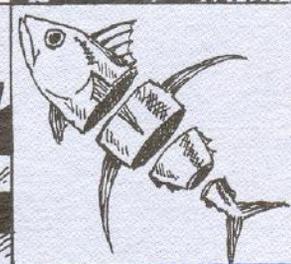
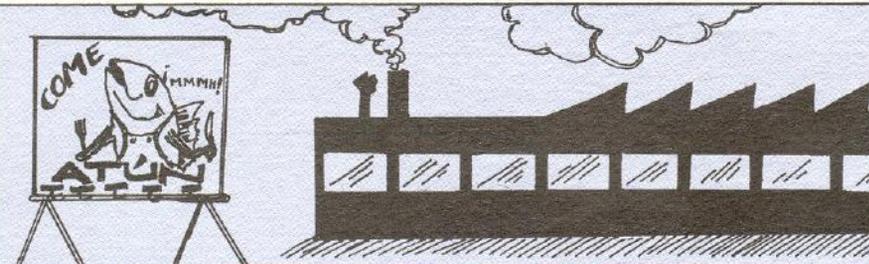
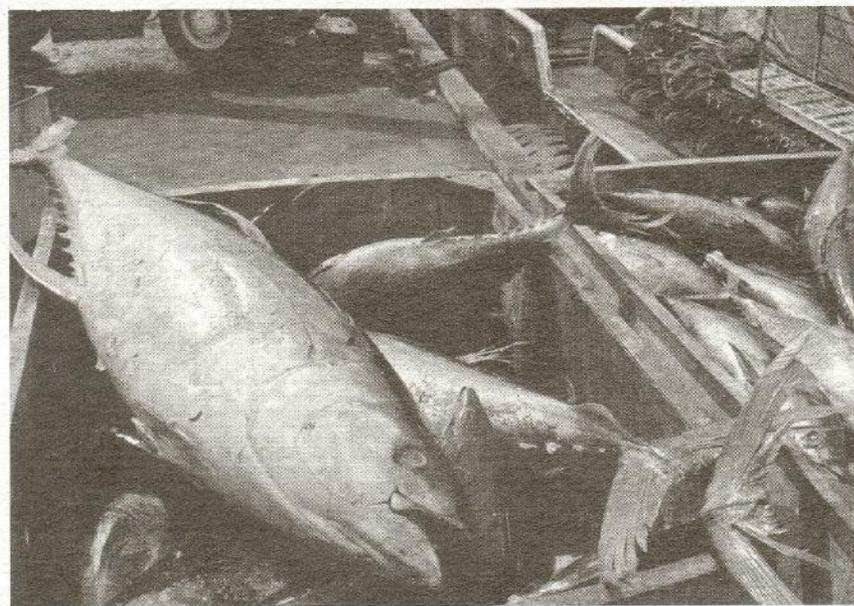
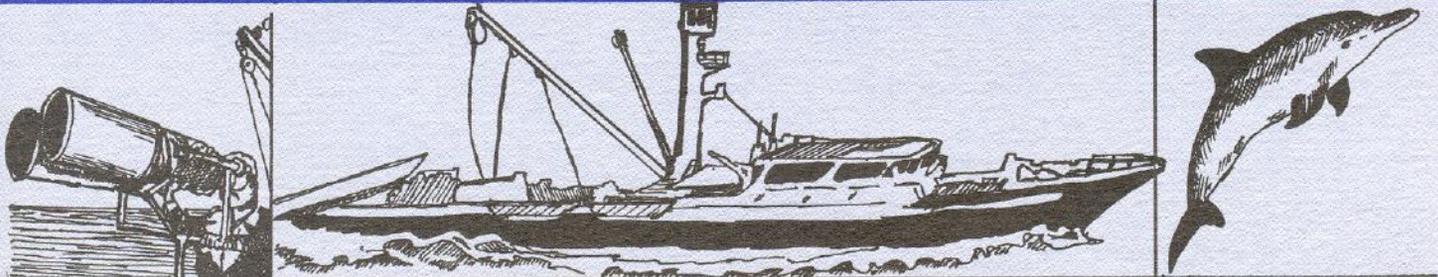




# EL VIGÍA

Órgano Informativo del Programa Nacional de Aprovechamiento del Atún  
y de Protección de Delfines



AÑO I NUM 4

AGOSTO - OCTUBRE

1996



INP



ECOMAR



canainpes



SEMARNAP

## Directorio

### Director

Guillermo A. Compeán Jiménez

### Asesores

Amado Villaseñor Casales  
Humberto Robles Ruiz

### Coordinación Editorial

Carlos De Alba Pérez  
María Andrea Sáenz Arroyo de los Cobos

### Edición y Diseño

Héctor Pérez

### Colaboradores

Alma Gloria Altamirano Nieto  
Marina Eva Hernández González

### Distribución

Rosa María González López

## ÍNDICE

Editorial.....2

### DESDE PUERTO: Divulgación del Panorama Atunero

Flipper Victorioso, reproducido del San Diego's Weekly reader, Douglas Whynott .....3

### CON LA MÁQUINA ENCENDIDA: Investigación y Vinculación en el Sector Atunero

Señales Utilizadas por la Flota Atunera Mexicana para la Detección de Cardúmenes de Atún, M.C. Ignacio Méndez Gómez-Humarán.....12

La Controversia de la Pesca Denominada "Dolphin Safe" y su Impacto en el Ecosistema Marino, M.C. Carlos R. De Alba Pérez.....14

### 200 MILLAS: Notas Nacionales

Flota Atunera Mexicana Activa Durante el Primer Semestre de 1996, Biól. Alma Gloria Altamirano Nieto.....16

Visita de Trabajo a Ensenada de la M.C. Julia Carabias Lillo, Secretaria de SEMARNAP.....18

Se Mantiene el Embargo Atunero.....19

BIOPESCA a la Vanguardia de la Tecnología.....20

Declaración de México, ante la 30a Reunión Intergubernamental sobre la Conservación de Atunes y Delfines en el Pacífico Oriental, en la Jolla, California E.U.....22

### EN ALTAMAR: Notas Internacionales

Estudio de la Modalidad de Pesca sobre "Manchas" de Túnidos en las Islas Canarias.....25

Dr. James Joseph Recibe Reconocimiento por su Trabajo al Frente de la Comisión Interamericana de Atún Tropical (CIAT).....26

### CORRE LA VOZ. El vigía avizora el horizonte

Agenda de Reuniones .....27

Consume Atún.....28



## EDITORIAL

**E**n el continuo navegar de EL VIGÍA en las procelosas aguas de mares atuneros, se hace necesario un lance de prueba para revisar nuestras redes, repasar las secciones, los objetivos y los alcances de nuestra revista.

EL VIGÍA se ha desarrollado como una publicación trimestral, con un tiraje de 300 ejemplares. Su misión es informar a los armadores, pescadores, industriales, académicos, estudiantes y trabajadores del sector oficial, involucrados en la pesquería del atún, sobre las investigaciones y elementos de análisis útiles para el manejo de esta productiva actividad.

La revista se envía a todas las dependencias gubernamentales, instituciones académicas, organismos internacionales y grupos ambientalistas, que de alguna forma se encuentran interesados en el aprovechamiento y administración del atún.

Con este número se han producido cuatro ejemplares de EL VIGÍA, en ellos, el proyecto editorial se ha enriquecido con las aportaciones de algunos miembros del programa. La revista cuenta ahora con cinco secciones especializadas en las que se abordan temas afines, que giran alrededor del panorama atunero:

**Desde Puerto :** Esta sección que se inicia con este número, está dedicada a la historia, al repaso, y a la divulgación de aspectos varios relacionados con la pesquería del atún. Se inicia con la revisión histórica de la industria del atún desde el punto de vista de un estadounidense en el puerto de San Diego.

**Con la máquina encendida :** Es una sección dedicada a informar sobre el manejo de los datos, avances en las investigaciones, innovaciones tecnológicas y aportaciones de los miembros del PNAAPD. Hasta la fecha han publicado en esta sección exclusivamente miembros de la planta de investigación del programa. Sin embargo, se pretende que los estudiantes, en particular los tesisistas, puedan publicar avances de sus trabajos, como artículos de divulgación. Los temas principales que han girado alrededor de esta sección, han sido los referentes a las comunidades oceánicas, los efectos de las capturas del atún en sus diferentes modalidades, el tratamiento de los datos, comportamiento de las capturas y elementos de análisis en torno al embargo comercial.

