



de la Ciencia en México

Recepción: mayo 16 de 2001
Aceptación: agosto 14 de 2001

* Departamento de Ciencias, Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara. Av. Universidad de Guadalajara No. 203, Delegación Ixtapa, C. P. 48280, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
Correo electrónico: alevi@pv.udg.mx y fcupul@pv.udg.mx

Un vistazo a la historia de la pesca en México:

administración, legislación
y esfuerzos para su investigación

Juan Luis Cifuentes-Lemus y Fabio Germán Cupul-Magaña*

La pesca como actividad es la acción del hombre encaminada a aprovechar para su beneficio los recursos naturales renovables existentes en el océano (Gulland, 1970).

Se supone que el hombre prehistórico, además de la caza y la recolección de plantas y frutos silvestres, también llevó a cabo la captura de organismos marinos, logrando por una parte incrementar sus conocimientos y sus dominios, y por la otra disponer de una nueva fuente de alimentos. Para la pesca utilizó los mismos instrumentos que le servían para la caza o para defenderse, como las lanzas de punta de sílice o los ganchos fabricados con astas de renos. Por otro lado, es posible establecer que los moluscos y otras especies sedentarias (llamadas bentónicas) representaron la mayor parte de su captura. Lo anterior queda demostrado por el hecho de que en las cavernas y albergues en que el hombre se guarecía de los elementos naturales, se han encontrado abundantes restos de conchas de moluscos que le servían de alimento; el hallazgo más famoso es el de los concheros de la cueva de Altamira en el norte de España, donde se localizaron

cantidades realmente extraordinarias de conchas de bigaros (*Littorina littora*) y de lapas (*Patella vulgaris*).

Al paso de los milenios y con el incremento de sus necesidades alimenticias, aunado a su indómito espíritu aventurero, el hombre se adentró en el mar sirviéndose de embarcaciones rudimentarias.

Desde épocas muy antiguas los egipcios, hebreos, asirios y fenicios practicaron la pesca en el Mediterráneo, tal como lo demuestran los bajorrelieves egipcios que representan escenas de pesca con arpones de varias púas. Pero fueron los romanos, en su época de esplendor, quienes se dedicaron activamente a la pesca, degustando en sus banquetes morenas, salmonetes, dorados, lenguados y merluzas. Asimismo, se dedicaron al cultivo de especies comestibles. Sobre el tema los historiadores de la época narran que el general romano Lúculo (106-57 a. C.) invirtió fuertes sumas de dinero para oradar una montaña en las inmediaciones de Nápoles con el único fin de allegar agua de mar a sus viveros de peces (Rioja *et al.*, 1972).

En América, muchos pueblos fueron pescadores, como los siboyenes y diversas tribus de tupíes-guaraníes. En México, las representaciones en códices antiguos permiten pensar que las culturas que se desarrollaron antes de la llegada de los españoles ya practicaban la pesca.

I. El México prehispánico

En nuestro país, el conocimiento de los mares data desde las culturas azteca, maya y zapoteca, ya que las representaciones de animales y vegetales en sus códices los muestran con gran fidelidad, producto de numerosas y bien orientadas observaciones. De igual forma, la existencia de un amplio vocabulario para designar especies animales, como el que se estableció para los moluscos, indica su competencia en este campo, dentro del cual también establecieron las primeras colecciones de caracoles.

Como lo señala Vilches (1980), "la pesca en nuestro país se remonta, como en todos los lugares del mundo, a los primeros habitantes como medio de sus-

tento, junto con la caza según delatan los restos arqueológicos y se asientan en los diversos códices conocidos, ejerciendo una influencia decisiva en todos los órdenes de las comunidades y los individuos pues no sólo era proveedora de medios de alimentación, sino que también impulsaba las vías de comunicación, la actividad artesanal y artística, forzando incluso a la imaginación para perfeccionar medios y sistemas y obtener así mayores rendimientos. No es de extrañar, pues, las representaciones que se hacen en los códices de la pesca por medio de tridentes y arpones, así como la construcción de represas en los ríos para facilitar la captura con flechas y con los demás artefactos descritos, manejados con hábil destreza, además de una red con aro que era de los más perfectos conocidos a la sazón”.

