

TENDENCIA TRÓFICA DE LA NUTRIA (*Lontra longicaudis*) EN EL RÍO OSPINO, PORTUGUESA, VENEZUELA*

Otter (*Lontra longicaudis*) trophic tendency in the River Ospino, Portuguesa, Venezuela

Ildemaro González¹ y Otto Castillo¹

RESUMEN

Como parte de la investigación que se realiza sobre la ecología de *Lontra longicaudis* en la vertiente sur de los Andes venezolanos, se colectó información sobre las tendencias tróficas de esta especie en el río Ospino. Se efectuaron 18 recorridos para un total de 9 km lineales del río, entre las coordenadas 9° 20' 21" N, 69° 29' 28" O y 9° 24' 32" N, 69° 29' 17" O, para coleccionar excretas depositadas en letrinas que esta especie establece sobre piedras, troncos o en las orillas del río. Las muestras se tomaron solamente durante la estación seca entre noviembre de 2003 y diciembre de 2006. Se recogieron y procesaron 50 muestras, luego se identificó, hasta donde fue posible, orden, género, familia, y especie de los organismos presentes en las heces. Además se coleccionaron especies presentes en el río, como referencia, para apoyar la identificación de organismos obtenidos en las muestras de heces. Más de 10 especies fueron identificadas. El análisis de las excretas indicó que peces pertenecientes a ocho familias (Anostomidae, Erythrinidae, Loricariidae, Prochilidae, Characidae, Cichlidae, Parodontidae y Poeciliidae) integraron las muestras. Aunque los crustáceos han sido referidos como parte importante en la dieta de las nutrias y se pueden observar con cierta asiduidad en el área de estudio, este componente se registró con baja frecuencia en las excretas. *Chaetostoma milesi* se constituye, como una fuente de alimento principal.

Palabras clave: dieta, análisis de excretas, nutria, peces.

ABSTRACT

As part of the research conducted on the ecology of *Lontra longicaudis* on the southern slopes of the Venezuelan Andes, collected information on trophic trends of this species in the river Ospino. Were made 18 runs for a total of 9 km linear river, between the coordinates 9 ° 20 '21 "N, 69 ° 29' 28" W and 9 ° 24 '32 "N, 69 ° 29' 17" W, to collect excreta deposited in latrines that this species lays on rocks, logs or on the banks of the river. Samples were taken only during the dry season between November 2003 and December 2006. Were collected and processed 50 samples, then identified as far as possible, order, genus, family, and species of organisms present in feces. Besides species present in the river were collected, as a reference to support the identification of organisms in samples of feces. More than 10 species were identified. The analysis of the excreta indicated that only fish from eight families (Anostomidae, Erythrinidae, Loricariidae, Prochilidae, Characidae, Cichlidae, Poeciliidae and Parodontidae) integrated samples. Although crustaceans have been reported as an important part in the diet of otters and can be seen quite often in the study area, this component was recorded with low frequency content of excreta. *Chaetostoma milesi* is constituted as a main food source.

Key words: diet, analysis of excreta, neotropical otters, fish.

(*) Recibido: 24-10-2011

Aceptado: 18-05-2012

¹ Programa Ciencias del Agro y del Mar. Universidad Ezequiel Zamora, UNELLEZ, Guanare 3350, Po. Venezuela. Email: ildemaro522@cantv.net , ottocastillo@cantv.net

INTRODUCCIÓN

Las nutrias, mamíferos silvestres pertenecientes a la subfamilia Lutrinae, constituyen un grupo de amplia distribución, con tendencias tróficas similares, estrechamente asociadas a una gran variedad de hábitats acuáticos. En muchos países estas especies son muy estimadas por su piel, motivo por el cual son perseguidas y sacrificadas, lo que ha traído como consecuencia la disminución de sus poblaciones naturales. También se enfrentan a otros tipos de amenazas como la contaminación de los cuerpos de agua y la fragmentación y reducción de sus hábitats naturales. En Venezuela hay dos especies de nutrias: *Lontra longicaudis* y *Pteronura brasiliensis*. La primera, objeto de nuestra investigación, no ha sido suficientemente estudiada a pesar de su amplia distribución (desde México hasta el norte de Argentina), y de su condición de población frágil. Aún no se le ha concedido su valor ecológico real, como el depredador de vertebrados más importante de los ambientes acuáticos en el piedemonte andino de Venezuela.