**200 millas :** Sección dedicada a las noticias nacionales, para el manejo de la pesquería del atún. Así, se han publicado cuestiones referentes a la propia actividad atunera, como es el comportamiento de la flota, el destino de la materia prima, las resoluciones del Comité de Expertos; también las relativas a disposiciones nacionales con respecto a la administración pesquera y noticias de otras pesquerías afines. Las noticias que se publican en esta sección son las que transcurren a lo largo del trimestre al que se refiere el número de EL VIGÍA, y que resultan importantes para el seguimiento de la administración pesquera.

**En altamar :** Es la sección referente a cuestiones internacionales. Los principales tópicos que se han abordado en esta parte, están relacionados a los acuerdos que se han tomado en el seno de las comisiones internacionales dedicadas, en general, a la administración de los recursos marinos (FAO, ONU, etc.) y en particular a los atunes y especies similares (CIAT, CICAA, etc.). A su vez, se hacen resúmenes de la agenda de los congresos y reuniones científicas internacionales, de interés para la pesca del atún.

**Corre la voz :** Por este medio se informa sobre las reuniones próximas a celebrarse y se proporciona información general que puede ser de interés para el público.

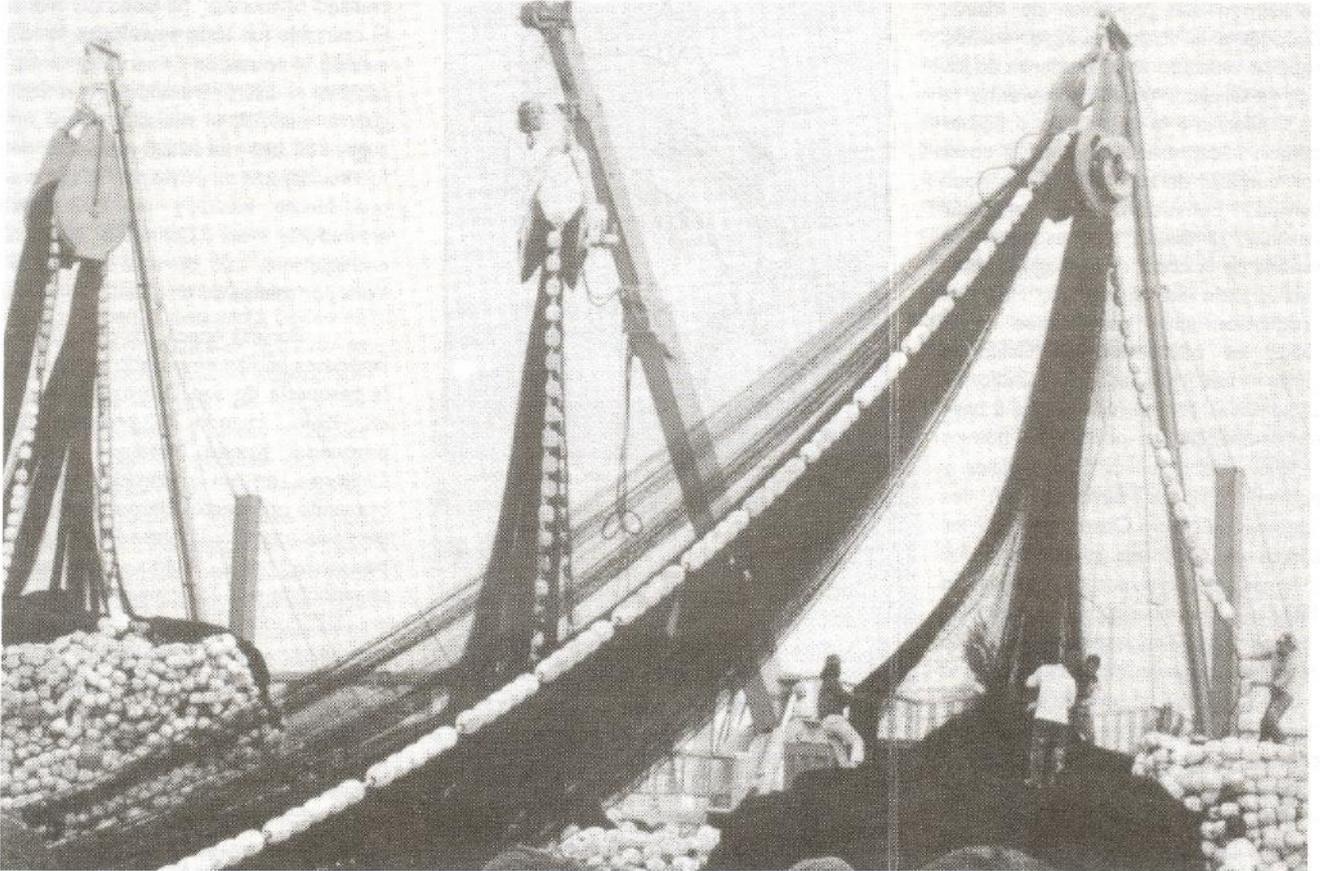
Nos complace y anima a continuar con este esfuerzo, gracias a las muestras de apoyo y felicitación recibidas personalmente y a través de cartas, así como por las solicitudes de envío de EL VIGÍA recibidas de varias instituciones y empresarios interesados en los temas que se presentan en nuestra revista.

Agradeceremos sus comentarios y atenderemos las sugerencias para superar y mejorar el contenido temático de El Vigía.

## FLIPPER VICTORIOSO

*Douglas Whynott*

Tomado del San Diego's Weekly Reader. *Flipper Victorious*, Vol. 25, no. 21, mayo 23 de 1996; traducido por Héctor Pérez.



**E**n 1960 San Diego era el puerto de pesca de atún más activo del mundo. La flota consistía de alrededor de 135 barcos. Eventualmente de 30 a 40 permanecían en Embarcadero, en el puerto, entre viajes a tierras tropicales, a lugares tan distantes como las Islas Galápagos. Era familiar ver las redes de algodón para carnada secándose después de ser curadas o las grandes y nuevas redes de nylon que apenas se empezaban a usar. En los alrededores estaban las enlatadoras que empleaban a cientos de personas, y se llenaba el ambiente con vaporosas oleadas de olores del procesamiento del pescado.

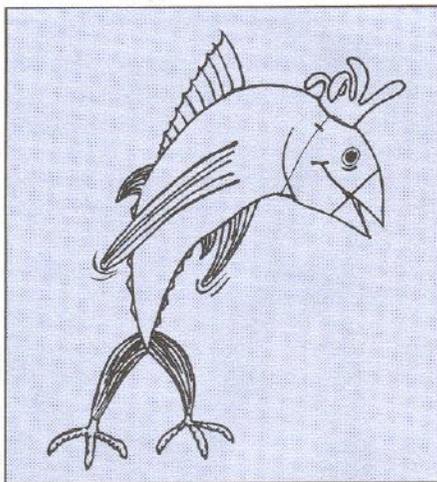
Actualmente las enlatadoras se han ido. La flota atunera cuando mucho consiste de 46 botes pescando a más de 6,000 kilómetros en el Pacífico Oeste. Muchos de estos super-cerqueros usan helicópteros para encontrar manchas de atún y pueden transportar hasta 1,500 toneladas de pescado en sus bodegas refrigeradas. Sus redes de lance son tan grandes que abarcan una manzana y tan profundas como un edificio de diez pisos; en conjunto capturan 200,000 toneladas de barrilete al año y proporcionan el grueso del atún enlatado que se vende en las tiendas en todo Estados Unidos.

Pero aún cuando la flota atunera se ha ido lejos y trabaja bajo tratados internacionales en aguas extranjeras, todavía tienen su base en San Diego, porque la mayoría de los barcos pertenecen a familias de San Diego —Los Zolezzis, los Castagnola, los Da Rosas, los Virissimos, los De Silvas, los Silvas, y otros—. Muchos han estado en la pesquería del atún por generaciones y son los descendientes de los pescadores que trabajaron en los inicios de la pesquería comercial del atún, por allá entre 1910 y 1920, quienes han presenciado su desenvolvimiento desde los días de la pesca de carnada hasta los actuales mercados "dolphin safe".

