



# RESUMENES



Año 21 -Nº 21- Noviembre de 2018

5, 6, 7, 8 y 9 de Noviembre de 2018

Microcine- Biblioteca Central  
Campus Universitario  
Universidad Nacional de Formosa  
FORMOSA - REPUBLICA ARGENTINA

## **Resúmenes XXI Jornadas de Ciencia y Tecnología**

**Año 21 - N° 21 – Noviembre de 2018**

**COMITE EVALUADOR:**  
(Disposición SECyT UNaF N° 042/18)

### **ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, CIENCIAS SOCIALES Y CIENCIAS HUMANAS**

Esp. DALDOVO, Lilia Ester  
Dr. BADARACCO, Miguel Mateo  
Dra. GUILLÁN, María Isabel  
Mgter. QUINONES, Marcelo  
Dr. TELESCA, Ignacio  
Mgter LOYO, Olga Martina  
Dra. VIDAL, Alejandra  
Dra. GREMIGER, Clide  
Dra. FERNANDEZ PRIETO, Rosa

### **ÁREA CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

Ing. Ftal. VEGA, María Victoria  
Dra. AYALA, Myrian Petrona  
Ing. MONZÓN, Lidia  
Mgter. SIRKA, César Enrique  
Ing. CORREA, Julio  
Mgter. GONZALEZ DE CERUTTI, María Elena  
Ing. GARLTLAND, Héctor Martín  
Mgter. MERLO, Ricardo

### **ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD**

Dra. ROMPATO, Karina  
Mgter. Basualdo, María de los Ángeles  
Dr. ORRABALIS, Camilo  
Mgter. JARA, Alicia  
Dra. DOS SANTOS ANTOLA, Lorena

## **Secretaría General de Ciencia y Tecnología- UNaF**

### **EDITOR RESPONSABLE:**

Mgter Alicia Inés Calabroni

### **COORDINACION:**

Alejandro Javier Vallejo

### **DISEÑO:**

Raúl Orlando Durán

## HÁBITOS TRÓFICOS DE *GYMNOGEOPHAGUS BALZANII* (PERUGIA 1891) (PERCIFORMES: CICHLIDAE), EN AMBIENTES ASOCIADOS AL RÍO PARANÁ

GOMEZ GALLIPOLITI, S. F.; BERTRÁN, P.; RUIZ DIAZ, F  
Instituto de Ictiología del Nordeste INICNE, Universidad Nacional del Nordeste  
E-mail: fjruizdiaz@gmail.com

### INTRODUCCIÓN:

Los estudios sobre alimentación de peces, en particular los enfocados directamente a la dieta y hábitos tróficos, proporcionan información para estimar el funcionamiento trófico de un ecosistema, además ayudan a la aplicación de técnicas de manejo de poblaciones naturales y en el cultivo intensivo en cautiverio. (Pereira *et al.*, 2004).

En la región Neotropical conviven una gran diversidad de especies de la ictiofauna argentina, entre ellos *Gymnogeophagus balzanii* (Perugia, 1891), perteneciente a la familia Cichlidae representada por 571 especies (Reis *et al.*, 2003).

Este trabajo está orientado a ampliar el conocimiento sobre la biología de *Gymnogeophagus balzanii*, con énfasis en sus hábitos tróficos, sobre el cual existe escasa información en la zona. El mismo se llevó a cabo en un tramo del río Paraná aguas abajo de la represa de Yacyretá, entre las localidades de Ituzaingó y Puerto González. Se analizaron los contenidos estomacales con el objeto de brindar mayor conocimiento sobre los recursos explotados por esta especie en ambientes asociados al valle de inundación del río Paraná.

### MATERIALES Y MÉTODOS:

#### Selección de sitios de muestreo:

El trabajo se llevó a cabo en un tramo del río Paraná aguas abajo de la represa de Yacyretá, entre las localidades de Ituzaingó y Puerto González. Se eligieron cuatro zonas: Ituzaingó (ITU); Puerto Abrá (ABR); Itá Ibaté (ITA); y Puerto González (PGO). Estas zonas tienen ambientes asociados al canal que conforman el valle de inundación, y albergan variados tipos de ambientes acuáticos someros, permanentes y temporarios, y cursos fluviales de distintas jerarquías.

#### Periodicidad del muestreo:

Se estudiaron los peces capturados en el marco del proyecto “Evaluación de la diversidad íctica en la planicie del río Paraná” en el que se encuentra inserto. El intervalo de tiempo entre cada muestreo fue de 3 meses para incluir todas las estaciones posibles, desde enero del 2015 hasta la actualidad. La visita repetida a los mismos sitios permitió una mejor caracterización de la dieta de esta especie. Cabe mencionar que algunos muestreos exploratorios ya fueron realizados (depositados en la colección UNNEict de FaCENA-UNNE) y fueron incluidos en el análisis de la dieta.

#### Obtención de las muestras de peces:

Las muestras obtenidas se obtuvieron con un equipo de pesca eléctrica montado en una embarcación de fibra de vidrio, a fines de obtener capturas de la especie en cuestión en las zonas de estudio. Los ejemplares capturados se colocaron directamente en formol al 5-10% para su posterior análisis en laboratorio.

