

ARTÍCULO

**LA ICTIOLOGÍA EN MÉXICO.
UN PUNTO DE VISTA DE LA SOCIEDAD
ICTIOLÓGICA MEXICANA A.C.
(SIMAC).**

*María Teresa Gaspar-Dillanes
Presidenta de SIMAC
mtgaspar@mexico.com*

La Sociedad Ictiológica Mexicana, A. C. (SIMAC) fue creada con la finalidad de promover, difundir e impulsar el conocimiento de la Ictiología y la protección y el uso racional de los recursos ícticos de México, así como para asesorar a las Entidades del Sector Público, social o privado en materia ictiológica. La SIMAC nace a partir del interés de un grupo de especialistas en peces reunidos en el VIII Congreso Nacional de Zoología (Saltillo, Coah., Agosto de 1985), quienes dieron los primeros pasos para la formación de la Sociedad.

Posteriormente durante el IX Congreso Nacional de Zoología (Villahermosa, Tab., Octubre de 1987), de nuevo se reunieron los ictiólogos de diversas Universidades e Instituciones de Investigación del país con la finalidad de elaborar los primeros documentos necesarios para la consolidación de la SIMAC, así mismo se realizó la votación que conformó la primera mesa directiva de la Sociedad, eligiéndose como presidente al destacado ictiólogo mexicano Dr. Salvador Contreras Balderas, además se decidió que el 1er. Congreso Nacional de Ictiología se celebraría en La Paz, B.C.S. en noviembre de 1988; a partir de ahí se han llevado a cabo ocho congresos más, en las ciudades de Monterrey, N. L. (1991), Cuernavaca, Mor. (1992), Morelia, Mich. (1994), Mazatlán, Sin. (1997), Tuxpam, Ver. (1998), México, D.F. (2000), Puerto Ángel, Oax. (2002) y Villahermosa, Tab., (2004).

Los organizadores han sido instituciones como la UABCS, UANL, UAEM, UMSNH, UAS, UV, UNAM, UMAR y UJAT (<http://www.sociedadictiologicamexicana.org>). Desde aquella reunión de ictiólogos en Saltillo, Coahuila, ya han pasado casi 20 años, en los cuales la Ictiología en México ha tenido grandes avances y desarrollo de diversas líneas de investigación en esta disciplina.

Se puede decir que la primera contribución ictiológica debida a un mexicano fue en 1837 y corresponde a la descripción de un pez nativo de la cuenca de México, publicada por Miguel Bustamante y Septién en *El Mosaico Mexicano* bajo el título de "Descripción del *Mexlapique Ciprinus viviparus*", el cual ha sido reconocido en fechas recientes como el único goodeido que habita en dicha región, actualmente se denomina *Girardinichthys viviparus* (Bustamante).

Existen otras contribuciones pero para conocer ampliamente lo que ha sido la Ictiología en México, son varias las lecturas obligadas; en primer termino el trabajo del Dr. José Álvarez del Villar publicado en 1972, en el cual destaca tres períodos para la Ictiología en México: La primera comprendida de la época prehispánica hasta mediados del siglo XIX, se señala como el trabajo más relevante en esta época la contribución de Baird y Girard sobre el estudio de los peces neárticos. La segunda época inicia poco después de 1850 y termina en la segunda década del siglo XX, las obras más relevantes son *Fishes of North and Middle America* de David Starr Jordan y Barton Warren Evermann, *The Fresh-Water Fishes of México* de Seth Eugene Meek y *Biología Centrali Americana* de Charles Tate Regan.

La tercera época se inicia durante la segunda década del siglo XX y entre las obras más importantes se encuentran *Peces Marinos de la Costa Mexicana del Pacífico* de T. Kumada e Y. Himaya y *Fishes of the Western North Atlantic* de Henry B. Bigelow y William C. Schroeder.