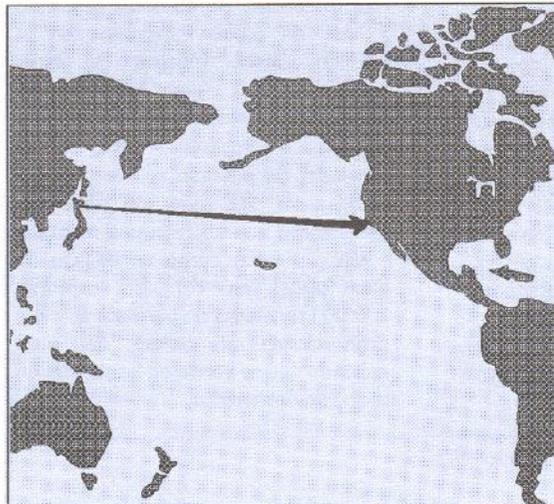
La pesquería de atún de los noventa tiene muchas vertientes. Una de ellas es la pesquería de salmón de la costa oeste del siglo pasado, primero industrializado por enlatadores yanquis de salmón que provenían de Maine. Después a la vuelta de siglo, cuando aquellas enlatadoras se mudaron de los ríos de Oregon, Washington y el norte de California a la costa para procesar salmón —capturado fuera de la costa con curricán de superficie—, en poco tiempo comenzaron a procesar sardinas también. La pesquería de sardina de la costa oeste llegó a ser la más grande en el mundo, con una producción anual mayor que la de todas las pesquerías de California juntas. Las gallinas de California alimentadas con comida barata a base de sardina, podían poner 127 huevos al año, más que los 118 usuales y podían competir también con los asadores de Medio Oeste. En 1917 los barcos de California capturaron 47.5 millones de kilogramos de sardinas. En 1937 desembarcaron 726,000 toneladas en 52 enlatadoras y en el año de 1945 tan sólo Monterey adquirió 9,000 toneladas en un sólo día. Pero a fines de 1945, había pocas sardinas para ser capturadas, y la pesquería se colapsó completamente unos cuantos años más tarde.

Los primeros pescadores de atún fueron balleneros portugueses que habían acaparado los barcos balleneros yanquis durante la época de la "fiebre de oro" y luego se establecieron a lo largo de la costa oeste, formando comunidades en Crescent City, Monterey y San Diego. Continuaron capturando ballenas desde la costa, se alejaban remando del barco para interceptar a los migrantes cetáceos, los remolcaban para cortar su grasa y reducirla a aceite. También "troleaban" albacora y vendían el pescado ya curtido a otros portugueses, italianos y chinos. En San Diego, después que los pescadores chinos fueron declarados legalmente fuera del negocio alrededor de 1880, los pescadores portugueses tomaron posesión de sus campos de abulón en Point Loma, sus mercados de pescado,

y los cruceros de un día que proveían las capturas destinadas a las pequeñas pescaderías.



En 1903, cuando hubo una escasez temporal de sardinas en las costas de San Pedro, A. J. Halfhill, un comerciante y enlatador, decidió probar con el albacora. En ese entonces era abundante en el sur de California, debido a una serie de veranos frescos que habían comenzado en 1890, y estaban disponibles gracias a la pesca de arrastre de superficie. La gente pensó que Halfhill fracasaría con el enlatado de albacora debido a que su sabor era demasiado fuerte, pero él utilizó un método de horneado a vapor que hacía al producto más apetecible. Halfhill llevó su albacora a la Feria de Pomona y después realizó un viaje



promocional en automóvil por todo los Estados Unidos. Para convencer a las amas de casa a que añadieran atún a las dietas de sus familias, la industria promocionó al versátil pez como "the chicken of the sea" (el pollo del mar). El mercado fue todo suyo hasta 1915, cuando el enlatador Gilbert Van Camp cambió al atún. Durante la primera guerra mundial, el mercado entró en auge, con una necesidad creciente de fuentes baratas de proteína. El atún era una fuente ideal, y en 1920 los enlatadores en California podían entregar una caja de atún en Nueva York por menos de un dólar.

Por esa época, los pescadores japoneses habían empezado a dominar la pesquería de San Diego. Dió inicio en 1908, cuando el profesor de pesquerías Kondo Masaharu vino a California en un recorrido mundial buscando prospectos de pesca. Estaba particularmente interesado en la pesquería de abulón mexicano, abandonada por los chinos y regresó en 1912 con barcos y tripulación japoneses para establecer sus operaciones en Bahía Tortugas en Baja California Sur. Masaharu embarcó abulón seco a China y observó el desarrollo de los mercados de atún. En 1918 regresó a Japón para reclutar pescadores de atún, y en 1920, 70 hombres cruzaron el Pacífico en la goleta *Toni Maru*, entonando canciones de su pueblo y comiendo sashimi elaborado de delfines que seguían al barco. Después de 35 días tocaron tierra en Santa Barbara y luego navegaron a Ensenada. De acuerdo a cifras del gobierno, en 1923, los japoneses ocupaban el 50 por ciento de las tripulaciones que operaban en la pesca de atún, y sus barcos pescaban el 80 por ciento de la captura total.

Fueron los japoneses quienes introdujeron la técnica de pesca de carnada viva, llamada "chumming" (chumeando). En altamar el vigía detecta una mancha de peces, a menudo al avistar primero a los delfines que acompañan al cardumen. El bote rodea a la mancha, y un hábil miembro de la tripulación arroja peces vivos al agua, generalmente sardinas o anchovetas que llevan en unos tanques en la popa. La carnada provoca una respuesta alimenticia en el atún. Enseguida utilizando fuertes varas de bambú, señuelos emplumados simulando calamares, y ganchos sin lengüeta, suben al pescado a bordo en un frenesí muy particular. Cuando se captura atún aleta amarilla adulto, que podría pesar cientos de kilos, el pescador usa líneas y poleas múltiples —dos o tres conectadas por un intrincado ensamble de eslabones giratorios, anzuelos y alambres unidos a un señuelo—. La pesca de carnada viva era más productiva que el troleo con líneas de anzuelos y fue la base para la "época de oro" de la pesquería de atún de San Diego, desde los años veintes hasta finales de los cincuentas.

En 1924 Kondo Masahuru y sus asociados trajeron los primeros barcos refrigerados a San Diego y ayudaron a construir las enlatadoras, desarrollaron métodos de procesamiento, y perfeccionaron técnicas de pesca. Los japoneses continuaron jugando un rol central en la pesquería de atún de San Diego hasta la segunda guerra mundial, cuando el gobierno se apoderó de sus barcos para utilizarlos como buques de patrulla costera. Cuando los japoneses regresaron de los campos de entrenamiento, los barcos eran inútiles para la pesca, y ya habían sido desplazados en esa industria.

En 1926 el barco de vara *Atlantic*, el primer atunero con capacidad arriba de las 100 toneladas, y el primero en utilizar un motor diesel, hizo su viaje inaugural al sur zarpando de San Diego. El capitán era M.O. Medina hijo de un ballenero portugués y miembro de una familia que había hecho negocios en San

Diego por una década. En 1928 había 138 barcos comerciales de carnada en San Diego.

Los puertos de Long Beach y San Pedro fueron el hogar de una flota de barcos cerqueros, que usaban redes que se extendían en círculos y que se cerraban en el fondo como un bolso para cercar las manchas de pescado. Estos barcos habían llegado de Yugoslavia y la Costa Dálmata. Los cerqueros probaron la pesca de la albacora, pero debido a la preferencia de esos peces por las bajas temperaturas, abajo de los 54 grados fahrenheit, la albacora atravesaba la capa de agua mas tibia hacia capas



inferiores, de aguas más frías, y fuera del alcance de las redes. En lugar del albacora, los cerqueros capturaron atún aleta azul en su tránsito migratorio del Pacífico Oeste al Pacífico Este.