#### Trabajo de laboratorio:

Se extrajo el contenido estomacal y se identificaron los ítems alimenticios hasta el menor nivel taxonómico posible teniendo en cuenta la cantidad y su superficie, con ayuda bibliográfica en el caso que sea posible. Para cada pez se registró el peso, longitud estándar, sexo y peso del estómago, cabe destacar que estos últimos datos no fueron incluidos en el análisis del presente trabajo, pero podrían ser de gran importancia para estudios posteriores.

#### Análisis de datos:

Se cuantificó la abundancia relativa (A) de cada ítem, acorde a la siguiente escala: muy abundante (5), abundante (4), común (3), escaso (2), muy escaso (1) y accidental (0) para el posterior tratamiento estadístico (Grosman *et al.*, 1996). Para establecer la importancia de cada componente de la dieta de *G. balzanii* se aplicó la siguiente fórmula del Índice de Categorización de Ítems (ICI) modificado de Grosman (1995).

$$ICI: \sqrt{\frac{F \cdot A}{H}}$$

Donde F = frecuencia porcentual de aparición de un ítem alimenticio en los tractos de una misma especie de presa; A = abundancia relativa y H = Índice de Shannon que establece la diversidad de la dieta. El ICI discrimina entre alimentos primarios (ICI > 7), secundarios (4 < ICI < 7), terciarios (1 < ICI < 4) y accidentales (ICI < 1).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

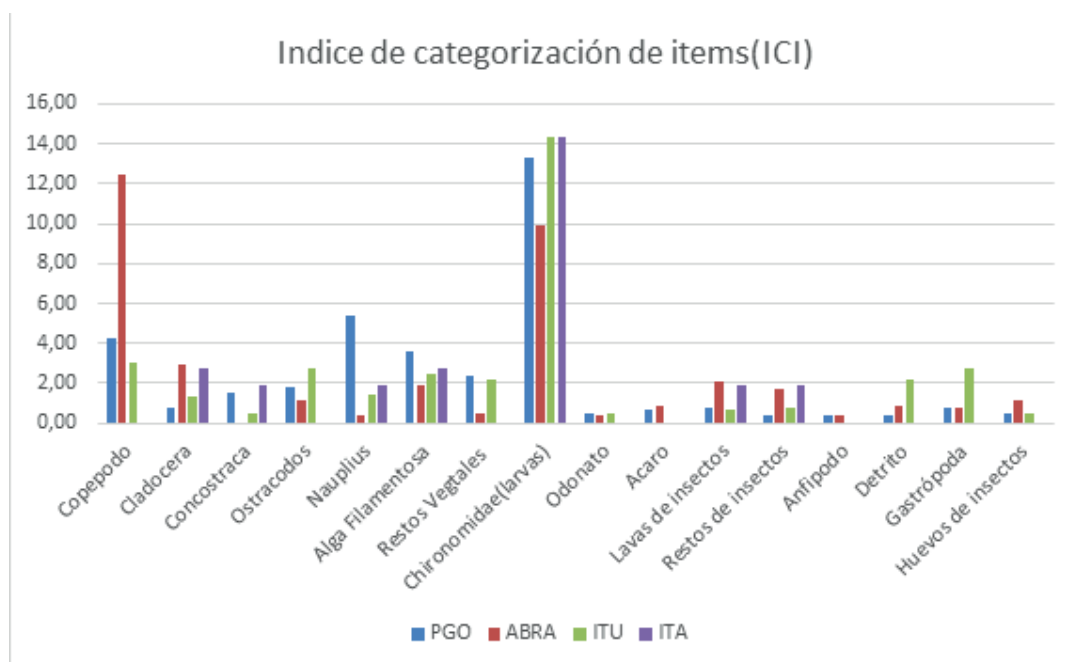
Se analizaron 84 contenidos estomacales, encontrando que ésta especie consumió alimentos de distinta naturaleza, incluyendo en su dieta recursos de origen vegetal y animal, además de detritos orgánicos. Se agruparon en 16 ítems alimenticios distribuidos en 6 grandes grupos (Tabla 1), de los cuales: Copépodos estuvo bien representado en el grupo de Crustacea, con 13 % de la frecuencia porcentual de aparición (F%); en el grupo de Insectos las larvas de dípteros de la familia Chironomidae con 24,6 (F%) y en Plantae con algas filamentosas representando el 10,2 (F%). Con respecto a la Abundancia relativa porcentual de un total de 1265 presas contabilizadas, larvas de Chironómidos (47,6 %) fue el ítem con mayor porcentaje, seguido de copépodos (22,8 %).

Aplicando ICI a la matriz de datos de la población en general, se obtuvieron los siguientes datos: Larvas de Chironómidos (ICI: 11,7) y Copépodos (ICI: 7,2) resultaron ser la categoría primaria de alimento consumido por ésta especie, seguida por restos vegetales (ICI: 1,8), algas filamentosas (ICI: 2,9), larvas indeterminadas (ICI: 1), Gastrópodos (ICI: 1,1), Cladóceros (ICI: 2), Ostracodos (ICI: 1,9) y Nauplius (ICI: 3,3) como categoría terciaria, con respecto a los demás ítems muestran una clara categorización como accidentales.

