

## Nota Científica

# SITUACION DE LAS PESQUERIAS EN TRES EMBALSES DEL ESTADO DE MEXICO.

**\*NORMA A. NAVARRETE SALGADO; \*GUILERMO ELIAS FERNANDEZ Y  
\*REGINA SANCHEZ MERINO**

**\*LABORATORIO DE ECOLOGÍA, UNAM CAMPUS IZTACALA  
Av. de los Barrios s/n Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Edo. de México. C.P. 54090**

**Palabras clave: Pesquerias, Peces, México.**

**Key words: Fisheries, Fishes, Mexico.**

Los embalses en el Estado de México inicialmente fueron creados para generar energía eléctrica o como almacén de agua para riego, al paso del tiempo estos han sido colonizados por organismos como los peces de los ríos que los alimentan y aunado a esto se han sembrado en ellos especies como la carpa, trucha y charal (Anónimo, 1985).

La persistencia de los peces en los embalses, depende de su adaptación a las condiciones ambientales de los mismos, sean parámetros físicos y químicos, depredadores, competidores, parásitos y presas (Margalef, 1983). La estructura íctica de estos lagos artificiales se desconoce en un buen número de embalses del Estado de México y esto impide el plantear medidas que conlleven a una explotación adecuada de los recursos pesqueros. Es en el marco anterior que el presente trabajo tiene por sujeto determinar las especies existentes en tres embalses del Estado de México, así como las características de las pesquerías ahí establecidas.

Trinidad fabela. se localiza en el municipio de Atlacomulco, Estado de México, entre los paralelos 19°51'21" y 19°48'16" de latitud norte y 99°47'16" y 99°47'35" de longitud oeste. Trinidad Fabela pertenece a la cuenca del Lerma Santiago. El clima de la zona corresponde al más húmedo de los templados subhúmedos según los criterios de García (1973). La Goleta se localiza en el municipio de Soyaniquilpan, Estado de México, entre los paralelos 20°04'00" y 20°04'15" de latitud norte y entre los meridianos 99°33'12" y 99°31'44" de longitud oeste. La Goleta pertenece a la Cuenca del Pánuco. El clima de la zona corresponde a templado subhúmedo según los criterios de García (1973). Danxho se localiza en el municipio de Jilotepec, Estado de México entre los paralelos 19°51' y 19°53' de latitud norte y los meridianos 99°32' y 99°40' de longitud oeste. Danxho pertenece a la Cuenca del Pánuco. El clima de la zona corresponde al más húmedo de los templados subhúmedos, según los

Estado de México: Trinidad Fabela (noviembre de 1983 a octubre de 1984), La Goleta (noviembre de 1984 a octubre de 1985) y Danxhó (noviembre de 1985 a octubre de 1986). Se realizaron capturas de peces mensualmente con un chinchorro playero en cinco estaciones distribuidas a lo largo de cada embalse. La ictiofauna fué identificada a nivel específico con las claves de Alvarez (1970), Barbour (1970) y Barbour y Miller (1978). La situación pesquera en cada embalse se determinó mediante encuestas aplicadas a los pobladores ribereños de los embalses, con preguntas abiertas dirigidas a padres de familia, y por observaciones directas. La situación pesquera se determinó con los criterios de Kesteven (1973).

En el cuadro 1 se presentan los datos obtenidos en los tres embalses, es posible notar que la temporada de pesca abarca todo el año, aunque es una actividad restringida a los sábados y domingos, en todos los casos la actividad pesquera se intensifica en semana santa, durante la cual se pesca todos los días.

En Danxhó es el único embalse en donde las artes de pesca no funcionan todo el año, sino que éstas funcionan por temporadas. Las artes de pesca encontradas en los tres embalses son fabricadas por los pescadores, con elementos básicos como hilo, paño de red, anzuelos y varas. Lo anterior determina que las artes puedan ser defectuosas como por ejemplo el chinchorro en Trinidad Fabela carecía de plomos y flotadores. Las embarcaciones son muy pocas y de fabricación doméstica a excepción de la registrada en Trinidad Fabela. La mayor extracción pesquera se da en la Goleta, en donde además existe un mayor número de pescadores. *Cyprinus carpio* (carpa común) y *Carassius auratus* (carpa dorada) son especies capturadas en los tres embalses y

solo en Danxhó se pesca la especie nativa *Chirostoma jordani*. En los embalses existen otras especies que no son pescadas (Tabla 2), inclusive en Trinidad Fabela la mayor biomasa corresponde a *Chirostoma jordani* la cual no se refleja en las capturas.