Long Beach, era entonces el puerto de los cerqueros, y San Diego el puerto de los vareros. Los pescadores del arte de vara se desplazaban por la costa hacia el sur y a aguas tropicales para capturar atún aleta amarilla y barrilete. Sus viajes eran maratónicos, largos cruceros a las zonas de pesca y a

la captura de carnada viva, las días o semanas que significaba el pescar con arte de vara, los largos viajes de regreso al puerto, y algunas veces las largas esperas en las empacadoras. Durante muchos años, las empacadoras dejaron que los barcos se apilaran en el puerto, algunas veces por semanas, hasta que el pescado estuviera a punto de echarse a perder, para luego ofrecerles un precio bajo que no pudiera ser rechazado. En respuesta los pescadores finalmente se organizaron y en ocasiones se rehusaron a pescar. Harold Medina recuerda haber esperado en una ocasión cerca de un año en puerto entre viajes. Finalmente, en los cincuentas, los propietarios de los barcos y las empacadoras empezaron a negociar los precios para la captura antes de que los barcos salieran de puerto.

Harold Medina el sobrino de M.O. Medina, hizo su primer viaje en el barco de su padre en 1936 cuando tenía 8 años. En 1946, a la edad de 18, llegó a ser un pescador de tiempo completo. Harold estaba en la primera tripulación que fue a las islas Galápagos, alejada a unos 4,000 kms, a 950 kms de la costa de Ecuador. En aquellos viajes, si todo iba bien, regresaban en 60 días. Pero algunas veces tomaba siete u ocho semanas capturar la carnada, y todavía tenían que encontrar el atún. Medina recuerda que era emocionante pescar en las Galápagos, debido a que anclaban cerca de la playa, casi contra las rocas, en tanto en la mayoría de los otros viajes tenían que anclar en mar abierto. Más tarde Medina fue a Chile, en un viaje de 6,400 kms y 23 días. Después de capturar la carnada y pescar con vara, tomó otros 23 días el regreso ("Navegando las 24 horas del día. Todo por 270 toneladas de pescado"). A lo largo de una carrera que duró 40 años, Medina calcula que pasó 25 años en el mar. Aún ahora continúa involucrado en el diseño de

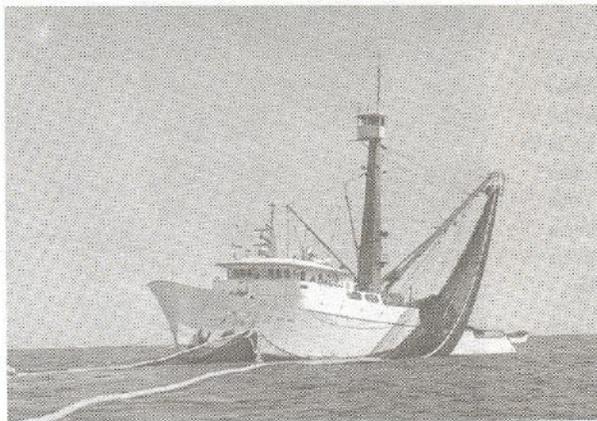
redes y como asesor en administración de pesquerías.

Después del ataque japonés a Pearl Harbor en 1941, se les prohibió a los pescadores ir al sur a más de 10 grados de latitud norte, lo cual suspendió la pesquería de atún del Pacífico Este al sur de costa Rica. Muchos barcos de California fueron obligados a ir al Pacífico Oeste (y muchos lo hicieron voluntariamente) a capturar pescado para alimentar a las tropas norteamericanas. Como resultado, se abrieron muchas perspectivas para el atún, y esto marcó el comienzo de una expansión que culminaría en los noventa.

Obligada por las necesidades de la guerra, la pesquería de atún prosperó, y durante un tiempo los pescadores de California tuvieron el mercado sólo para ellos. Pero en 1951 los japoneses descargaron de golpe 1.1 millones de cajas de atún en el mercado de Estados Unidos, y las enlatadoras americanas empezaron a quebrar. Luego en 1947, Harry Truman declaró unilateralmente una zona de pesca protegida fuera de la costa de California. México, Costa Rica, y Panamá respondieron con sus propias zonas de protección, y después Chile, Perú y Ecuador establecieron zonas de protección de 200 millas. En 1949 un tratado entre Estados Unidos y Costa Rica estableció la Comisión Interamericana de Atún Tropical, CIAT (IATTC en inglés), con su sede en La Jolla, para desarrollar investigación y la administración conjunta de los recursos del atún en el Pacífico Oriental Tropical, OPOT (ETP por sus siglas en inglés), un triángulo de más de dieciséis millones de kilómetros cuadrados con vértices de California, a Chile y a Hawaii. Sin embargo, durante 1954, 20 barcos de California fueron embargados en aguas latinoamericanas protegidas.

Los barcos vareros de San Diego eran particularmente vulnerables a ser embargados debido a que a menudo tenían que trabajar cerca de la costa para capturar carnada. En ese tiempo el Buró

Federal de Pesquerías Comerciales estaba promoviendo la pesca con red de cerco. No había carnada involucrada en la pesca de cerco y era menor la necesidad de ir a aguas protegidas. Originalmente la pesca de atún aleta amarilla con red de cerco había sido difícil, debido a que los delfines que viajaban con los atunes rompían las redes de algodón con sus dientes. Después cuando se desarrollaron nuevas redes de nylon, y con un nuevo mecanismo hidráulico llamado "pasteca hidráulica" (power block), las grandes redes podían ser manejadas rápidamente. Con las redes de nylon y con la pasteca hidráulica, fue posible levantar 50 toneladas de un sólo tiro. Con ese tipo de producción,



los pescadores norteamericanos podían competir con los palangreros japoneses recientemente desarrollados que se habían diseminado por todo el mundo desde mediados de los cincuentas. Los palangreros colocaban líneas de boyas, con longitudes de 80 kilómetros y con señuelos cada 15 metros más o menos. La línea sería dejada a la deriva describiendo gradualmente un barrido y después el barco regresaría al comienzo de la línea y la subiría a bordo con la captura, que podría incluir muchas variedades de peces.

Lou Brito fue el primer pescador de San Diego en probar una bolsa de cerco, modificando su varero en 1958. Después de eso, el cambio vino rápidamente. Para 1962 la flota varera de San Diego se había convertido en cerquera. Harold

Medina fue uno de los últimos en hacer el cambio. Había tenido mucho éxito en la pesca varera y de curricán de superficie; su padre que era el dueño del barco, quería que siguiera así con él. Pero en un viaje costearo al sur, después de utilizar el arte de vara frente a Acapulco, Medina vió como Lou Brito acarreó 50 toneladas de pescado. Brito llenó su bodega y tomó rumbo a San Diego en tanto Medina aún tenía que navegar a las Galápagos y regresar para completar su viaje. Medina decidió que era hora de convertirse en cerquero. De regreso en San Diego le dijo a su padre que a menos que se cambiaran el arte de pesca, se iría a pescar en otro barco.

Se construyeron nuevos barcos y más grandes. Los barcos de carnada con capacidad de 200 toneladas fueron reemplazados por barcos de 400 toneladas. Los cerqueros de 500 toneladas dieron lugar a los de 800, 1000 y hasta de 1,500 toneladas. Finalmente la flota de San Diego se incrementó a 160 cerqueros.

Desde el comienzo, los barcos cerqueros tuvieron problemas con los delfines capturados y ahogados en la red. Los atunes aleta amarilla adultos viajan con los delfines, en una relación beneficiosa no completamente entendida. Los pescadores siempre habían usado a las manadas de delfines para localizar al atún aleta amarilla. pero en la pesca con carnada no los capturaban. En la pesca con cerco, los pescadores encerraban tanto a atunes aleta amarilla como a delfines en la red. En los primeros años de la pesquería, en base a algunas estimaciones, los pescadores de red de cerco mataron a más de 100,000 mamíferos marinos por año. Era la parte triste del —por otro lado—, exitoso desarrollo en la industria de la pesca de atún. A los pescadores no les gustaba matar delfines, un hecho obvio para ellos si no era claro para otros. Era difícil y

peligroso lograr que los delfines salieran vivos de las redes, pero lo intentaban. Los delfines tienen una de las reacciones musculares más poderosas en la naturaleza, y había heridos en el proceso de liberación. Ciertamente que había fuertes incentivos económicos para encontrar formas de evitar capturar a los delfines. Un barco podía haber realizado tres lances sobre un cardumen sin delfines en el tiempo que tomaba sacar a los delfines de un lance con delfines.