	Items alimenticios	ICI	A%	F%
	Detrito	0,9	1,3	6,0
Plantae	Restos vegetales	1,8	2,7	8,8
	Algas filamentosas	2,9	4,8	10,2
Insecta	Diptera Chironomidae(larva)	11,7	47,6	24,6
	Odonatos	0,0	0,3	1,4
	Larvas indeterminados	1,0	1,7	2,5
	Restos indeterminados	0,8	1,2	3,2
	Huevos indeterminados	0,7	0,9	2,1
Acarina	Hydracarina	0,0	0,6	1,4
.....		1,1	2,0	4,6
Crustácea	Copépodo	7,2	22,8	13,0
	Cladóceros	2,0	3,5	6,3
	Conchostraco	0,7	0,9	2,1
	Ostracodo	1,9	3,0	6,0
	Nauplios	3,3	6,5	7,4
	Anfípodo	0,0	0,2	0,7

**Tabla 1: Composición general de la dieta de *G. balzanii*. ICI (Índice de Categorización de Items). Abundancia relativa (A%). Frecuencia porcentual de aparición (F%)**

Cuando analizamos el ICI de los distintos puertos (Tabla 2) podemos observar que las larvas de Chironómidos resultaron ser la categoría primaria de todas las áreas de muestreo (PGO: 13,3; ABRA: 9,9; ITU: 14,3; ITA: 14,3), a su vez Puerto Abra incluyó a copépodos como otra categoría primaria (ICI: 12,5). Puerto González fue el único que incluyó a copépodos (ICI: 4,3) y Nauplius (ICI: 5,4) como categorías secundarias. El resto de los ítems se agruparon como terciarios (1 < ICI < 4) y accidentales (ICI < 1) en todas las áreas de muestreo.



**Tabla 2: Composición de la dieta de *G. balzanii* en las distintas áreas de muestreo: Puerto González (PGO); Puerto Abra (ABRA); Ituzaingó (ITU); e Itá Ibaté (ITA), mediante el análisis del índice de categorización de ítems(ICI).**

A partir de los resultados obtenidos pueden realizarse algunas generalizaciones acerca de la dieta de *G. balzanii* para éstas zonas en ambientes asociados al valle de inundación del río Paraná. La presencia de alimentos de origen animal y vegetal indicaron que la especie posee una dieta omnívora y un espectro trófico amplio. Sin embargo, los estados inmaduros de Chironomidae fue el recurso más recurrente, habiéndolo hallado en casi la totalidad de los contenidos y en volumen elevado. Esto coincide con un estudio realizado sobre la planicie del río Paraná que indicó que esta especie, entre otras, no posee alta especialización trófica, explotando una amplia gama de recursos, aunque se encontró que el más frecuentemente explotado fueron larvas de insectos quironómidos (Neiff J. J. *et al.*, 2007). También Selmo (2010), indicó una dieta omnívora, compuesta básicamente por insectos acuáticos, materia orgánica y material vegetal para dos especies distintas pertenecientes al género de *Gymnogeophagus*, en un riachuelo al sur de Brasil.

El ICI de los distintos sitios de muestreos nos demostró que los individuos explotaron los recursos de manera similar y que los alimentos numéricamente importantes también fueron consumidos con mayor asiduidad. Teniendo en cuenta los componentes de la dieta y su ubicación en el ambiente puede afirmarse que *G. balzanii* se alimenta básicamente del bentos, ya que la mayor parte de los elementos hallados pertenecen a dicha comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA:

- GROSMAN, F. (1995). *Variación estacional en la dieta del pejerrey (Odontesthes bonariensis)*. Rev. Asoc. Cs. Nat. Litoral.; 26(1):9-18.
- GROSMAN, F., GONZÁLEZ CASTELAIN, J.R. y USUNOFF, E.J. (1996). *Trophic niches in an argentine pond as a way to assess functional relationships between fishes and other communities*. Water SA; 22(4):345-350.
- NEIFF, J.J., VERÓN, M.B., CANON y POI de Neiff A. (2007). *PARANÁ, P. D. R. Análisis espacial de las colectividades de peces y sus dietas en lagunas de la planicie del río Paraná*.
- PEREIRA, C. C. G. F., SMITH, W. S., y ESPÍNDOLA, E. L. G. (2004). *Hábitos alimenticios de nueve especies de peces del embalse de Três Irmãos, São Paulo, Brasil*. Universidad y Ciencia, (1).
- REIS, E. R, KULLANDER, S. O y FERRARIS, Jr C. J. (eds), (2003). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. edipucrs, São Paulo. 742 p.
- SELMO, A. T. (2010). *Estudo comparado da dieta de duas espécies simpátricas de Gymnogeophagus (Perciformes, Cichlidae) em um riacho no sul do Brasil*.