De igual forma —como lo relatan los primeros cronistas como Sahagún, Torquemada y Durán, entre otros, y posteriormente los historiadores como Clavijero y Bernal Díaz del Castillo—, la variedad de especies acuáticas que se comercializaban en el mercado o tianguis de Tlatelolco era impresionante. Se podían encontrar especies frescas como el *Iztacmichin* o pescado blanco y productos manufacturados, por ejemplo los pasteles de algas (*Spirulina*) a los que Bernal Díaz del Castillo llamó tortas con sabor a queso.

Las especies que se consumían procedían de ríos, de los lagos circundantes a la capital azteca, y de ambos litorales; entre éstas, los cronistas reportan la presencia en sus mesas de gran variedad de peces marinos y de agua dulce, así como de crustáceos, moluscos, tortugas y manatíes.

De igual forma Vilches (*ibid.*) reporta que, según los cronistas, existía mayor diversidad de especies en los litorales del Pacífico, que en los del Atlántico. Por su parte el jesuita Miguel del Barco (1706-1790) en su *Historia natural y crónica de la antigua California* menciona: “ya que la tierra de la California es poco fértil de frutos, suple el mar la falta de bastimentos con los muchos pescados que ofrecen

entre ambas costas: en una y otra es increíble su muchedumbre y su variedad. Y hablando de la Bahía de San Lucas, con los chinchorros y redes que cada navío lleva, cogieron mucho pescado de especies muy diferentes, y todo muy sabroso y sano, y porque se sepa que especies había, después daré las que yo vi: cogiéronse chernas, pargos, meros, cornudas, cazones, tiburones, mantas, lisas, salmones, atunes, esmedregales, sardinas, ostiones, rayas, cuchos caballos, roncadores, barberos, bonitos, puercos, lengua-do, lagartijas y ostiones de perlas”. Cabe resaltar que los nombres con los que se llamaba a los peces eran los empleados en la España de la época.

Por otro lado, como en todas las religiones, los pueblos del México prehispánico rendían culto al dios de la pesca, al que llamaron Opochtli (zurdo, dios menor o *tlaloque*), al que creían inventor de las redes y demás instrumentos para la pesca.

Las técnicas que utilizaban para capturar o pescar las especies acuáticas eran diversas, como lo registran diferentes cronistas e historiadores, entre los que destaca Bernardino de Sahagún en su obra *Historia general de las cosas de la Nueva España*.

II. La Conquista

Los españoles aprovecharon de manera significativa lo que aprendieron de las culturas prehispánicas sobre la explota-

ción de estos recursos. Tal fue su instrucción, que hasta llegaron a sobreexplotarlos, como en el caso de la madre perla, que les despertó gran codicia, a diferencia de los nativos que desde mucho tiempo atrás la conocían y la empleaban como adorno, pero tenían poco aprecio por ella.

Por desgracia, la Conquista frena todo el florecimiento que las culturas del México antiguo habían desarrollado hasta el siglo XVI, periodo en el cual decae, debido a que como lo señala Beltrán (1982), intereses políticos, económicos y religiosos llevan a los conquistadores a tratar de imponer la “supremacía” de su civilización. Los españoles no sólo destruyeron el patrimonio científico-cultural de nuestros antepasados, sino que en sus crónicas los difamaron, inventando una serie de hechos como los sacrificios humanos y otros, producto de su desbordada ambición (Cifuentes *et al.*, 1995).

Beltrán (1982) comenta que durante los tres siglos de la Colonia, la ciencia y la cultura fueron desarrollándose en la Nueva España hasta alcanzar algunos logros, aunque luchando siempre contra los obstáculos que se derivaban del régimen colonialista, así como de aquellas limitaciones reflejo del medio cultural de la España de entonces. En esta época destacan tres eventos: la fundación de la Real y Pontificia Universidad (1551-1553); la expedición de Francisco Hernández (1570-1577) para el estudio de la flora y la fauna; y la expedición botánica (1787) encabezada por Sesse, quien fundó el Jardín Botánico.

La organización y reglamentos en materia de administración pesquera no fueron capítulos que se desarrollaran en la etapa colonial, más bien la actividad pesquera estaba normada por leyes contenidas en el Libro IV, título XXV de la Recopilación de Indias, en donde también se incluía al buceo para extraer perlas, así como a la caza de ballenas.

