

## CONSUMO DE LA FAUNA EN EL LAGO DE VALENCIA, ESTADOS ARAGUA Y CARABOBO, VENEZUELA

Francisco J. Bisbal E.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales,  
Dirección General de Fauna,  
Apartado 184, Maracay, estado Aragua, Venezuela.

**Resumen.** Para evaluar el consumo de la fauna en la zona del Lago de Valencia en Venezuela, se realizaron encuestas a los pescadores (N=115) y cazadores deportivos y de subsistencia (N=12), desde Octubre 1996 hasta Octubre 1997. Los pescadores consumen cinco especies de peces constituyendo la tilapia (*Oreochromis mossambicus*) y la petenia (*Caquetaia kraussii*) las más comunes. Los cazadores consumen cinco especies de mamíferos siendo el picure (*Dasyprocta leporina*) el más cazado, y el pato guiriri (*Dendrocygna autumnalis*) el más común entre las cinco aves más consumidas; entre los reptiles, la tortuga arrau (*Podocnemis expansa*) se consume esporádicamente. El 14% de los pescadores no tienen otro medio de vida. Todos los cazadores tienen otro medio de vida, siendo la agricultura (75%) y el comercio (25%) los más importantes. El 63% de los pescadores encuestados y el 66% de los cazadores no son residentes del área. La tilapia, especie exótica introducida en el Lago, constituye una alternativa para el desarrollo rural de la zona, pero existe el conflicto del consumo de la ictiofauna del Lago debido a la alta contaminación del mismo. *Recibido:* 25 Abril 2000, *aceptado:* 08 Noviembre 2000.

**Palabras clave:** consumo, fauna, Lago de Valencia, Venezuela.

## USE OF THE FAUNA IN THE VALENCIA LAKE, ARAGUA AND CARABOBO STATES, VENEZUELA

**Abstract.** Fishermen (N = 115) and hunters (N = 12) were surveyed in the Lake Valencia area, Venezuela, to evaluate their use of wildlife. Interviews were made from October 1996 to October 1997. Tilapia (*Oreochromis mossambicus*) and petenia (*Caquetaia kraussii*) were the most common of five fish species consumed by fishermen. Of five mammal species, hunters most commonly consumed Picures (*Dasyprocta leporina*); Whistling ducks (*Dendrocygna autumnalis*) were the most common of five bird species consumed. Among reptiles, the arrau turtle (*Podocnemis expansa*) was sometimes consumed. Fourteen percent of fishermen did not have another income. All hunters, however, had other income, usually from agriculture (75%) or commerce (25%). Sixty-three percent of fishermen and 66% of the hunters were not residents. Exotic tilapia in Lake Valencia represents an alternative for rural development, but because the lake is highly contaminated, fish consumption by people is conflictory. *Received:* 25 April 2000, *accepted:* 08 November 2000.

**Key words:** consumption, fauna, Valencia Lake, Venezuela.

### INTRODUCCIÓN

La Cuenca del Lago de Valencia, por su envidiable posición geográfica, ha sido históricamente asiento de importantes actividades de la vida nacional. En las últimas décadas, como parte de la explosión económica e industrial del país, se han desarrollado allí importantes núcleos poblacionales e industriales, a expensas de las tradicionales áreas agrícolas que han generado una serie de actividades, las cuales drenan al Lago grandes volúmenes de agua servidas, industriales y domésticas que provocan su degradación.

La Cuenca del Lago de Valencia constituye la única cuenca cerrada natural del país, considerada como el entorno geográfico ambiental venezolano de mayor deterioro. El proceso de degradación ambiental que encontramos hoy en esta cuenca crea una situación no deseada, en cuanto a los recursos naturales agua, suelo, vegetación y

fauna. Esta degradación tiene su origen primario en la ausencia de una política apropiada de ordenación territorial (MARN-INPARQUES-INOS 1976).

Esto evidencia la necesidad de conocer la fauna de vertebrados que se encuentra ligada al Lago de Valencia, su uso por las comunidades vecinas para obtener la información necesaria para los planes de ordenación del mismo y la conservación de este recurso.

Los peces constituyen el grupo mejor estudiado en el Lago (Pearse 1920 y Eigenmann 1920), ya en los años 20 se conocía la diversidad de especies ictiológicas que lo integraban. Sin embargo, no se han realizado investigaciones sobre los mamíferos, aves, anfibios y reptiles del Lago, tan sólo estudios aislados de áreas que conforman la Cuenca. Así tenemos, que la mayoría de los trabajos sobre biodiversidad de estos vertebrados se centran en la Serranías del Litoral, específicamente en el Parque Nacional Henri Pittier (Fernández Badillo 1997).