En 1958, Anton Misetich, el capitán de un cerquero de San Pedro, introdujo la técnica de "retroceso" ("backdown") en el Pacífico. Por este método un cerquero ponía el barco en marcha atrás y remolcaba la red, estrechándola como un pañuelo. Mientras que los atunes aleta amarilla tendían a moverse al fondo, los delfines tendían a agruparse en el extremo alejado y, cuando funcionaba, tendían a nadar sobre la línea de corchos en el torrente de agua, conocido como "efecto de cascada".

Misetich mostró la técnica de retroceso a Manuel Neves, un pescador de San Diego. La tripulación de Neves se resistió al principio; no les gustaba la idea de remolcar una red de cerco. La primera vez que lo intentaron fracasaron, pero el segundo intento tuvo éxito, y la manada de delfines nadó libre. Neves le mostró el la técnica de retroceso a otros pescadores de San Diego, y la tasa de mortalidad de delfines se redujo en decenas de miles en tanto la productividad de los pescadores se incrementó.

Harold Medina fue el autor de otra mejora, el "Paño Medina". Le parecía a él que las redes que estaban usando, con una malla de 4.25 pulgadas (10.8 cms), eran justo el tamaño para atrapar las trompas de los delfines, así que le ató al extremo de la red, donde los delfines se agrupaban, un entrepaño con una malla inferior a las dos pulgadas (9 cms), de 100 brazas (183 mts) de largo y una braza (1.83 mts) de profundidad. Como

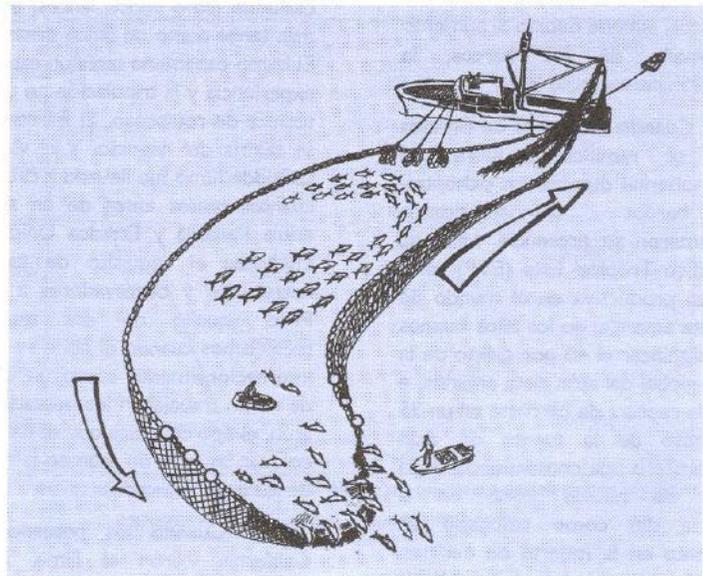
resultado, menos delfines quedaban atrapados en las redes. Después, la mejora fue adoptada por los pescadores de San Diego, y finalmente el paño Medina llegó a ser obligatorio en esa industria de pesca.

Debido a que la flota atunera se estaba expandiendo, había preocupación por el estado de las poblaciones de atún aleta amarilla. En 1966 la CIAT estableció una cuota de atún aleta amarilla, la primera cuota internacional de atún, y establecida muy conservadoramente. La flota cerquera la cubrió rápidamente. Con su temporada de pesca reducida, empezaron a mirar hacia el Pacífico Este en busca de nuevos territorios, como habían hecho durante la segunda guerra mundial. Una de las empacadoras de California ya se había reubicado en Samoa Americana para comprar atún a los palangreros japoneses.

Harold Medina se involucró en uno de los primeros viajes exploratorios en 1970. Su barco y otros cinco (todos con capitanes portugueses, —desde el punto de vista de Medina, a los portugueses les gustaba el "olor de ultramar"—) viajaron al oeste. Cada uno siguió una latitud diferente, a tres grados, o 60 millas entre uno y otro. Harold era el que estaba más al sur, tres grados

arriba del ecuador. A él no le tocó capturar nada, pero los barcos que estaban entre los 7 y 12 grados, navegando en un intervalo entre corrientes, si les tocó pesca. Cargaron y fueron a la empacadora de pescado en Samoa Americana. El chisme se propagó rápido. Para cuando regresaron a la mancha de peces, otros barcos de San Diego ya estaban allí.

Ese fue el comienzo de la pesquería "fuera de la línea", más allá de los territorios del Pacífico Tropical Oriental protegidos por la cuota de la CIAT. Dicha cuota era tan rigurosa como la pesquería con carnada. En un viaje típico, un barco podía dejar California, cargar en el Pacífico occidental, ir a la Enlatadora Van Camp en la Samoa Americana, hacer un viaje a costas de Nueva Zelanda (a 8000 kilómetros de San Diego), conseguir dos cargas, entregarlas a la enlatadora StarKist, enlazar al este para otra carga fuera de la línea, entregar el pescado en Samoa, y luego tomar rumbo a casa en California. El viaje podía haber durado cuatro meses, pero los barcos lo hacían. El promedio de captura por día era de 24 toneladas para la flota. Cada barco estaba capturando del orden de 4,000 a 5,000 toneladas de barrilete y atún aleta amarilla por año.



EL VIGÍA

Entre 1982 y 1984, las enlatadoras dejaron finalmente California. Una razón fue el calentamiento de agua de El Niño de 1981 que causó que decreciera notablemente el número de peces en el Pacífico Oriental. Otra razón fue el gasto de cumplir con los estándares impuestos por la EPA (por sus siglas en inglés de Agencia de Protección del Ambiente); se usaba mucha agua para limpiar peces en el proceso de enlatado. Pero la razón principal fue el costo del trabajo. Los trabajadores de la enlatadora estaban ganando del orden de \$10 dólares por hora, y querían un aumento. Las enlatadoras norteamericanas estaban compitiendo con la mano de obra asiática de 30 a 40¢ por hora y en tanto en Puerto Rico, Samoa Americana, Guam, Panamá, y África estaba de \$2 a \$4 dólares o menos. Las enlatadoras cerraron, desmantelaron la maquinaria, y se fueron. Otra etapa llegaba a su fin.

Cuando la condición de El Niño de 1979 concentró el esfuerzo de pesca en el Pacífico oriental, los barcos estaban capturando principalmente barrilete, que no alcanzaba el precio del aleta amarilla pero era muy abundante. Sin embargo, los costos de operación en el Pacífico Oeste eran altos, especialmente los costos de combustible. A lo largo de los ochentas la flota cerquera decreció a menos de 100 barcos, aunque debido al aumento del tamaño de los barcos, la producción permaneció igual.

Cuando los barcos de Estados Unidos se ramificaron fuera del Pacífico oriental durante los ochentas, los barcos latinoamericanos incrementaron su presencia. La zona del Pacífico Tropical Este (ETP) es el área más productiva en el mundo de atún aleta amarilla; en los años buenos llegó a significar el 40 por ciento de la captura global del atún aleta amarilla, e incluso la captura de barrilete en un 25 por ciento de la fuente de atún enlatado. Pero una consecuencia de la entrada de nuevas flotas en la pesquería dió como resultado un incremento en la muerte de delfines. La tasa de mortalidad de delfines había

disminuído a menos de 40,000 animales en 1979, pero en 1986 las cifras estaban en 130,000.

"Nosotros no pescamos así. Todos saben que no pescamos así". Pero la verdad es que poca gente sabía como



El Acta de Protección de Mamíferos Marinos había establecido en 1974 cuotas de mortalidad de delfines. Pero para finales de 1980, con varios reportes que provenían de la pesquería, algunas organizaciones ambientales manifestaron un fuerte interés en la pesquería del atún aleta amarilla.