No se reportan datos precisos sobre la acuicultura durante el período virreinal; sin embargo, se sabe que en

Los pueblos del México prehispánico rendían culto al dios de la pesca, al que llamaron Opochtli (zurdo, dios menor o tlaloque), al que creían inventor de las redes y demás instrumentos para la pesca.

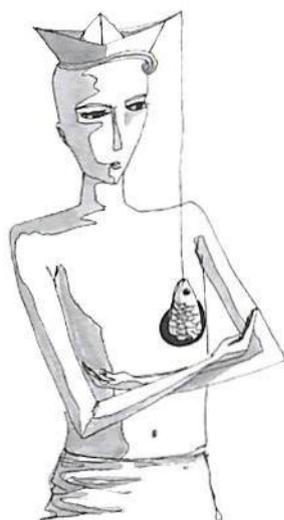
algunos conventos se cultivaron peces nativos con el fin de producir alimento, utilizando técnicas empíricas en estanques. No fue sino hasta finales del siglo XVII, cuando se realizaron diversos intentos de organización para producir cultivos en aguas interiores, ya que se presentaban problemas significativos de comercio y manejo del producto pesquero, debido principalmente a que las ciudades con mayor población necesitaban el constante abastecimiento de víveres, y padecían escasez de pescado, y el poco que procedía de ambas costas se vendía a altos precios con los riesgos de una inadecuada manipulación.

En vísperas de la culminación de la dominación española, las autoridades reconocieron que la legislación establecida en materia de pesca y buceo de la perla era opuesta a los fines con que se habían dictado, por lo que el 16 de abril de 1811 se decretó la libertad del buceo de la perla, de la captura de ballena, de nutria y de lobo marino en todos los dominios de Indias.

Durante el siglo XIX se crean las tres primeras sociedades científicas: 1) la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, en 1833, decana de las sociedades mexicanas y posiblemente de América Latina; 2) la Academia Nacional de Medicina en 1864; y 3) la Sociedad Mexicana de Historia Natural en 1868, que desde el principio publica su revista *La Naturaleza*.

III. La Independencia

Durante la primera etapa de la Independencia, el Gobierno inicia una serie de proyectos para el mejor aprovechamiento de las especies marinas y de la piscicultura. En 1858 se incluyó en el Código Civil la clasificación de los “víveres de animales, como los estanques de peces, como bienes inmuebles”, de esta forma se incorpora la acuicultura al derecho. En 1861, se crea la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, en la cual se iniciaron de



manera formal las investigaciones marinas con el fin de ordenar los asuntos pesqueros de la época. Finalmente, en enero de 1863, se publica el informe de Longinos Banda acerca del reconocimiento que se realizó sobre las Islas Revillagigedo.

IV. Benito Juárez

En la administración del presidente Benito Juárez, se decretan las primeras leyes y reglamentos tendientes a regular y fomentar la pesca. En 1871 se publican los Lineamientos Relativos a la Producción y Protección de las Especies y a la Regulación de las Pesquerías. Otras disposiciones posteriores se refieren a concesiones para explotar ciertas especies, para reglamentar el uso público de los mares territoriales, esteros, lagunas y ríos, así como para proteger la fauna marina de prácticas nocivas. En 1872 se promulga la Ley de Pesquerías.

Con esta ley, entre otros ordenamientos, se intenta reglamentar la participación de los extranjeros en la pesca, señalando que los buques de otros países pagarían como derecho un peso por tonelada de producto, obteniendo un permiso temporal de seis meses, mismo que les concedía el derecho de establecer instalaciones provisionales en las costas nacionales para el manejo de los productos capturados.

V. Porfirio Díaz

Por órdenes de Porfirio Díaz se funda dentro de la Secretaría de Fomento, la Oficina de Piscicultura, con el objeto de impulsar esta actividad. Así, en 1884, Esteban Cházari publica el libro *Piscicultura de agua dulce* editado por la misma secretaría. Asimismo, este legislador oaxaqueño concibe en forma sistematizada la piscicultura, con lo que en 1886 logra la aprobación del decreto del Congreso para la introducción de esta actividad en México. Cházari propone también un curso de piscicultura en la escuela de Agricultura, iniciando la educación formal en este campo.