La pesca la realizan agricultores y ganaderos solo como una actividad complementaria y recreativa, esto lo hacen los fines de semana durante todo el año. El destino de la captura es el consumo doméstico. La infraestructura de pesca es rudimentaria, tal como lo muestra la presencia de embarcaciones y artes de pesca de fabricación doméstica y con desconocimiento de la tecnología adecuada para su construcción (chinchorro sin plomos y flotadores, lanchas de fondo plano etc.). Las especies capturadas en los tres embalses son básicamente *Cyprinus carpio* y *Carassius auratus*, esto determinado porque las artes de pesca empleadas (chinchorro, redes agalleras y nazas) presentan aberturas de malla apropiadas para la captura de estas especies. El charal del embalse Trinidad Fabela a pesar de ser muy abundante como recurso, es desaprovechado (Navarrete y Sánchez, 1988) ya que se carece de artes de pesca como son los chinchorros charaleros para su captura, además de que se desconoce la metodología para el secado del producto. El mayor número de pescadores se registra en La Goleta, lo cual determina una mayor extracción de recursos pesqueros. Las características anteriores permiten clasificar la actividad pesquera como de SUBSISTENCIA en los tres embalses, de acuerdo con los criterios de Kesteven (1973).

## RECOMENDACIONES

La explotación adecuada de los recursos requieren de estudios acerca de las especies de peces existentes en los embalses, que

contemplan aspectos ecológicos, de crecimiento y reproductivos. La capacitación de los campesinos en aspectos pesqueros resulta indispensable en tópicos como la elaboración de artes de pesca, métodos de pesca, mantenimiento y procesamiento del producto y organizaciones pesqueras. Finalmente debe señalarse que en estos embalses se requiere de embarcaciones con motor fuera de borda que permitan la extracción del producto de manera eficiente.

**LITERATURA CITADA**

Alvarez del V., J. 1970. Peces Mexicanos (Claves). Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras. S.I.P. 166 pp.  
 Anónimo. 1985. La Pesca en México. Desarrollo y Perspectivas. Secretaría de Pesca. 81 pp.  
 Arrieta, M. E. 1988. Contribución al Estudio Biológico Pesquero de las Especies Capturadas con Red Agallera en el Embalse Danxhó, Estado de México. Tesis. E.N.E.P. Iztacala. UNAM 123 pp.

Barbour, C. D. 1973. The Systematics and Evolution of the Genus *Chirostoma* Swainson (Pisces, Atherinidae). Tulane Studies in Zoology and Botany. 18(3):97-141.  
 Barbour, C. D. & R. R. Miller. 1978. A Revision of the Mexican Cyprinid fish Genus "*Algansea*". Misc. Publ. Zool. Un. Mich. No. 155. 72 pp.  
 Cordero, A. y R. Gil. 1986. Evaluación Biológico Pesquera de *Cyprinus carpio* y *Carassius auratus* en el Embalse La Goleta, Estado de México. Tesis, E.N.E.P. Iztacala. U.N.A.M. 66 pp.  
 Juárez, P. R. 1988. La Acuicultura en México: Retrospectiva y Perspectivas. Desarrollo Pesquero Mexicano. SEPES IV:99-140.  
 Kesteven, G. L. 1973. Introducción a la Ciencia Pesquera. Doc. Tec. FAO. Sobre la Pesca. 118:20.  
 Margalef, R. 1983. Limnología. Omega. España. 1005 pp.  
 Navarrete, S. N. y R. Sánchez M. 1988. Ictiofauna del Embalse Trinidad Fabela. Mem. del IX Cong. Nal. de Zool. II: 34-41.  
 Urbina, P. R. 1980. Acuicultura en México. Sim. Lat. de Acua. Mex. I:95-102.

	TRINIDAD FAVELA	LA GOLETA	DANXHO
TEMPORADA DE PESCA	todo el año	todo el año	todo el año
DIAS DE PESCA	sábados y domingos	sábados o domingos	sábados y domingos
ARTE DE PESCA	red agallera, naza, chinchorro	anzuelo y caña	red agallera (2), nazas (20), anzuelo chinchorro.
EMBARCACIONES	1 fibra de vidrio	1 aluminio	3 de madera, y metálica
No. PESCADORES/DIA	4	15	4
OCUPACION PRINCIPAL	agricultura y ganadería	agricultura y ganadería	agricultura y ganadería
Kg CAPTURADOS/DIA	2.01	3.0	1.5
EXTRACCION ANUAL (Kg)	1400	2570	510
ESPECIES CAPTURADAS	<i>Cyprinus carpio</i> <i>Carassius auratus</i>	<i>Cyprinus carpio</i> <i>Carassius auratus</i>	<i>Cyprinus carpio</i> <i>Carassius auratus</i> <i>Chirostoma humboldtianum</i>
DESTINO DEL PRODUCTO	autoconsumo	autoconsumo trueque	autoconsumo
TIPO DE PESQUERIA	subsistencia	subsistencia	subsistencia

Cuadro 1. Características de la pesca en los Embalses Trinidad Fabela, La Goleta y Danxho