En 1987 Sam LaBudde, un biólogo que trabajaba para el Earth Island Institute (Instituto de La tierra), abordó un cerquero de Panamá y filmó un lance con muy alta mortalidad de delfines. (Posteriormente se supo que LaBudde filmó varios lances, editados más tarde como un lance desastroso). El barco panameño tenía un capitán sin experiencia y la tripulación no usaba la técnica de retroceso. El barco pronto se saldría del negocio. Y el viaje que LaBudde filmó fue llevado a cabo unos cuantos meses antes de un acuerdo entre Panamá y Estados Unidos que implicaba el requisito de capitanes entrenados y observadores a bordo. Pero aquello no era mas que tecnicismos cuando el filme se mostró internacionalmente como un ejemplo de como trabajaban los pescadores de atún, el tipo de pesca que se hacía para colocar las latas de atún en la mayoría de los supermercados.

Cuando los pescadores en California vieron el filme, dijeron,

trabajaban los atuneros de cerco. Al público en general, les parecía razonable demandar que los pescadores encontraran formas de detener la muerte de delfines. Después de todo, si eran capaces de capturar tantos peces, de generar tal industria altamente tecnificada y con tan grandes e impresionantes barcos, seguramente podrían encontrar una manera de capturar peces sin matar delfines. Los pescadores, que habían tratado durante años de reducir la muerte de delfines, se sintieron como si se les pidiera a los camioneros que trabajaran sólo bajo la certeza de que no tuvieran ningún accidente en la carretera.

En respuesta, se hicieron enmiendas al Acta de Protección de Mamíferos Marinos en 1988 que requerían que todos los barcos de todos los países, que trabajaban en la pesquería de atún aleta amarilla en la zona del Pacífico Tropical Oriental participaran en el programa de observadores de la CIAT y que usaran técnicas de liberación de delfines desarrolladas por pescadores norteamericanos. Se decidió que se aplicarían embargos económicos contra las naciones que no cumplieran con las disposiciones.

Con el camino abierto por el film de LaBudde, en 1988, el director

del Instituto de la Tierra (Earth Island Institute) David Phillips comenzó una campaña para salvar al delfín, con la meta de eliminar toda muerte de delfines en el Pacífico Tropical Oriental. Un camino fue el legislativo, que resultó en la aprobación del Acta de Protección Internacional de Delfines de 1992. Pero el método más efectivo empleado por el Instituto de la Tierra, fue la amenaza de un boicot de consumidores de atún que no fuera "dolphin safe" (delfín a salvo). Por definición del Instituto de la Tierra, cualquier atún capturado en el que se encerrara a delfines con redes de cerco era "no dolphin-safe", sin importar si los delfines eran liberados o no.

En poco tiempo StarKist, Bumblebee, y Van Camp, las "tres grandes" enlatadoras, empezaron a recibir llamadas de cadenas de supermercados acerca de amenazas por grupos de derechos de animales que bloquearían sus tiendas por vender atún "no dolphin-safe". En abril de 1990 los ejecutivos de la StarKist, anunciaron que sólo venderían atún "dolphin-safe". Bumblebee y Van Camp tuvieron que seguirlos. Como resultado, a los pescadores de San Diego se les dijo que las enlatadoras ya no comprarían atún aleta amarilla adulto capturado en el Pacífico tropical oriental.

Esto comenzó la era "dolphin-safe", otra revolución en la pesquería de atún de San Diego. En la primavera de 1990, 35 de los barcos norteamericanos de más de 800 toneladas de capacidad, estaban trabajando en el Pacífico tropical oriental. Para otoño de 1990, sólo 11 barcos permanecían. En 1993 tan sólo seis barcos quedaban trabajando en el Pacífico Tropical Oriental.

Algunos propietarios vendieron sus barcos. Julius Zolessi, cuya familia había estado en la pesca del atún desde 1928, tenía cuatro barcos en 1990. Vendió el más pequeño para equipar los otros tres para la pesca en el Pacífico Occidental con un costo de un millón de dólares.

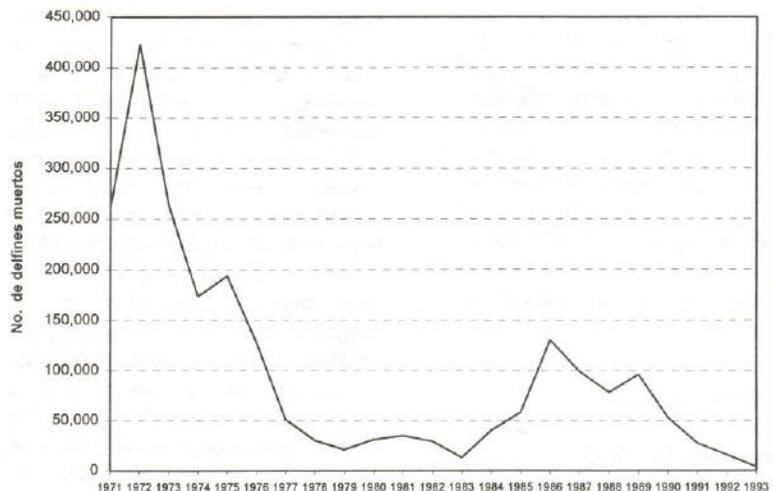
El mayor gasto correspondía a las redes que tenían que ser de 200 metros de profundidad, debido que el agua era tan caliente y la termoclina tan profunda, que los atunes se dirigían a aguas más profundas para encontrar aguas más frías. Cada red costaba del orden de \$400,000 dólares. Los sistemas hidráulicos que se necesitaban para jalarlas eran más grandes, y cada barco requería mejoras en sus sistemas electrónicos y de sonar.

En el año de 1995, 44 cerqueros quedaban en la flota del Pacífico. De los 4 o 5 barcos que aún trabajaban en el Pacífico oriental, 2 o 3 hacían lances sobre delfines y vendían su captura a enlatadoras en Costa Rica, Panamá, Venezuela, y México que continuaban aceptando pescado asociado a delfín. Los barcos de la zona Pacífico oriental tropical, también estaban buscando "cardúmenes asociados a brisas" en donde capturaban atún aleta amarilla juvenil de menos de cinco kilos.

Fue este viraje en el objetivo de pesca de la pesquería de atún la que llevó a cuestionar al movimiento "dolphin-safe". Los científicos de la CIAT determinaron que si la flota se concentraba en atún aleta amarilla juvenil, la población decrecería de un 30 a un 60 por ciento. Y aunque los

cerqueros que estaban capturando atún aleta amarilla juvenil no estaban matando delfines, su captura incidental incluía millones de atunes pequeños no comercializables, y decenas de miles de tiburones, picudos, dorados, peces cochi, y tortugas. Durante un viaje, un barco captura 40 toneladas de tiburón en un sólo lance; los tiburones, que despiden amonio cuando mueren, arruinan la captura de 280 toneladas de atún. Y surge entonces la pregunta, ¿cuantos otros animales vale un delfín?

Aunque la flota estadounidense, en su mayoría, no estaba pescando sobre delfines, 90 barcos de 11 países lo estaban haciendo, la mayoría de ellos mexicanos y venezolanos. La ironía era que aunque la flota estadounidense había abandonado (o había sido desplazada de) la pesquería oriental, los barcos latinoamericanos habían participado en el programa de la CIAT, y para 1991 las muertes de delfines bajaron a 27,000, un 80 por ciento menos que en 1986. Las enmiendas de 1988 al Acta de Protección de Mamíferos Marinos habían resultado en un descenso del 80 por ciento en la mortalidad de delfines, aún cuando no era la pesquería de Estados Unidos la que lo estaba logrando.



Mortalidad incidental de delfines en el periodo 1971 - 1993

Para los pescadores de California, esto era un poco difícil de sobrellevar. Desde su punto de vista, habían perdido su pesquería a través de la distorsión en los medios y campañas de relaciones públicas. Eran ahora los chicos malos, contra los delfines. Los pescadores por mucho tiempo se habían visto a sí mismos como hombres recios, que habían desafiado al mar para conseguir comida para la población y para lograr vidas prósperas, y con un sentido. Ahora estaban siendo estigmatizados como "profanadores del ambiente natural que tendían cortinas de muerte, y mataban a seres especiales". El ecoguerrero, defendiendo una megafauna tal como el delfín, había llegado a ser el arquetipo más prestigioso —por ejemplo, el segmento al final de la película *Free Willy*, solicitando el apoyo del Instituto de la Tierra—.