Es en esta tercera época cuando renace el interés de los biólogos mexicanos por la Ictiología, y aquí figuran personajes como Enrique Beltrán (*Lista de peces mexicanos*, 1934), Rafael Martín del Campo, Carlos Cuesta Terrón y Manuel Maldonado Koerdell. Durante la década de los años cuarenta los trabajos más importantes son los del científico español Fernando de Buen, quien en 1940 publicó la "Lista de peces de agua dulce de México y preparación de su catalogo", que incluye 321 especies en 136 géneros; posteriormente se ocupó del estudio de los *atherinidos* y *goodeidos* sobre los cuales elaboró monografías y describió varias especies nuevas.

Dentro de los ictiólogos contemporáneos destaca el Dr. José Álvarez del Villar, quien inicio su trayectoria académica en 1945, describió 35 nuevas especies y elaboró las dos únicas claves para identificación de los peces de aguas continentales de México, las cuales siguen siendo material de consulta obligada, además fue fundador de la Colección Nacional de Peces Dulceacuícolas Mexicanos del Instituto Politécnico Nacional (Guerra, 1998).

Al Dr. Álvarez un buen número de ictiólogos mexicanos deben su primera formación, entre ellos Jorge Carranza Fraser, Julio Berdegue Aznar, Leopoldo Navarro, Humberto Chávez, Aurelio Solórzano, José Luis Castro Aguirre, Joaquín Arvizu, Francisco de Lachica, Edmundo Díaz Pardo, Ma. Teresa Cortes, Celia Guerra y Ma. Eugenia Moncayo, todos ellos del IPN.

Como ya se mencionó varios investigadores norteamericanos tuvieron gran influencia en el desarrollo de la Ictiología en México, sin embargo el Dr. Robert R. Miller (1916-2003) ha sido una figura muy importante para los ictiólogos mexicanos, su obra póstuma sobre los peces mexicanos esta por publicarse (Freshwater Fishes of México, <http://www.press.uchicago.edu>).

En la actualidad existen numerosos grupos de investigación para el estudio de los peces abordando diversos tópicos que pudieran agruparse en cuatro: Ictiodiversidad, Experimentación, Pesca y Piscicultura. Sería muy extenso incluir aquí a los numerosos estudiosos de la Ictiología mexicana, sin embargo no debe dejar de mencionarse a tres investigadores que han contribuido en los últimos años al conocimiento del grupo en México, además de ser formadores de nuevas generaciones, ellos son los Drs. José Luis Castro Aguirre, Salvador Contreras y Andrés Reséndez Medina.

Si se quiere conocer un poco más sobre los acontecimientos de la Ictiología mexicana después de 1970, el trabajo de Roberto Torres-Orozco publicado en 1991 incluye un capítulo donde narra esos hechos; además otros trabajos que complementan el panorama ictiológico son los trabajos de los Drs. José Luis Castro Aguirre y Eduardo Balart, publicado en 1993, las contribuciones del Dr. Salvador Contreras Balderas sobre la historia de la ictiología en México en aguas continentales, del Dr. Juan Luis Cifuentes Lemus sobre la historia de las pesquerías, presentados en 1998 y de la Maestra Martha Rodríguez Gutiérrez sobre la actividad acuícola y los recursos pesqueros en México, presentada en 2000. Los últimos tres trabajos han sido publicados en las Publicaciones ocasionales de la SIMAC.

Un acontecimiento muy importante para la investigación de la diversidad en México ha sido la creación por decreto presidencial (DOF 16/III/1992) de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO, <http://www.conabio.gob.mx/>), un organismo gubernamental que tiene como objetivo coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento y la preservación de las especies biológicas, así como promover y fomentar actividades de investigación científica para la exploración, estudios, protección y utilización de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.