En 1884, Alfredo V. Lamotte construye la primera estación piscícola de México en Chimalcapan, Ocoyoacac, distrito de Lerma, para el cultivo de trucha. En este mismo año se establece la estación piscícola de la Condesa, en el Distrito Federal. Finalmente, en 1891 se crea la Oficina de Piscicultura, dependiente de la Secretaría de Fomento.

VI. Francisco I. Madero

En el régimen de Francisco I. Madero se decretan las medidas para “impulsar el aprovechamiento de los amplios litorales mexicanos”, y el mandatario señala que “el gobierno espera tener en la explotación de la pesca, la base de la alimentación del pueblo”.

VII. Venustiano Carranza

En 1915, durante el gobierno constitucionalista de Venustiano Carranza se creó la Dirección de Estudios Biológicos, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Fomento, fundada por Don Alfonso L. Herrera, la cual quedó integrada por el Instituto de Biología General y Médica, por el Museo Nacional de Historia Natural, por el Departamento de Exploración de Flora y Fauna, por el Jardín Botánico y el Parque Zoológico de Chapultepec (ambos entraron en funcio-

nes en 1923) y por la Estación de Biología Marina del Golfo; además, se integró una Dirección de Pesquerías. Con elementos de las dos direcciones, en 1923 el profesor Herrera organizó la Comisión de México con el objetivo de llevar a cabo la promoción de bancos ostrícolas y la fijación de épocas de veda adecuadas para la explotación de estos moluscos, así como de peces de importancia comercial. Lo anterior marca el inicio de la participación directa del Estado en las tareas de investigación sobre los recursos pesqueros. Este primer paso sirvió para arrancar con una serie de acciones; así, en 1926, la comisión se dividió en dos, una para el Golfo y otra para el Pacífico, con la mira de establecer centros permanentes de estudios hidrobiológicos en puntos estratégicos.

Como resultado de la anterior acción, se estableció en el Puerto de Veracruz la Estación de Biología Marina del Golfo, primero en un modesto local que prestó la Escuela Preparatoria, y después en un amplio y conveniente espacio en el edificio de faros. Al mando de la Estación se designó al distinguido biólogo Enrique Beltrán, quien no sólo dio inicio a las investigaciones, sino que también integró colecciones con las que se estableció un pequeño museo de especies marinas.

Por su parte, la Comisión del Pacífico no logró sus propósitos. Como resultado de los trabajos del personal de la Estación, en 1929 se publicó el artículo "La pesca en el Golfo de México" del Dr. Beltrán, en las *Memorias de la Sociedad Antonio Alzate*. Sin embargo permanece inédita una monografía sobre la biología del Golfo de México del mismo Dr. Beltrán, pero en 1935 se logra publicar el estudio *Los peces comerciales de México*.

VIII. De Plutarco Elías Calles a Pascual Ortiz Rubio

La Dirección de Pesquerías, a la cual se concedieron funciones para regular, fomentar y desarrollar la actividad pesquera,

estableció las agencias y oficinas de inspección pesquera, las cuales fueron ubicadas en distintos puntos del país y fueron los espacios que aportaron las bases para que se decretara la primera Ley de Pesca, promulgada en 1925 por el presidente Plutarco Elías Calles.

Esta política para aprovechar y conservar los recursos marinos nacionales determinó una serie de acciones que tuvieron como base la investigación. Así, en la época del presidente Portes Gil se emprendió la Planificación Científica del Territorio Nacional, perfeccionando, especialmente, las cartas hidrográficas. Durante el gobierno de Pascual Ortiz Rubio se decretaron disposiciones mediante las cuales se regulaban las vedas y se concedían autorizaciones para explotar algunos recursos pesqueros. También se inició el fomento de la pesca deportiva.

IX. De 1934 a 1956

En 1934, el presidente Lázaro Cárdenas dispone la creación del Departamento Forestal de Caza y Pesca, en lugar de la Dirección de Pesquerías. De igual forma, fomenta la educación y capacitación de recursos humanos en el área a través de los Institutos de Enseñanza Superior Forestal y de la Caza y Pesca, así como el de Investigación Forestal de Caza y Pesca.