Debido a que los estudios en esta especie son pocos, el conocimiento de su función en la dinámica de los ecosistemas es vago. Es una especie difícil de observar debido a los bajos niveles de población y al aislamiento de sus hábitats. En la mayoría de los registros de *L. longicaudis* en nuestro país se deben a encuentros fortuitos y no a la búsqueda exhaustiva de los individuos en su área de distribución. Los registros existentes se han logrado a través de vestigios indirectos, tales como presencia de excrementos, huellas, descansaderos y madrigueras.

Los lutrinidos utilizan sus excretas como una forma de comunicación (Gallo 1989, Kruuk 1991). Algunos autores afirman que esta conducta tiene como propósito el marcaje del territorio (Kruuk 1991, Jährl 1995), razón por la cual es común la formación de letrinas en las zonas frecuentadas por nutrias. Las letrinas se encuentran habitualmente en sitios o lugares visibles, lo que favorece su ubicación. El análisis de excretas es el método más usado en los estudios sobre su dieta (Melquist y Hornocker 1983, Gallo 1989, Spinola y Vaughan 1995, Macías-Sánchez y Aranda 1999).

En Venezuela los estudios acerca de *L. longicaudis* cubren aspectos sobre su distribución y en algunos casos se describen consideraciones generales sobre su ecología y alimentación (Rodríguez y Rojas-Suárez 2008, González y Utrera 2000, 2001, Utrera y González 2001). Sin embargo, existe una gran variedad de estudios sobre la dieta de esta especie en regiones tropicales, como los dirigidos por Gallo (1989), Spinola y Vaughan (1995), en Costa Rica, Macías-Sánchez y Aranda (1999) en México, Bardier (1992) en Uruguay, Quadros y Monteiro (1999), Colares y Waldemarin (2000) en Brasil.

El Objetivo del presente estudio fue determinar la tendencia trófica de la nutria Neotropical (*Lontra longicaudis*) en el río Ospino.

MATERIALES Y MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en una sección del río Ospino, Municipio Ospino, estado Portuguesa, Venezuela, entre las coordenadas 9° 20' 21" N, 69° 29' 28" O y 9° 24' 32" N, 69° 29' 17" O, carretera Ospino – La Estación, ubicada aproximadamente a 300 msnm, en el piedemonte andino (Figura 1). Este cuerpo de agua se caracteriza por poseer aguas cristalinas y un lecho pedregoso. Además, por su condición torrencial, tiene una alta capacidad para generar y transportar sedimentos. La vegetación circundante es heterogénea, con presencia de bosques ribereños, siempre verde, copa baja, moderadamente denso, con grados de intervención desde moderado a fuerte, asociados a tierras con cultivo. En la parte baja del área de estudio existen bosques de galería de altura media, asociados a zonas agrícolas. El período de lluvias se distribuye desde mayo hasta noviembre, con un promedio de precipitación anual de 1500 mm, la temperatura promedio anual es 27 °C.

METODOLOGÍA

Entre noviembre 2003 y diciembre de 2006 y solamente durante la estación seca, se recorrieron 18 rutas para un total de 9 km en el río Ospino, con el propósito de localizar y recoger excretas de nutrias. Cada muestra se introdujo en bolsas de plástico transparente y se identificó con número de

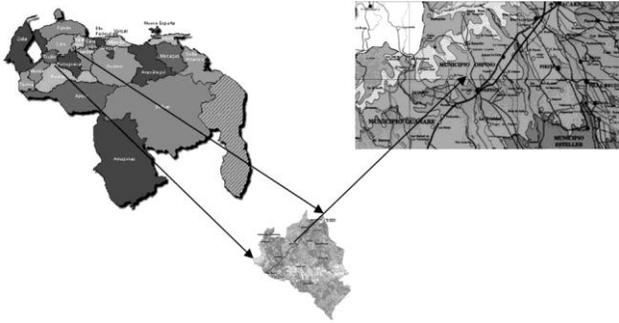


Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio.