En la pelea, para el ecoguerrero, todo era válido; el fin justifica los medios. El director del Instituto de la Tierra era según su propia descripción, un "inescrupuloso activista de delfines desinteresado". Y por supuesto, el delfín es uno de los animales más carismáticos de la megafauna. (Lo sé por propia experiencia. Como entrenador de delfines, logré que "Stormy" y "Spray" brincaran a través de aros, apagaran fuegos y tomaran piezas de papel de mi boca). Pero para aquellos pescadores que tiraban cientos de miles de atunes pequeños fuera de la borda en el nombre del ambiente, parecería como que el mundo estaba de cabeza. Los chicos buenos se habían vuelto los malos y los malos, buenos.

En el mercado, el atún "no dolphin-safe" barrió con los precios de todos los atunes. De 1990 a 1992, los precios cayeron un 22 por ciento, a niveles de 1977. El atún aleta amarilla estaba siendo cotizado a \$700 dólares

la tonelada, abajo de los \$1,200 dólares que valía en 1987.

El atún aleta amarilla pequeño estaba sólo a \$175 dólares la tonelada, pero los cerqueros lo capturaban para poder cubrir sus pagos.

En 1992, el Acta de Conservación Internacional de Delfines fue aprobada y firmada por el presidente Bush, demandando una



moratoria en la pesca de cerco sobre delfines —una cuota estadounidense de cero muertes de delfines—, con multas que incluían el embargo del barco. Una contingencia que llamaba a un acuerdo con México y Venezuela, sin embargo, al final evitó su implementación y bajo la iniciativa mexicana, un panel del GATT determinó ilegal el embargo estadounidense a las naciones que pescaban atún "no dolphin-safe", reclamando que un solo país no podía imponer estándares ambientales a otro cuando operaba fuera de su jurisdicción, y recomendando un programa multilateral. Luego en junio de 1992, la CIAT presentó el Acuerdo de la Jolla, una propuesta para la cooperación multilateral en el Pacífico Oriental, con el objetivo de reducir las muertes de delfines de 19,500 en 1993 a 5,000 en 1999 a través de cuotas individuales para los barcos y programas educacionales.

Mil novecientos noventa y dos fue el año en que el barco del Greenpeace *Rainbow Warrior* —con un letrero alrededor de la proa que decía "Revoke the License to Kill" (Revoquen la licencia para matar)— atracó en el muelle en San Diego para mostrar su apoyo a la posición cero mortalidad. Usando una Zodiac, le pegaron un letrero a un atunero, uno que había estado pescando "dolphin-safe", en el que se leía "Dolphin Killer" (Asesino de delfines) y se pasó el filme de LaBudde a bordo del *Rainbow Warrior*. Doscientas personas llegaron al muelle para protestar por la aparición de Greenpeace, diciéndoles a los activistas que miraran los reportes, que hablaran con los científicos y con los pescadores. El barco se movió a Ensenada y se encontró con otra protesta. Alguna de la gente que se reunió en San Diego formaron la "Fishermen's Coalition" (Coalición de Pescadores), ahora con base en Coronado, para defender la pesquería del atún.

Por supuesto, el movimiento "dolphin-safe" forzó a los pescadores a mejorar. En 1995 el número de delfines muertos estaba abajo de 5000, cuatro años adelantados al calendario establecido. Dado que la población de delfines en el Pacífico oriental tropical es de cerca de diez millones, el número de delfines muertos incidentalmente en la pesquería de cerco del atún en 1995 representaba alrededor del 0.05 por ciento de la población. Según el razonamiento de los involucrados en la pesquería, esto era una cantidad manejable, dado que la población crecía del 2 al 6 por ciento al año, o sea de 200,000 a 600,000 mamíferos en la zona del Pacífico oriental tropical. Los pescadores, afirmaron que se estaban liberando el 99 por ciento de los delfines de sus redes.

En 1995 el Acuerdo de La Jolla se convirtió en la Declaración de Panamá. Era esencialmente el mismo documento —una tasa baja de mortalidad, un plan de educación y

entrenamiento— pero con una definición nueva y práctica de "dolphin-safe". Si un cerquero capturaba una

mayores, incluyendo Greenpeace, el World Wildlife Fund, el Center for Marine Conservation, y la



mancha con asociación de atunes aleta amarilla y delfines y liberaba a todos los delfines, el lance podría ser denominado "dolphin-safe", bajo la certificación del observador a bordo. Habría el problema de mantener separados al pescado "dolphin-safe" del pescado "no-dolphin-safe", pero eso era algo en lo que los pescadores estaban dispuestos a trabajar, una definición que permitiría a los barcos estadounidenses regresar a la pesquería. Al reunirse en Panamá, gobierno y pesquerías de manera oficial firmaron la Declaración de Panamá, acompañados de representantes de varios de los grupos ambientalistas

Environmental Defense Fund —otra señal de una tendencia creciente dentro del movimiento ambiental con miras a la preservación de habitats y ecosistemas mas que avalar únicamente por la causa de especies individuales—. El Instituto de la Tierra (Earth Island Institute) no estuvo de acuerdo. En realidad se piensa que nunca lo estarían.

Entre los pescadores aún hay amargura. Muchas de las viejas generaciones piensan que los activistas de delfines "arruinaron a una hermosa industria". Algunos creen que fue un gran error el no desafiar legal y públicamente a Sam LaBudde y al

Earth Island Institute por el uso del filme acerca del cerquero panameño. En San Diego hay una generación de hombres entre los treinta y los cincuenta años quienes podrían actualmente estar comprando sus primeros barcos pero no lo están haciendo; algunos piensan que una generación de pescadores se ha perdido. Por ejemplo, en 1995, por primera vez desde 1917, no hay un barco en San Diego que pertenezca a un Medina.

Sólo quedó una enlatadora de pescado en la costa oeste, en San Pedro ("La última esperanza de California") que estuvo en bancarrota durante años pero que ahora tiene un nuevo propietario. Hay un número de estaciones de compra financiadas por enlatadoras a lo largo de la costa, desde San Diego hasta Crescent City. En San Diego, permanecen 14 barcos vareros comerciales, que aún van a mares del sur, aunque es un negocio difícil por lo que implica la licencia y los trámites. Aquellos barcos que terminaron recientemente su temporada, se equiparon para la pesca con curricán de superficie y se desplazaron a las afueras de la isla Pitcairn, cerca de la Polinesia Francesa en el Pacífico Occidental, para pescar albacora. Después de todo, el albacora ha sido desde siempre la base para la pesquería de atún de California.

Y existen todavía 46 barcos, lejos en el Pacífico Occidental, con sus helicópteros y sus redes de cientos de metros de profundidad, que capturan 200,000 toneladas de atún al año; son los barcos que están detrás de la lata con el emblema del delfín sobre su etiqueta, pescando un siglo después de aquellos balleneros portugueses que los precedieron.



## SEÑALES UTILIZADAS POR LA FLOTA MEXICANA PARA DETECTAR CARDÚMENES DE ATÚN

*M.C. Ignacio Méndez Gómez-Humarán*



Dentro de las interesantes actividades que realiza el observador científico, está el registrar las diferentes señales que llevan a localizar los cardúmenes de atún y eventualmente a la realización de un lance. Las señales que suelen registrar son de diversa índole y se relacionan con las tres formas principales de captura con red de cerco: a) lances sobre delfines, b) lances sobre cardúmenes libres conocidos como brisas y c) lances sobre objetos flotantes.

Las señales se registran como sucesos en el informe diario del observador, donde también se reportan las distintas actividades del barco. Los sucesos de señales, muestran que los avistamientos de mamíferos marinos son muy comunes (figura 1), pues están entre el 60 y el 65% de las señales; le siguen los avistamientos de aves marinas con casi el 30%. Por su parte, las brisas

representan cerca del 10% y el resto de los avistamientos son poco frecuentes.