El 31 de diciembre de 1939 se crea el Departamento de Marina Nacional, y las actividades que realizaba el Departamento Forestal de Caza y Pesca pasan a la recién formada Dirección General de Pesca e Industrias Conexas. En 1940, época del presidente Manuel Ávila Camacho, el Departamento de Marina Nacional se transforma en la Secretaría de Marina, la cual continúa perteneciendo a la Dirección de Pesca. Esta dirección inicia la integración de una estadística pesquera para, según palabras del propio presidente, "desempeñar con criterios técnicos las tareas de conservación, desarrollo, organización, fomento,

protección, vigilancia y control de la fauna y flora marítima, fluvial y lacustre" (Cifuentes *et al.* 1995).

En las instituciones gubernamentales relacionadas con el estudio y administración de los recursos marinos se empezaron a incorporar biólogos egresados de la Facultad de Ciencias de la UNAM, creada en 1939, y de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, fundada en 1938, lo que generó la intensificación de las investigaciones científicas. Así, en 1942 se integra la Misión Mixta Pesquera Mexico-Americana con sede en Guaymas, Sonora, con el objetivo de realizar investigación acerca del camarón en el Océano Pacífico. Esta misión la conformaron el biólogo Mauro Cárdenas Figueroa, como representante de México y el Dr. Milton J. Lindner como representante de los Estados Unidos. La misión se transforma dos años después en el Instituto de Pesca del Pacífico, que permanece en el mismo puerto de Guaymas a cargo del biólogo René Núñez, quien recién había regresado de hacer estudios sobre pesquerías en Seattle, Washington, y del biólogo Héctor Chapa Saldaña. Los investigadores contaban con una pequeña embarcación, la Antonio G. García.

En 1956, la Secretaría de Marina fundó, a través de su Dirección General de Pesca, la Estación de Investigación Marina en el Puerto de Mazatlán, que quedó a cargo del Dr. Antonio García Cubas. En 1957 el Dr. Jorge Carranza Frazer estableció en el Puerto de Veracruz la Estación de Biología Marina Veracruz, en la que se llevaba a cabo investigación y se impartía la carrera de Técnico Pesquero, que después se transformó en el Instituto Tecnológico de Pesca de Veracruz.

X. El arribo de científicos españoles

Es interesante subrayar la importancia que tuvo para la investigación marina y el aprovechamiento de los recursos, la

incorporación de científicos españoles que llegaron a nuestro país en calidad de refugiados en 1939 y 1940. De ellos se pueden mencionar a los doctores Enrique Rioja Lo Bianco, Cándido Bolívar, Federico Bonet y Biviano Osorio Tafall.

De estos científicos españoles se tiene que subrayar la labor que desarrollaron en la formación de biólogos mexicanos en diferentes campos de la ciencia, así como el impulso que ofrecieron a la investigación. En ciencias marinas se debe destacar al Dr. Enrique Rioja, quien creó el Departamento de Hidrobiología en el Instituto de Biología de la UNAM y formó a dos de los investigadores más destacados en el campo: la Dra. María Elena Caso Muñoz y el Dr. Alejandro Villalobos Figueroa, quienes produjeron gran cantidad de artículos que se publicaron en la revista *Anales del Instituto de Biología* y en otras revistas; además de numerosos libros entre los que destaca *El mar, acuario del mundo*.

XI. La UNAM, el IPN y las ciencias del mar

Tanto en la Universidad Nacional como en el Instituto Politécnico, el Dr. Federico Bonet desarrolló una gran tarea. Destacan sus trabajos de geología marina y su labor en la formación de numerosos geólogos mexicanos. En la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Osorio Tafall forjó a varios biólogos pesqueros como Mauro Cárdenas, Héctor Chapa, Aurelio Solórzano, entre otros, y publicó numerosos trabajos de pesca y aprovechamiento de los recursos marinos.

La UNAM continuó su desarrollo y en el año de 1939, principalmente en el Instituto de Biología, se inició la investigación marina con trabajos descriptivos de tipo biológico. A partir del año de 1955, como consecuencia del Congreso Geológico Internacional y del Año Geofísico Internacional, se incrementan los trabajos de investigación marina en los Institutos de Geología, impulsados por el Ing.