muestra, fecha de colecta y ubicación geográfica, para lo cual se utilizó un geoposicionador marca "Magellan", modelo 315. Después de cada recorrido, las muestras se depositaron en el Museo de Ciencias Naturales de la UNELLEZ (MCNG), para su procesamiento. Posteriormente, en el museo las muestras se colocaron en recipientes con una solución jabonosa y, luego con ayuda de un tamiz de trama pequeña (1 mm), se lavaron con abundante agua para eliminar los restos del excremento. Estas muestras limpias se colocaron sobre papel absorbente para secarlas y por último se guardaron en bolsas de plástico con su respectiva identificación. Cada muestra fue observada con una lupa estereoscópica Marca "WILD" modelo M7A.

Durante los recorridos en el campo se recolectaron organismos acuáticos, con una red, que poseía entrenudos de 0,5x0,5 cm y tres metros de ancho por un metro de altura, con el propósito de establecer una colección de referencia con escamas, otolitos, aletas y esqueletos de especies presentes en el río, para apoyar la identificación de las especies u organismos obtenidos en las muestras colectadas (Adran y Delibes 1987, Spinola y Vaughan 1995, Macías-Sánchez y Aranda de 1999, Colares y Waldemarin 2000). La mayoría de los individuos colectados fueron fijados en formalina al 10%, luego, preservados en alcohol y depositados en el MCNG para su identificación taxonómica. Los organismos identificados en las muestras se dividieron de acuerdo a grandes ítems y los resultados se interpretaron basados en la frecuencia y el porcentaje de aparición.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se colectaron un total de 50 muestras, la mayoría sobre piedras que sobresalían del cuerpo

de agua (90%), en menor proporción en descansaderos o madrigueras (8%) y sobre troncos de árboles caídos (2%) (Figura 2). Estos resultados indican que el lecho rocoso es un componente esencial para el hábitat ideal de las nutrias. Sin embargo, cuando las piedras escasean las nutrias deben utilizar otros recursos, tales como árboles caídos que cruzan sobre el lecho del río, los cuales proporcionan un lugar apropiado para la actividad de "Sprainting" (marcaje con excremento). Al final del período seco, en la parte baja del río, quedan pozos de agua y presencia de peces y otros organismos acuáticos; mientras que en el resto del río solo queda un pequeño hilo de agua, razón por la cual pierde la capacidad de albergar organismos acuáticos y obliga a las nutrias a migrar a otros cuerpos de agua cercanos. En óptimas condiciones, las letrinas se registraron en la parte superior de las piedras que sobresalen de la superficie del agua, en las barrancas del río, en lugares adyacentes a pozos profundos, donde se pudieron observar muchos peces. Esto podría significar que el "Sprainting" es utilizado por las nutrias como advertencia del uso de un recurso o de marcaje territorial.



Figura 2. Excretas ubicadas en piedras, madrigueras y tronco de árboles.

De acuerdo con la frecuencia de aparición, las presas de mayor importancia en la dieta de la nutria están representadas por peces (85,35%), crustáceos e invertebrados (8,50%) y otros organismos no identificados con 6,15%. Algunos restos no pudieron ser identificados debido a que las excretas se encontraban deterioradas, por lo cual no se tomaron en cuenta para el presente estudio. Los peces identificados estaban representados por cuatro órdenes: Siluriformes, Characiformes, Perciformes y Cyprinodontiformes; ocho familias: Anostomidae, Erythrinidae, Loricariidae, Prochilidae, Characidae, Cichlidae, Parodontidae y Poeciliidae, y 15 especies (Tabla 1). *Chaetostoma milesi* (Figura 3) con una frecuencia de aparición de 55,33% constituye la especie clave como fuente de alimento. *Farlowella*

vittata y *Parodon apolinari* presentaron frecuencia de aparición de 11,85 y 9.63%, respectivamente.

Tabla 1. Especies de peces encontrados en excrementos, frecuencia de aparición.