En México no existe una cifra exacta del número total de especies de peces, sin embargo a partir de las consideraciones de diversos autores es posible señalar la existencia de alrededor de 1,500 especies para la porción de plataforma continental del Pacífico, cerca de 2,000 especies para las costas del Golfo de México y Caribe Mexicano y un poco más de 500 especies de ambientes dulceacuícolas. Entre las familias de peces marinos que muestran mayor riqueza específica se encuentran *Serranidae*, *Sciaenidae*, *Lutjanidae*, *Haemulidae*, *Gobiidae*, *Labridae*, *Scaridae*, *Blennidae*, *Clinidae* y *Labrisomidae*. Para el caso de las dulceacuícolas, que además de presentar alta riqueza específica muestran un alto grado de endemismo, destacan las familias *Goodeidae*, *Cyprinidae*, *Poeciliidae*, *Atherinopsidae*, *Cyprinodontidae* y *Cichlidae* (Castro-Aguirre y Balart, 1993).

De la ictiofauna dulceacuícola mexicana, 136 especies se encuentran registradas en la NOM-059-ECOL-2001 (D.O.F. 6-III-2002, <http://www.semarnat.gob.mx>) en las siguientes categorías: 59 especies amenazadas (A), 57 en Peligro de extinción (P) y 20 como especies raras (R). Así mismo se anotan 328 especies endémicas y 75 especies exóticas. Mientras que entre 1901-1903 se habían registrado solo 3 especies exóticas, estas introducciones se han acumulado para alcanzar 55 especies en 1984 y 90 en 1997. Las alteraciones causadas sobre la ictiofauna nativa son diversas y algunas desconocidas. La CONABIO se encuentra implementando un programa sobre especies invasoras (<http://www.conabio.gob.mx>).

Las Colecciones Científicas de Peces han sido un apoyo en el conocimiento de la diversidad; en México la CONABIO hasta agosto del 2002 tenía registradas 12 colecciones ictiológicas (<http://www.conabio.gob.mx>), en los Estados de Chiapas, Nuevo León, Quintana Roo, Baja California Sur, Sinaloa, Yucatán y D.F., en esta última entidad se encuentran cinco de esas colecciones y cuatro de ellas están en diferentes Institutos y Facultades de la UNAM. (<http://www.ibiologia.unam.mx/zoologia>).

Para mejorar la administración y los esquemas de uso y aprovechamiento de los recursos pesqueros, es necesario desarrollar un inventario que brinde información de las principales especies y áreas de distribución; en este contexto el Instituto Nacional de la Pesca en la Carta Nacional Pesquera del 2002 (<http://www.inp.sagarpa.gob.mx>) presenta un inventario de la ictiofauna dulceacuícola, que incluye 484 especies nativas de las cuales 136 especies se encuentran en algún estatus ecológico (NOM-059-ECOL-2001, <http://www.semarnat.gob.mx>).

Diversos instrumentos de ordenamiento se han desarrollado en el País con la finalidad de proteger, conservar y usar adecuadamente los recursos naturales, y en relación con la fauna íctica es necesario mencionar la Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la Ley de Aguas y de Sanidad Acuícola, la Ley de Pesca y su Reglamento, la norma oficial mexicana NOM-59-ECOL-2001, la Carta Nacional Pesquera, y específicamente sobre algunos recursos se han desarrollado instrumentos particulares como es el caso del tiburón, atún y pelágicos menores. Un instrumento jurídico normativo muy importante es la Carta Nacional Pesquera, ya que define de manera breve pero contundente el esfuerzo pesquero permisible y la mejor estrategia de manejo y conservación propuesta para cada recurso, establece además las directrices para la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes (SEMARNAT, 2003).

En cuanto a aprovechamiento en México existen cerca de 100 pesquerías que explotan alrededor de 640 especies de las cuales aproximadamente el 80% son especies de peces. La condición actual de estas pesquerías agrupadas en tres categorías:

- 1) Con potencial de desarrollo,
- 2) aprovechadas al máximo permisible, y
- 3) Pesquerías en deterioro (<http://www.inp.sagarpa.gob.mx>).