Guillermo P. Salas, y en Geofísica, por el Dr. Julián Adem. Estos esfuerzos trataron de sentar las bases para el desarrollo de las ciencias del mar en la UNAM y en el país. Por esta razón, en 1973 se fundó—gracias al Dr. Agustín Ayala Castañares, Coordinador de Investigación Científica y anterior director del Instituto de Biología—, el Centro de Ciencias del Mar y Limnología, al que se incorporaron los recursos humanos y materiales dedicados a la investigación marina de las distintas dependencias universitarias. Para ese entonces, se establecieron la maestría y el doctorado en Biología Marina en el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias. En el mismo año, la UNAM creó la Unidad Académica de los Ciclos Profesionales y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades. Por su parte, en sus funciones de director de la Facultad de Ciencias de la UNAM el maestro Juan Luis Cifuentes presentó, en conjunto con el Dr. Ayala Castañares y el Dr. Gerardo Green, la propuesta para crear la maestría y el doctorado en Ciencias del Mar con cuatro especialidades: oceanografía física, oceanografía geológica, oceanografía biológica y pesquera. La propuesta fue finalmente aprobada.

El antiguo Centro de Ciencias del Mar y Limnología se transformó en 1981 en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, que actualmente cuenta con más de un centenar de investigadores, y dispone de instalaciones en Ciudad Universitaria; en la Estación Mazatlán, Sinaloa; en la Estación el Carmen, Campeche; y en la Estación Puerto Morelos, Quintana Roo. Este centro posee los barcos oceanográficos B/O El puma, en Mazatlán y el B/O Justo Sierra en Tuxpan, Veracruz. Por otro lado, este Centro ha publicado trabajos de investigación fundamentalmente en las revistas *Anales del Instituto de Biología* y *Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología* (actualmente fuera de circulación).

Por su parte, en 1956 el Instituto Politécnico Nacional inauguró la Unidad

Profesional de Zacatenco y, en 1961, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), con el fin de preparar investigadores especializados de alto nivel y expertos dedicados a promover la constante superación de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica; en estos centros se imparten las maestrías y doctorados en Ciencias. En 1961, la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas establece sus estudios de maestría y doctorado en Ciencias Biológicas.

En 1978, el IPN funda el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR) en la Paz, B.C.S., en donde ofrece las maestrías en Ciencias Marinas y Ciencias Pesqueras. Asimismo, en 1982 el CINVESTAV establece la Unidad Mérida, en la que oferta la maestría en Biología Marina.

Actualmente, en el Instituto Politécnico Nacional, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, el CICIMAR y el CINVESTAV, se realizan actividades marinas, al igual que en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) y en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA).

XII. De la “marcha al mar” a Gustavo Díaz Ordaz

Por otro lado, durante la segunda parte de la década de los cuarenta la Secretaría de Marina creó cuatro escuelas prácticas de pesca en distintos estados del país: en Lerma, Campeche; Alvarado, Veracruz; Manzanillo, Colima y en La Paz, Baja California Sur. En el establecimiento y la formación de estas escuelas colaboraron biólogos en la impartición de clases y en la elaboración de textos y materiales didácticos.

En 1948 entró en vigor una nueva Ley de Pesca, cuyo reglamento se promulgó en 1951. En ella se instituyó la Comisión para el Fomento de la Piscicultura Rural. En el sexenio del presidente Adolfo Ruiz Cortines, quien sentó las bases para la concientización del

mexicano hacia la pesca, se opera el programa de "marcha al mar".

Por su parte durante el régimen del presidente Adolfo López Mateos las escuelas prácticas pasaron a la Secretaría de Industria y Comercio (sic), que se fundó en lugar de la Secretaría de Economía. El mismo presidente López Mateos creó la Comisión Nacional Consultiva de Pesca.

En 1964 la Dirección General de Pesca de la sic, cuyo director general era el almirante Antonio Vázquez del Mercado, establece el Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras, gracias al entusiasmo de los biólogos Rodolfo Ramírez Granados, Mauro Cárdenas, Héctor Chapa, Margarita Lizárraga, Concepción Rodríguez, Ernesto Ramírez Hernández, entre otros. El primer director del instituto fue el biólogo Mauro Cárdenas, y como jefa de piscicultura se designó a la Dra. María Luisa Sevilla.

En 1970 la Secretaría de Industria y Comercio creó la Subsecretaría de Pesca, con lo que el Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras se transformó en el Instituto Nacional de la Pesca.