Con este trabajo se pretende dar a conocer el consumo que ejercen las comunidades vecinas al Lago sobre la fauna que se encuentra en éste; y que esta información sirva para desarrollar los planes de ordenamiento del mismo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El área de estudio se localiza en la zona del Lago de Valencia el cual es un cuerpo de agua aislado de una superficie promedio de 340 km<sup>2</sup>. ubicado en la parte norte de Venezuela (10° 12' N, 67° 44' O) en jurisdicción de los estados Aragua y Carabobo, ocupando el centro de la depresión de la cuenca del mismo nombre ubicada entre la Cordillera de la Costa o Serranía del Litoral, al norte con una densa vegetación y la Serranía del interior, al sur cubierta de sabanas y matorrales (Fig. 1).

Las formas de relieve características de la depresión del Lago de Valencia están constituidas por: la llanura fluvio-lacustre, formada por depósitos aluviales y lacustres y los valles intermontanos que sa-

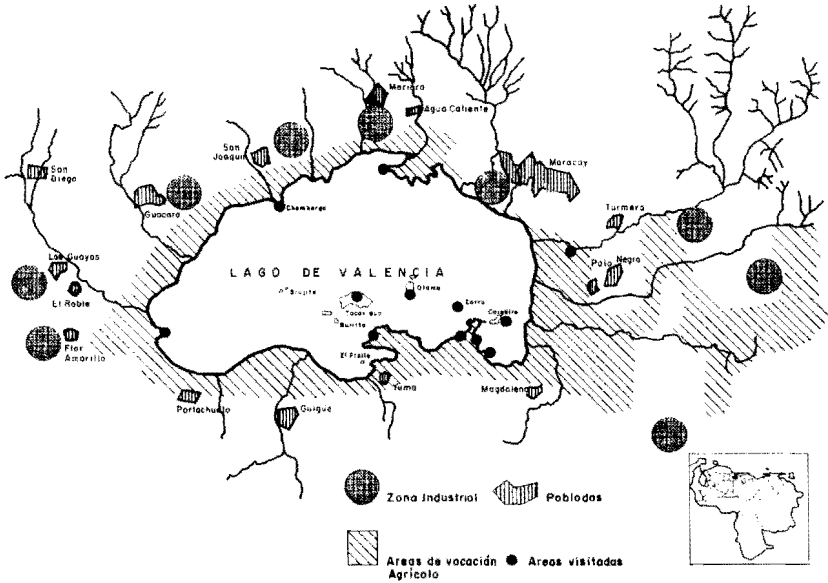


FIGURA 1. Lago de Valencia con áreas visitadas, poblados y zonas industriales más importantes y áreas de vocación agrícola.

len de las filas montañosas que rodean el lago. En el área de transición entre las montañas y la llanura, es decir, al pie de las vertientes montañosas, se han depositado conos de deyección. Estas formas de relieve, relativamente planas, han permitido, en parte el desarrollo agrícola e industrial y por ende el asentamiento de una gran densidad poblacional (Amaya y Montesino 1976).

Las precipitaciones alcanzan valores que oscilan entre 900 y 1400 mm. En la región hay un ligero aumento en las precipitaciones del centro (900 - 1000 mm) a los extremos (1000 - 1400 mm).

La región del Lago de Valencia en general presenta altas temperaturas, superiores a 25°C, debido a su baja altitud.

En el entorno del Lago de Valencia hay una variedad de ecosistemas tales como: bosques de galería, bosques deciduos y matorrales, pero amplias extensiones de estos ambientes han sido intensamente intervenidas por el hombre modificando drásticamente la vegetación primaria.

Por medio de encuestas se obtuvieron los registros sobre el consumo y venta que ejercen las personas residentes y no residentes sobre la fauna del lago y su entorno, así como datos de índole socioeconómica de los entrevistados. Se realizaron un total de 127 encuestas al azar (115 a pescadores y 12 a cazadores) en las siguientes zonas del área de estudio en el estado Aragua: Hacienda Camburito, Hacienda Macapo, Punta Cotuita, Isla El Zorro, Punta Macapo, Samanal (Magdaleno) y Las Palmas (Magdaleno); en el estado Carabobo: Punta Palmita, Punta Chambergó, Las Marías (Yuma), Punta de Támara (Yuma), Isla La Culebra, Isla Otama, La Puntica (Yuma), El Muelle (Yuma), La Aduana (Yuma), El Barco (Yuma), Punta Cabitto, Hacienda Santa Clara, La Antena (Yuma) y La Lavandera (Fig. 1).