La producción pesquera durante el 2003 ascendió a cerca de 1.4 millones de toneladas considerando a 51 grupos pesqueros de los cuales 40 son grupos constituidos exclusivamente por peces. Los grupos pesqueros que destacan tanto por su producción como por su valor son: Atún (150,665 ton y \$1'313,740), Sardina (147,391 ton y \$149,594), Mojarra (63,248 ton y \$620,728), Carpa (27,940 ton y \$201,883), Robalo (7,330 ton y \$268,311), Mero y similares (10,766 ton y \$209,385) y Guachinango (6,074 ton y \$175,776). Estos siete grupos tienen una aportación del 30% a la producción nacional y de un 23% al valor total de dicha producción. La acuicultura también tiene una aportación importante a la producción pesquera nacional en general con seis grupos de especies: Mojarra, Carpa, Trucha, Bagre, Lobina y Charal que en conjunto tienen un valor en el mercado de \$1,055,862 (32% del total nacional).

Diversas acciones de investigación, experimentación docencia, difusión y ordenamiento se realizan tanto en el sector gubernamental, privado y académico y sería muy extenso e impreciso describirlas, sin embargo una buena muestra de estas acciones se ven reflejadas en las actividades que desarrolló, en septiembre de 2004, la Sociedad Ictiológica Mexicana, A. C. (SIMAC) durante el IX Congreso Nacional de Ictiología. Se registró la participación de 451 autores de 52 instituciones nacionales. Se presentaron 238 trabajos (172 orales y 66 carteles), mostrando un abanico amplio de lo que recientemente se ha hecho en México. Estudios que comprenden toda la gama de necesidades de investigación sobre peces fueron expuestos, desde aspectos sobre distribución y abundancia hasta aspectos de manejo genético tanto en organismos dulceacuícolas como marinos.

Sobresalen los estudios de los peces como recurso asociado a una problemática económica y social (pelágicos menores en el noroeste de México) y las actividades de conservación de especies amenazadas o en peligro de extinción (*Goodeidae*, *Cyprinidae* y *Poeciliidae*). Se desarrollaron además mesas de discusión con la participación de expertos del sector académico y gubernamental abordando las siguientes problemáticas: La carta Nacional Pesquera, Sistemática y Colecciones Científicas, Importancia de la Ictiología en la Conservación y manejo de Ecosistemas, Impacto de las Especies Introducidas y Especies nativas con uso potencial en la acuicultura.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, J. 1972. *Bosquejo histórico de la Ictiología en México*. An. Esc. nac. Cienc. biol., Mex., 20:157-176.

Castro-Aguirre, J.L. & E.F. Balart. 1993. *La ictiología en México: Pasado, presente y futuro*. Vol. Esp. (XLIV). Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 327-343.

Cifuentes Lemus, J.L. y F. G. Cupul Magaña. 1998. *Contribución al conocimiento de la historia de las pesquerías de peces en México*. Soc. Ictiol. Mex. A.C. Publ. Ocas., 2:19-35.

Contreras Balderas, S. 1998. Apuntes para la historia de la Ictiología de México: Aguas Continentales. Soc. Ictiol. Mex. A.C. Publ. Ocas., 2:36-63.

Diario Oficial de la Federación. 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Secretaría de Gobernación, 6 de marzo de 2002. Tomo DLXXXII, Segunda Sección, No. 4: 1-80. Soc. Ictiol. Mex. A.C. Publ. Ocas., 2:36-63.

Guerra Magaña, C., 2000. RIP de José Álvarez del Villar. Soc. Ictiol. Mex. A.C. Publ. Ocas., 3:34-36.

Rodríguez Gutiérrez, M. 2000. *Breve reseña sobre la actividad acuícola y los recursos pesqueros en México*. Soc. Ictiol. Mex. A.C. Publ. Ocas., 3:5-30.

Torres-Orozco B., R. 1991. *Los peces de México*. AGT Editor, S.A. México. pp: 22-28.

SEMARNAT. 2003. *Compendio de Estadísticas Ambientales, 2002*. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.