>Leporinus maculatus</i>					<i>Leporinus obtusidens</i>			
Ago	0,66	4,3	28,9	25,7	0,73	5,4	27,0	24,0
Set	0,67	4,1	33,2	29,7	0,64	4,6	20,3	18,1
Oct								
Nov								
Dic								
Ene								
Feb								
Mar								
Abr								
May								
Jun								
Jul								
Ago	0,61	5,3	5,3	5,0				
Totales			67,4	60,4			47,3	42,1

Tabla 5: RELACION CAPTURA/ESFUERZO MENSUAL. DATOS OBSERVADOS Y CALCULADOS DE CAPTURA Y BIOMASA. PUERTO GRAL. M. BELGRANO (CHACO), 1990-1991.

Meses de estudio	Captura/Esfuerzo	Valores observ.		Valores calcul.	
		Nºejemp.	Tn	Nºejemp.	Tn
Ago	0,5	47	0,53	1089	1,2
Set	0,5	78	0,81	617	1,5
Oct	1,0	126	3,63	1466	42,1
Nov	1,0	22	0,69	1323	43,3
Dic	1,0	18	0,33	2016	54,2
Ene	1,0	29	0,78	1315	34,5
Feb	1,0	24	0,70	1561	47,5
Mar	1,0	34	0,92	1490	40,5
Abr	1,0	14	0,43	1764	53,8
May	1,0	48	1,07	1298	29,8
Jun	1,0	6	0,12	1210	23,6
Jul	1,0	52	0,70	1664	22,6
Ago	1,0	39	0,49	1753	25,2
Totales		537	11,20	18566	419,8

Tabla 6: CAPTURA MENSUAL SEGUN ABERTURA ARTE DE PESCA

Abertura malla (cm)	Long.media capt. (m)	Peso medio capt. (kg)
22	0,91	11,63
23	1,04	13,68
24	1,04	12,03
25	1,22	21,42
26	1,20	21,45
27	1,25	23,63
28	1,26	25,95
29	1,38	30,58
30	1,38	30,40
31	1,47	36,58

**Tabla 7: FRECUENCIA Y KILOS SEGUN REGISTROS DE LA MUNI-
CIPALIDAD DE COL. BENITEZ (CHACO), 1990-1991**

Grupos	Nombres	1988	1989	1989	1990	1990	1991
	Vulgares	Nºde ejem.	kg	Nºde ejem.	kg	Nºde ejem.	kg
Grandes Silúri- dos	surubí	7288	119506	9635	164141	10400	153742
	cachorro	10	79	79	739	57	487
	patí	3437	34920	3046	36408	3058	37752
	manguruyú	667	7905	722	8479	346	5987
Characi formes	sábalo	1105	1991	1377	2440	922	1099
	pacú	857	4071	1282	5677	627	2804
Median.	boga	5825	16350	4441	15086	1144	3827
Silúri- dos Me- dianos	armado	193	249	482	643	159	228
	moncholo	1378	2013	95	161	19	34
	manduvé/í	17	121	101	119	55	104
	Totales	20777	187205	21260	233893	16787	206064