Durante el sexenio del presidente Gustavo Díaz Ordaz¹, se impulsó la investigación pesquera, tratando no sólo de hacer la parte biológica, sino también la tecnológica y la socioeconómica. La dirección, con el apoyo de la Comisión Nacional Consultiva de Pesca, estableció el 3 de octubre de 1969 un programa de colaboración en materia pesquera con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y con el Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Al frente de este convenio se designó al Mtro. Juan Luis Cifuentes Lemus como director y al Dr. Geoffrey Kesteven como codirector. El programa recibió

el nombre de Programa de Investigación y Fomento Pesquero México/PNUD/FAO, se mantuvo por varios años.

XIII. Barcos de investigación pesquera y publicaciones

La investigación pesquera se inició utilizando un barco que la Secretaría de Marina acondicionó para ello: el Altair. Posteriormente, la Secretaría de Industria y Comercio utilizó dos viejos barcos, el Yolanda y el Graciela, en los cuales colaboraron el capitán Walfre Maldonado y cuatro guardapescas que, además de la vigilancia, apoyaron el trabajo de los biólogos. A principios de 1970, y al firmarse el programa con FAO, llegó el barco Antonio Alzate, y a finales del mismo año el Alejandro de Humboldt. En 1979 se adquiere el barco Onjuku. También en esa época se usaron los barcos Tecnológico y Bios de la Escuela de Veracruz.

Para la investigación oceanográfica, la Secretaría de Marina, destinó el barco Virgilio Uribe, en cuyo acondicionamiento y equipamiento colaboraron los vicealmirantes Gilberto López Lira, Doroteo Silva y

el Mtro. Juan Luis Cifuentes. Después fueron acondicionados los barcos Dragaminas 20, Mariano Matamoros, Cuauhtémoc y Altair, los cuales han sido de gran utilidad para las investigaciones, y sobre todo, para la formación de recursos humanos.

Durante esos años se incrementaron las publicaciones sobre investigación pesquera que se habían iniciado desde la Secretaría de Marina. De estos trabajos destaca el primer volumen de los *Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Biológico-Pesqueras*, publicado en 1977; las claves *Peces Mexicanos* del Dr. José Alvarez del Villar y el *Catálogo de Peces Marinos Mexicanos*, preparado con

fotografías de las especies que se coleccionaron desde 1954 a la fecha, y que fueron tomadas por el Sr. Johnson. La elaboración de las claves y la descripción de las especies fueron llevados a cabo por el biólogo Ernesto Ramírez Hernández, pero por desgracia, en 1970 no se pudieron conseguir los fondos para su publicación. No fue sino hasta 1976 cuando se editaron, sin embargo, no se concedieron los créditos al autor y al fotógrafo del catálogo.

Por otro lado, todo el esfuerzo en la investigación pesquera ha sido publicado en diferentes revistas. Yolanda Mercader hace una recopilación de la mayor parte de esta bibliografía, que se publica en 1980 en la obra *La pesca en México: análisis de la producción bibliográfica*, que incluye 4,379 fichas bibliográficas.

XIV. De Luis Echeverría a Vicente Fox

En 1970 la Secretaría de Industria y Comercio creó la Subsecretaría de Pesca, con lo que el Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras se transformó en el Instituto Nacional de la Pesca. Asimismo, se estableció el organismo denominado Productos Pesqueros Mexicanos, el cual buscó agrupar a todas las embarcaciones pesqueras de participación estatal; además, se crearon el Fideicomiso para el Desarrollo de la Fauna Acuática y el Fideicomiso para el Otorgamiento de Créditos a las Sociedades Cooperativas Pesqueras, el cual finalmente se transformó en BANPESCA. Por último, es importante destacar que a finales del periodo de gobierno de Luis Echeverría Álvarez, para ser precisos el 6 de junio de 1976, se logró promulgar el decreto en el que se establecen 200 millas náuticas como zona económica exclusiva del país.

1. En este tiempo fungía como director general de Pesca e Industrias Conexas Jorge Echaniz y como subdirectores Alejandro Cervantes Delgado y Juan Luis Cifuentes Lemus.