Las zonas de muestreo se escogieron según la facilidad de acceso a las mismas y por ser utilizadas como lugares de embarque y desembarque de los pescadores en lancha y ser frecuentadas por un gran número de pescadores con anzuelo. Los cazadores deportivos y de subsistencia se encuestaron al ser localizados en los recorridos a las zonas visitadas, hay que resaltar que este grupo es menos frecuente que los pescadores.

Las entrevistas se realizaron desde Octubre de 1996 a Octubre de 1997.

## ENCUESTAS

### Pescadores

1. Datos del entrevistado. Edad: Relación con el lugar:
2. Datos del lugar. Nombre: Ubicación:
3. ¿Además de pescar qué otra actividad realiza?
4. ¿Qué tipo de embarcación utiliza (bote con remos o con motor)?
5. ¿Qué tipo de arte utiliza para pescar?
6. ¿Qué especies pesca?
7. ¿Qué especies son más abundantes?
8. ¿Cuántos kilos pesca diariamente?
9. ¿Cuántos días a la semana pesca?

10. ¿Para qué utiliza los peces que pesca  
(alimento o venta)?

Cazadores

1. Datos del entrevistado. Edad: Relación con el lugar:
2. Datos del lugar donde caza. Nombre: Ubicación:
3. ¿Además de cazar qué otra actividad realiza?
4. ¿Qué tipo de arma utiliza?
5. ¿Qué especies caza?
6. ¿Qué especies son más abundantes?
7. ¿Se come las especies que caza?

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Humboldt (1820) en sus “Viajes a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente” afirmaba que la guabina, el bagre y la sardina eran las únicas especies que se encontraban en el Lago y que los lugareños pescaban con más frecuencia en esa época.

Según las encuestas el principal medio de vida en las personas que estaban pescando (N=115) es la de obrero (58%) y seguidamente la agricultura (13%). Un 14% no tiene ningún medio de vida aparente, y sólo se sustenta de la pesca. Entre las personas que se encontraron cazando (N=12) el principal medio de vida es la agricultura (50%) seguido por el comercio (25%) (Tabla 1). De los doce cazadores encuestados seis eran cazadores deportivos que poseían su licencia de caza emitida por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARNR) y las piezas buscadas por estas personas en el Lago son básicamente aves acuáticas (patos y gallitos). Los otros seis cazadores encuestados los consideramos cazadores de subsistencia, los cuales no siguen las leyes de caza emitidas por el MARN.

Un 36% de los pescadores tienen entre 15 y 25 años de edad y en los cazadores, el 50% tiene entre 36 y 45 años de edad (Tabla 2).

El arte más utilizado por las personas que pescan desde la orilla o introducidos en el agua a pocos metros de la misma (57,4%) es el anzuelo (59%) y la atarraya (44,3%). Un 38% de los pescadores en-

TABLA 1. Diferentes medios de vida de los pescadores (N=115) y cazadores (N=12) encuestados en el área del Lago de Valencia, Venezuela

MEDIO DE VIDA	PESCADORES (N=115)	CAZADORES (N=12)
Agricultor	15 (13,0%)	6 (50%)
Obrero	67 (58,3%)	1 (8,3%)
Comerciante	6 (5,2%)	3 (25%)
Profesor	0	1 (8,3%)
Veterinario	0	1 (8,3%)
Estudiante	9 (7,8 %)	0
Ama de Casa	1 (0,87%)	0
Chofer	1 (0,87%)	0
Ninguno	16 (13,9%)	0

TABLA 2. Edad de los entrevistados en el área del Lago de Valencia, Venezuela.

EDAD	PESCADORES	CAZADORES
15 - 25	41 (35,7%)	1 (8,5%)
26 - 35	30 (26,1%)	3 (25%)
36 - 45	27 (23,4%)	6 (50%)
46 - 55	13 (11,3%)	1 (8,3%)
56 - 65	4 (3,5%)	1 (8,3%)

cuestados utilizan bote con remos para pescar y un número pequeño (4,3%) bote con motor. El chinchorro y la atarraya son las artes más utilizadas por los que pescan en bote. Estas en su gran mayoría son de fabricación casera (Tabla 3).