Especie	Orden	Familia	F.A (%)
<i>Bryson whitey</i>	Characiformes	Characidae	0,74
<i>Crenicichla sveni</i>	Perciformes	Cichlidae	0,75
<i>Astyanax integer</i>	Characiformes	Characidae	1,48
<i>Aphyocharax alburnus</i>	Characiformes	Characidae	1,48
<i>Poecilia reticulata</i>	Cypriniformes	Poeciliidae	1,48
<i>Hoplias malabaricus</i>	Characiformes	Erythrinidae	1,48
<i>Creagrutus bolivari</i>	Characiformes	Characidae	2,23
<i>Andinocara pulcher</i>	Perciformes	Cichlidae	2,23
<i>Odontostilbe pulcher</i>	Characiformes	Characidae	2,23
<i>Prochilodus mariae</i>	Characiformes	Prochilidae	2,33
<i>Bryconamericus</i>			
<i>cismontanus</i>	Characiformes	Characidae	2,96
<i>Leporinus striatus</i>	Characiformes	Anostomidae	3,80
<i>Parodon apolinari</i>	Characiformes	Parodontidae	9,63
<i>Farlowella vittata</i>	Siluriformes	Loricariidae	11,85
<i>Chaetostoma milesi</i>	Siluriformes	Loricariidae	55,33

F.A. Frecuencia de Aparición

El resto de las especies encontradas en las excretas colectadas aparecen con valores por debajo de 4%, lo cual indica que son presas no tan frecuentes en la dieta de la nutria y probablemente recursos que ocasionalmente capturan. Tres especies acumulan 74,8%, según la frecuencia de aparición, de los cuales dos pertenecen a la familia Loricariidae y uno a Parodontidae. A pesar de que los peces de la familia Loricariidae frecuentan aguas rápidas, se caracterizan por permanecer inmóviles, escondidos entre las raíces y bajo las piedras, lo cual facilita la captura por la nutria. *Parodon apolinari* se ubica en tercer lugar en frecuencia de aparición como presa, a pesar de que tiene movimientos rápidos. Esta especie fue observada directamente en grupos numerosos, por lo que asumimos que su captura se facilita por la cantidad de individuos presentes. Aunque la nutria tiene tendencia de alimentación muy especializada, es un animal oportunista.

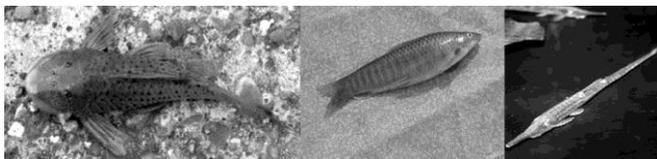


Figura 3. *Chaetostoma milesi*, *Parodon apolinari* y *Farlowella vittata*.

Individuos como *Brycon whitei*, *Prochilodus mariae* y *Crenicichla sveni* son presas poco fáciles

de capturar para la nutria, probablemente por ser de movimientos rápidos. Otras especies se pudieron observar de manera directa en los pozos de agua; pero no se identificaron en los análisis de los excrementos.

Estos resultados coinciden con los reportados por Gallo (1989), Helder y De Andrade (1997), Pardini (1998), Macías-Sánchez y Aranda (1999), Colares y Waldemarin (2000) y González y Utrera (2000, 2001, 2002). Sin embargo, difieren de lo publicado por Spinola y Vaughan (1995) quienes determinaron que los crustáceos fueron las presas de mayor importancia en un estudio realizado en Costa Rica. Probablemente, la condición oportunista de esta especie aunada a la abundancia de presas implica la obtención de resultados como los reportados por estos últimos autores. En la medida que los muestreos se realizaban los registros de presencia de nutria disminuyeron, se supone que esto es una consecuencia directa de la disminución o ausencia de la disponibilidad de presas.

CONCLUSIONES

Es evidente la importancia de los peces en la dieta de *L. longicaudis*, especialmente aquellos representantes de la familia Loricariidae, como *Chaetostoma milesi* y *Parodon apolinari*. A pesar de que este último presentó una frecuencia de aparición más baja, su abundancia y estrategia grupal origina que sea un valioso recurso alimenticio utilizado por *L. longicaudis*. No se evidenciaron en los excrementos analizados crustáceos o invertebrados, esto nos hace suponer que los crustáceos constituyen un elemento de menor importancia en la dieta de la nutria en el área estudiada.