En el régimen del presidente López Portillo se vieron cristalizados los esfuerzos iniciados por Jorge Echaniz para que existiera un sólo organismo para la administración pesquera. Con ello se creó el Departamento de Pesca, cuyo titular fue Fernando Rafful, quien impulsó en gran medida la investigación pesquera. En enero de 1982 el departamento se transformó en Secretaría de Pesca y el 6 de febrero de 1984, el Instituto Nacional de la Pesca fue considerado, en el Reglamento Interior de la Secretaría de Pesca, como un organismo desconcentrado. Para 1994, en el mandato de Ernesto Zedillo, este esfuerzo se vio interrumpido al retornar la pesca a una subsecretaría dentro de la recién creada Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con lo que se puso de manifiesto la ignorancia sobre la importancia que la alimentación tiene para el país, así como el hecho de que llegue a la mayor parte de los ciudadanos en forma de proteína animal. En el Instituto Nacional de la Pesca, el cargo de director general se transformó en el de presidente, y se crearon varias plazas de directores generales, situación que provocó de nueva cuenta la centralización de la administración e investigación pesquera en el Distrito Federal. Durante esta administración se trabajó en la estructuración del Atlas Pesquero de México.

Al final de la administración de Ernesto Zedillo, se elabora el documento

Sustentabilidad y pesca responsable en México; evaluación y manejo 1997-1998 por parte del Instituto Nacional de la Pesca. En este trabajo se presenta una reseña de la distribución, situación actual y recomendaciones para el manejo de las pesquerías de ambos litorales y continentales del país.

También se hace resaltar a las pesquerías de camarón blanco de Sinaloa, Oaxaca y Chiapas; la de camarón azul de Sinaloa y Sonora; la de anchoveta, erizo de mar y abulón de la costa occidental de la península de Baja California; la de pepino de mar de la costa este de Baja California Sur; la de camarón blanco, rosado y mero de la Sonda de Campeche; la multiespecífica del Lago de Pátzcuaro y la del caracol rosado de Banco Chincorro e Isla Cozumel, como pesquerías en deterioro por el alto esfuerzo pesquero, por efectos directos del fenómeno de El Niño, por encontrarse en peligro de extinción, y por no respetar los tamaños y cuotas de captura.

En el año 2000, con la administración del presidente Vicente Fox, parece que la pesca es de nueva cuenta revalorada, ya que su administración pasa de la extinta Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca a la recién creada Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). En ella, la pesca se administra dentro de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, que tendrá su sede en Mazatlán, Sinaloa. De esta comisión dependen la Administración General, la Administración de Pesquerías y el Instituto Nacional de la Pesca. Asimismo, la SAGARPA tiene representaciones delegacionales en cada estado, las cuales cuentan con Subdelegaciones de Pesca dependientes de la Comisión Nacional y de la Delegación correspondiente.

Esperemos que la importancia de la pesca no se diluya entre tantas áreas de prioridad nacional que administra esta secretaría, que es víctima de los recortes presupuestales de mayo del 2001, en los que se relega, una vez más, a la actividad pesquera del panorama del desarrollo nacional del país.

Confiamos en que este brevisimo recorrido por la historia de la pesca en México permita reflexionar acerca del hecho de que el aprovechamiento pesquero se logra no sólo por contar con extensos litorales y recursos naturales, sino que es importante además contar con instituciones educativas, de investigación y con hombres comprometidos con el trabajo y la generación de conocimiento encaminado a un uso razonable y compatible con el ambiente, sin olvidar la valiosa colaboración de administraciones públicas talentosas, que sepan reconocer los logros de la pesca a lo largo del tiempo y el papel clave que puede jugar en la solución de los problemas de pobreza y hambre de los actuales mexicanos, así como en la generación de nuevas fuentes de empleo y de riqueza que repercutan directamente en las tan anheladas finanzas saludables del Estado.

OBJE

Bibliografía

- Beltrán, E. (1982). *Contribución de México a la biología: pasado, presente y futuro*. CECSA. México.
- Cifuentes, J. L.; P. Torres y M. Frias (1995). *El océano y sus recursos: IX. La Pesca*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Gulland, J. (1970). *Manual of Methods for Fish Stock Assessment. Parte 1. Fish Population Analysis*. FAO Manuals in Fisheries Science (4).
- Rioja, E.; M. Ruiz-Oronoz y E. I. Larios (1972). *Tratado elemental de zoología*. ECLAUSA. México.
- Vilches, R. (1980). *Pesca prehispanica*. BANPESCA. México.