La mayoría de los pescadores encuestados no son residentes del área (64%) y sólo el 36% viven en las áreas aledañas al Lago (Tabla 3).

Aparentemente los lugareños siempre han aprovechado el pescado del Lago a pesar de tratarse de especies de poco desarrollo y nunca había existido una pesca regularizada en las aguas del Lago, hasta la introducción de la tilapia y la petenia.

TABLA 3. Preguntas realizadas a los pescadores (N=115) en el área del Lago de Valencia, Venezuela.

¿QUÉ TIPO DE EMBARCACION O LUGAR UTILIZA?	
En la orilla	66 (57,4%)
Bote con remos	44 (38,3%)
Bote con motor	5 (4,3%)
¿QUÉ TIPO DE ARTE UTILIZA?	
Chinchorro	16 (13,9%)
Atarraya	51 (44,3%)
Anzuelo	68 (59,1%)
Parada	2 (1,7%)
¿CUÁNTOS KILOS DIARIOS PESCA?	
1 - 10	63 (54,7%)
11 - 20	23 (20,0%)
21 - 30	10 (8,7%)
Más de 30	19 (16,6%)
¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA PESCA?	
1	2 (1,7%)
2	16 (13,9%)
3	28 (24,4%)
4	18 (15,6%)
5	27 (23,5%)
Días libres	24 (20,9%)
¿PARA QUÉ UTILIZA LOS PECES?	
Alimento	61 (53,0%)
Venta	15 (13,0%)
Venta y alimento	39 (34,0%)
RELACIÓN CON EL LUGAR	
Residentes	42 (36,5%)
No Residentes	73 (63,5%)

De los pescadores 61 (53%) usan el producto como alimento para sustento de su familia extrayendo un promedio de 3,3 kg de pescado diario. El 13% utilizan el pescado extraído del Lago para la venta, obteniendo un promedio de 75 kg de pescado diario. Luego hay un porcentaje de personas (34%) que emplean la pesca como alimento y negocio, extrayendo un promedio de 31 kg diarios (Tabla 3). Según Vila (1966) los valencianos del siglo XVII aprovecharon el pescado de la laguna a pesar de tratarse de especies no muy gustosas. Este pescado mejoraba la alimentación de una colectividad que difícilmente podía obtener otro tipo de pescado, fuese marítimo o fluvial; debido a que el primero tenía que conseguirlo en Puerto Cabello y el segundo en los ríos llaneros. La larga distancia a recorrer en cada caso, era un obstáculo difícil de vencer en aquellos tiempos.

Un promedio de 27 (21%) personas utilizan entre 3 y 5 días de la semana para pescar.

Entre los cazadores entrevistados (N=12) el arma más utilizada es la escopeta (91%) y todos se comen las piezas cazadas. Tan sólo el 35,5% son residentes de los lugares aledaños al Lago y el resto (66,5%) viven retirados del mismo (Tabla 4).

TABLA 4. Preguntas realizadas a los cazadores (N = 12) en el área del Lago de Valencia, Venezuela.

¿QUÉ TIPO DE ARMAS UTILIZA?

Escopeta	11 (91,06%)
Trampas	1 (8,3 %)
A mano	1 (8,3 %)

¿SE COMEN LAS ESPECIES QUE CAZA?

Sí	12 (100%)
No	0

RELACIÓN CON EL LUGAR

Residentes	4 (33,5%)
No Residentes	8 (66,5%)

En los cazadores, los registros de piezas cazadas abarcan un total de 11 especies de vertebrados (5 mamíferos, 5 aves y 1 reptil). En los pescadores los peces más capturados son 5 especies (Tabla 5).

El mamífero con mayor frecuencia de captura es el picure (*Dasyprocta leporina*), en las aves fueron el pato guiriri (*Dendrocygna autumnalis*) y el teje (*D. bicolor*), en los reptiles la tortuga

TABLA 5. Animales que pescan y cazan los cazadores (N=12) y los pescadores (N=115) en el área del Lago de Valencia, Venezuela.