REFERENCIAS

- Adran, M. and Delibes, M. 1987. Food habits of the otter (*Lutra lutra*) in two habitats of the Doñana National Park, SW Spain, *Journal of Zoology* 212:399-406.
- Bardier, G. 1992. Uso de recursos y características de hábitat del "lobito de río" (*Lutra longicaudis* Olfers, 1818) (Mammalia, carnívora) en el arroyo Sauce, SE de

- Uruguay. *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay* (2ª época) 7:59-60.
- Colares, E. and Waldemarin, H. 2000. Feeding of the neotropical river otter (*Lontra longicaudis*) in the coastal region of the Rio Grande do Sul State, Southern Brazil. *Otter Specialist Group Bull* 17:6-13.
- Gallo, J. 1989. Distribución y estado actual de la nutria o perro de agua (*L. longicaudis annectens* Major, 1897) en la Sierra Madre del Sur, México. *Tesis de maestría en Ciencias Biológicas*, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México. 236 pp.
- González, I. y Utrera, A. 2000. Presencia de *Lontra longicaudis* en el piedemonte andino, vertiente llanera, Venezuela. Aportes sobre su distribución y estado poblacional. L convención Anual AsoVac 2000. Universidad Simón Bolívar, *Acta Científica Venezolana* 51(2):221.
- González, I. y Utrera, A. 2001. Dieta de la nutria neotropical *Lontra longicaudis* (Mammalia: Carnívora) en la vertiente llanera de los andes venezolanos. *XIV Jornadas técnicas de Investigación*. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", UNELLEZ, Vice-Rectorado de Producción Agrícola, Guanare, Edo. Portuguesa. FA-9.
- González, I. y Utrera, A. 2002. Distribution of the neotropical river otter *Lontra longicaudis* in Venezuelan andes habitat and status of its populations. *UICN, Otter Specialist Group Bulletin* 18 (2):86-92.
- Helder, J. and De Andrade, H. 1997. Food and feeding habitats of the neotropical river otter *Lontra longicaudis* (Carnivora, Mustelidae). *Mammalia* 61: 193-203.
- Jährl, J. 1995. Marking behaviour of *Lutra lutra* in Austria. In: Reuther, C., Rowe-Rowe, D. (eds.). *Proceedings VI. International Otter Colloquium Pietermaritzburg 1993. Habitat* 11, 131-134.
- Kruuk, H. 1991. Scent marking by otters (*Lutra lutra*): Signaling the use of resources. *Behavioral Ecology* 3(2):133-139.
- Macías-Sánchez, S. y Aranda, M. 1999. Análisis de la alimentación de la nutria *Lontra longicaudis* (Mammalia: Carnívora) en un sector del río Los Pescados, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* 76:49-57.
- Melquist, W. and Hornocker, M. 1983. Ecology of river otters in west central Idaho. *Wildlife Monograph* 83:1-60.
- Pardini, R. 1998. Feeding ecology of the neotropical river otter *Lontra longicaudis* in an Atlantic Forest Stream, south-eastern Brazil. *J. Zool. Lond.* 245, 385-391.
- Quadros, J. y Monteiro, E. 1999. Fruit occurrence in the diet of the neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in southern Brazilian Atlantic Forest and implication for seed dispersion. *J. Neotrop. Mammal* 7(1):33-36.
- Rodríguez, J. y Rojas-Suárez, F. 2008. Libro Rojo de la Fauna Venezolana, Provita y Shell Venezuela, S. A. Caracas, Venezuela, 364 pp.
- Spinola, R. y Vaughan, C. 1995. Dieta de la nutria neotropical (*L. longicaudis*) en la Estación Biológica "La Selva". *Vida Silvestre Neotropical* 4:125-132.
- Utrera, A. y González, I. 2001. Determinación de la disponibilidad de hábitat de la nutria neotropical *Lontra Longicaudis* (Mammalia: Carnívora) en la vertiente llanera de los andes venezolanos. *XIV Jornadas técnicas de Investigación*. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", UNELLEZ, Vice-Rectorado de Producción Agrícola, Guanare, Edo. Portuguesa. FA-10 pág 47.