ESPECIES	FRECUENCIA
<b>MAMIFEROS</b>	
Picure ( <i>Dasyprocta leporina</i> )	5
Chigüire ( <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> )	3
Venado caramerudo ( <i>Odocoileus virginianus</i> )	3
Lapa ( <i>Agouti paca</i> )	1
Conejo ( <i>Sylvilagus floridanus</i> )	1
<b>AVES</b>	
Pato guiriri ( <i>Dendrocygna autumnalis</i> )	4
Pato teje ( <i>D. bicolor</i> )	3
Pato ala azul ( <i>Anas discors</i> )	1
Cotúa ( <i>Phalacrocorax olivacea</i> )	1
Guacharaca ( <i>Ortalis ruficauda</i> )	2
<b>REPTILES</b>	
Tortuga arrau ( <i>Podocnemis expansa</i> )	2
<b>PECES</b>	
Tilapia ( <i>Oreochromis mossambicus</i> )	109
Petenia - Bocona ( <i>Caquetaia kraussii</i> )	83
Bagre ( <i>Rhamdia</i> sp.)	20
Corroncho ( <i>Charetostoma</i> sp.)	18
Guabina ( <i>Hoplias malabaricus</i> )	19

arrau (*Podocnemis expansa*), la cual fue introducida al Lago de Valencia en los años 50 con el objetivo de conservar la especie, duramente golpeada en sus áreas originarias y para beneficios de la población periférica del Lago (Fernández Yépez 1968) (Tabla 5).

La fauna ictica del Lago para los años 60 era de unas 30 especies y únicamente la guabina (*Hoplias malabaricus*) ofrecía algún interés para la pesca (Vila 1966).

La tilapia (*Oreochromis mossambicus*) y la petenia (*Caquetaia kraussii*) actualmente son las dos especies más pescadas en el Lago para diferentes fines: venta o consumo directo. De los pescadores 109 (95%) pescan preferiblemente la tilapia y 83 (72%) la petenia. Estas dos especies no son naturales de la Cuenca del Lago de Valencia, y aparentemente son las dos especies más abundantes y cotizadas para el consumo (Pereira *et al.* 1981, Infante 1981, Royero y Lasso 1992).

La tilapia es un cíclido de origen africano introducido en Venezuela en 1959. Posiblemente llegó al Lago de Valencia a finales de los años 60 o comienzo de los 70, al igual que la petenia que es originaria de las cuencas del Río Unare y el Lago de Maracaibo hasta el Río Neverí (Infante 1984, Infante y Labar 1977, Señaris y Lasso 1993, Fernández Yépez 1970, Royero y Lasso 1992).

La petenia conjuntamente con la tilapia han contribuido a la disminución de las poblaciones y no se sabe a ciencia cierta, si hasta la casi extinción de especies del Lago de Valencia, tales como: la sardina (*Atherinalla venezuelae*) endémica de la Cuenca del Lago, la guabina carnívoro por excelencia considerado por Mago (1970) como la especie más común y consumida en el Lago de Valencia.

Según Royero y Lasso (1992) la petenia, como pez de cultivo, presenta un balance negativo debido a que en un sentido general no ha producido lo esperado como fuente de pescado para los lugareños de las áreas donde se sembró o introdujo. Además, no representa una especie apreciable ni importante en las pesquerías donde actualmente se encuentra. Sólo es una fuente de proteína animal para algunos

habitantes y pescadores eventuales de las localidades aledañas a los cuerpos de agua donde fue introducida.

La tilapia como pez de cultivo presenta un balance aparentemente positivo como factor de progreso económico y alternativa para el desarrollo rural, no es menos cierto que introduce riesgo potencial de impacto ambiental (Carrasquel *et al.* 1997). En el Lago de Valencia la tilapia es más apreciable que la petenia y que las otras especies naturales y hay un comercio rentable aparentemente según las personas entrevistadas con respecto a la venta de tilapia en forma de filete, el cual es comercializado en diferentes ciudades del país (Maracay, Valencia, Barquisimeto, Caracas). Esta actividad se realizó en forma clandestina porque hay un fuerte operativo realizado por la Guardia Nacional, lo cual no permite la pesca comercial en el Lago, y sólo se permite la pesca deportiva de cordeles y anzuelos con o sin cañas (República de Venezuela 1972). La Guardia Nacional se basa también en que el Lago está contaminado y que la fauna que habita en el mismo no es apta para el consumo humano. Por otra parte, el organismo público competente en este particular sería el MARN el cual no ha presentado a la opinión pública trabajos que revelen el grado de contaminación de la fauna íctica, que es la más consumida por lugareños y no residentes del área de influencia del Lago, para que el ciudadano este enterado de los perjuicios posibles que puede producir el consumo de pescado proveniente del Lago de Valencia.

### AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a FUNDACITE Aragua, por haber apoyado y financiado parcialmente esta investigación. A los conservadores de las colecciones consultadas en el país. También a la ayuda brindada por mis compañeros de labores profesionales: Sergio Bermúdez, Pilar Antonio Bermúdez, Ramón Rivero, Arnaldo Ferrer, Víctor Peña, Javier Sánchez, Marcos Campo y Rafael Suárez. Por último a todas aquellas personas que de una forma u otra colaboraron en la ejecución del presente trabajo.

## LITERATURA CITADA

- AMAYA, C. A. y A. C. MONTESINO. 1976. Impacto del proceso de urbanización en los campos del uso general de la tierra en la Cuenca del Lago de Valencia. Cuadernos Geográficos No. 7, 116 pp.
- CARRASQUEL, C. A., C. MARCANO, B. MORA, E. SOLÓRZANO y A. QUIJADA. 1997. La Tilapia: Riesgos ecológicos de una economía atractiva. PROFAUNA (7-8):40-77.
- EIGENMANN, C. H. 1920. The fishes of Lake Valencia, Caracas and of the Río Tuy at El Consejo, Venezuela. Indiana Univ. Stud. 7(44):1-8.
- FERNÁNDEZ BADILLO, A. 1997. Parque Nacional Henri Pittier, Vol 2: Los Vertebrados. Trabajo de Ascenso, Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, 516 pp.
- FERNÁNDEZ YÉPEZ, A. 1968. La Tortuga arrau. Rev. El Lago 10:148-151.
- FERNÁNDEZ YÉPEZ, A. 1970. Análisis ictiológico del complejo hidrográfico del Río Unare. Ministerio de Obras Públicas, División de Obras Hidráulicas, Caracas, 29 pp.
- HUMBOLDT, A. 1820. Viajes a las Regiones Equinociales del Nuevo Continente. Monte Avila Editores C.A. Cinco Tomos, 1985. Caracas.
- INFANTE, O. 1981. Biología de *Sarotherodon mossambicus* (Peters) y sus relaciones con *Petenia kraussii* (Steindachner) en el Lago de Valencia, Venezuela. CONICIT, Caracas, 83 pp.
- INFANTE, O. 1984. Contribución al estudio de los peces del Lago de Valencia. Trabajo de Ascenso, Facultad de Ciencias, UCV, Caracas, 97 pp.
- INFANTE, O. y G. W. LABAR. 1977. Some aspects of the biology of *Petenia kraussii* Steindachner (Pisces, Cichlidae) in Lake Valencia, Venezuela. J. Fish Biol. 10:243-249.
- MAGO, L. 1970. Lista de los peces de Venezuela. Ministerio de Agricultura y Cria, Oficina Nacional de Pesca, Caracas, 275 pp.
- MARNR-INPARQUES-INOS. 1976. Programa de saneamiento ambiental integral de la Cuenca del Lago de Valencia. Ediciones Fundación de Educación Ambiental, MARNR, Caracas.

- PEARSE, A. S. 1920. The fishes of Lake Valencia. Univ. of Wisconsin Stud. No. 1, 55pp.
- PEREIRA, G., M. D. PEREIRA y F. WEIBEZAHN. 1981. Contribución al conocimiento de la ecología alimentaria de algunos peces del Lago de Valencia (Venezuela). Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 41(115):41-56.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA. 1972. Gaceta oficial No. 29808 del 19 de mayo de 1972, Res.MAC/123. Caracas.
- ROYERO, R. y C. LASSO. 1992. Distribución actual de la mojarra de río *Caquetaia kraussii* (Perciformes:Cichlidae) en Venezuela; un ejemplo del problema de la introducción de especies. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 52(138):163-180.
- SEÑARIS, J. C. y C. LASSO. 1993. Ecología alimentaria y reproductiva de la mojarra de río *Caquetaia kraussii* (Steindachner 1878) (Cichlidae) en los Llanos inundados de Venezuela. Publicación de la Asociación de Amigos de Doñana, España, No. 2, 58 pp.
- VILA, A. M. 1966. Aspectos geográficos del Estado Carabobo. Corporación Venezolana de Fomento, Caracas, 296 pp.