Como es lógico suponer, existen secuencias bien establecidas de señales que ocurren antes de los tres reconocidos tipos de lances. Si observamos las frecuencias de ocurrencia de tres señales anteriores a los lances realizados, notamos que los lances sobre delfines (figura 2a), presentan avistamientos de mamíferos marinos en el 99% de señales inmediatas anteriores, y antes de estas los avistamientos de aves marinas en un 71%. Los lances sobre cardúmenes libres muestran mayor variedad de señales previas (figura 2b), los avistamientos de brisas con el 53%, las aves marinas el 30%, los mamíferos marinos el 9% y cerca del 6% de chapoteos. Finalmente, en los lances sobre objetos flotantes (figura 2c), las señales previas dominantes son los avistamientos de objetos flotantes con el 75%, aves

marinas y mamíferos marinos apenas con el 11% y 9% respectivamente. En estos últimos dos casos, las dos y tres señales anteriores al lance, no parecen estar relacionadas con el tipo de lance.

tipo de lances, aunque con un pequeño aumento, siguen siendo muy pocos.

Todo esto, permite localizar las zonas de pesca altamente productivas, que dan como resultado una pesca muy abundante y ecológicamente responsable, gracias a lo cual los mexicanos nos enorgullecemos de ser uno de los países más eficientes en el aprovechamiento del atún y la protección de delfines.

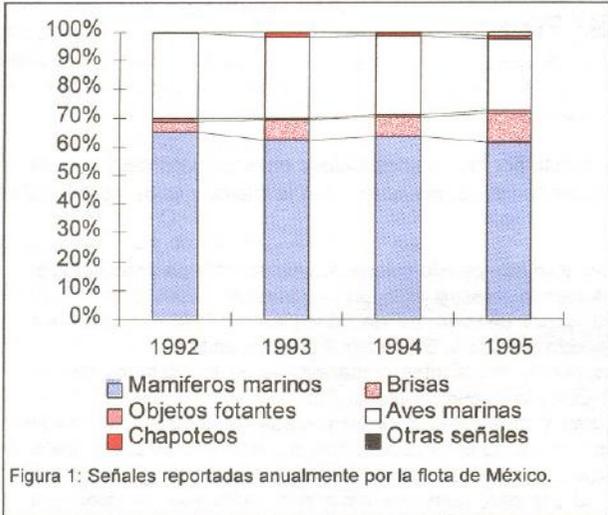


Figura 1: Señales reportadas anualmente por la flota de México.

Las señales reportadas están muy relacionadas con la actividad de la flota, principalmente la experiencia de la tripulación de cada barco; además de existir una estrecha comunicación y trabajo en equipo por parte de las embarcaciones que componen la flota de México.

Los avistamientos de mamíferos marinos y de aves marinas realmente son muy frecuentes, pero también influye el que la mayor actividad de la flota mexicana está dirigida hacia la realización de lances sobre delfines. Una buena razón para pescar atún asociado a delfines, esta en el éxito del lance, los escasos descartes y las grandes tallas de los atunes capturados.

Por otro lado, la presión del embargo impuesto por los Estados Unidos impulsó un incremento en el número de viajes "dolphin-safe", que para el periodo 1992-1995, son aquellos en los cuales solo se realizaron lances que no están relacionados con delfines. Esto provoca la disminución aparente en los avistamientos de mamíferos marinos y aves, así como el incremento en las señales que se relacionan con lances sobre cardúmenes libres. Por su parte, los avistamientos de objetos flotantes no son muy comunes en la zona de pesca que más utiliza la flota de México, por lo que éste

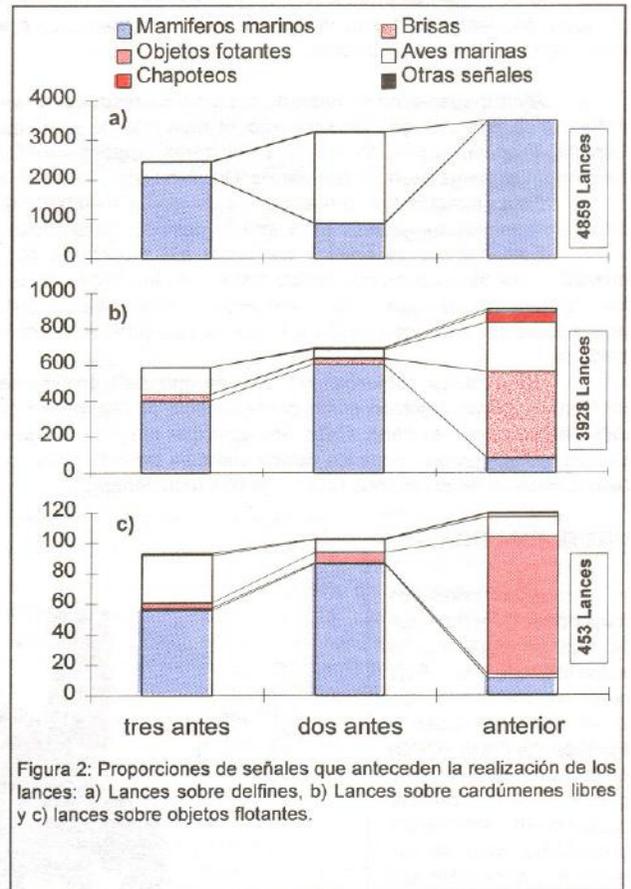


Figura 2: Proporciones de señales que anteceden la realización de los lances: a) Lances sobre delfines, b) Lances sobre cardúmenes libres y c) lances sobre objetos flotantes.



# LA CONTROVERSIAS DE LA PESCA DENOMINADA ATÚN "DOLPHIN-SAFE" Y SU IMPACTO EN EL ECOSISTEMA MARINO

*M.C. Carlos R. De Alba Pérez*

## ANTECEDENTES:

Desde que se impuso el embargo atunero de manera unilateral e injusta por los Estados Unidos en febrero de 1991, la flota cerquera mexicana ha tenido que cambiar su estrategia de operación, siguiendo las pautas que dictan la oferta y la demanda del mercado nacional e internacional.

Afortunadamente el mercado nacional ha respondido favorablemente y se han podido colocar los excedentes de producción al reducirse la exportación, sin embargo el mercado de exportación que demanda nuestro atún principalmente países como Italia, España, Francia, Japón, Costa Rica; que antes compraban atún capturado sobre delfines, desde principios de 1992 empezaron a solicitar únicamente atún aleta amarilla "Dolphin-Safe", es decir, atún que ha sido capturado sin encerrar delfines en la red.

Esta situación fue consecuencia de que a mediados de 1990, las principales plantas empacadoras de los Estados Unidos decidieron enlatar únicamente atún libre de delfines, poniéndoles en sus etiquetas la leyenda "Dolphin-Safe".

Este cambio de política comercial fue provocada por las presiones y amenazas de boicot a sus productos, que fueron utilizadas por algunos grupos ambientalistas radicales, quienes consideran que los delfines capturados incidentalmente asociados a los cardúmenes de atún son molestados o acosados, lo que puede provocar cambios en su comportamiento, obligando a las enlatadoras de Estados Unidos a tomar la decisión de no comprar para su proceso, atún que haya sido capturado asociado con delfines.

Esta política comercial fue también adoptada a partir de 1992, por plantas procesadoras de países que nos compraban atún en Europa y Asia, también como consecuencia de las presiones y amenazas de ambientalistas y grupos interesados en afectar a la industria atunera mexicana. Cabe destacar que ningún país ha establecido una legislación "dolphin-safe" a excepción de los Estados Unidos, por lo que en todos los otros países se trata de políticas comerciales adoptadas individualmente por las empresas pesqueras bajo la presión de los grupos que ya hemos mencionado.

## PROBLEMATICA:

Esta condición para poder exportar atún ha influido para que la actividad de la flota cerquera mexicana que opera en el Océano Pacífico Oriental (OPO) dirija su esfuerzo de pesca a realizar capturas de atún aleta amarilla no asociado con delfines. En los últimos 2 años se ha reducido notablemente la proporción de lances sobre delfines, aumentando los lances sobre cardúmenes sin mamíferos asociados o "brisas" —como los nombran los pescadores atuneros—, y sobre objetos flotantes (fig. 1).

Este tipo de pesca resulta perjudicial para el recurso atún, ya que se capturan una gran cantidad de atunes de tallas pequeñas que son

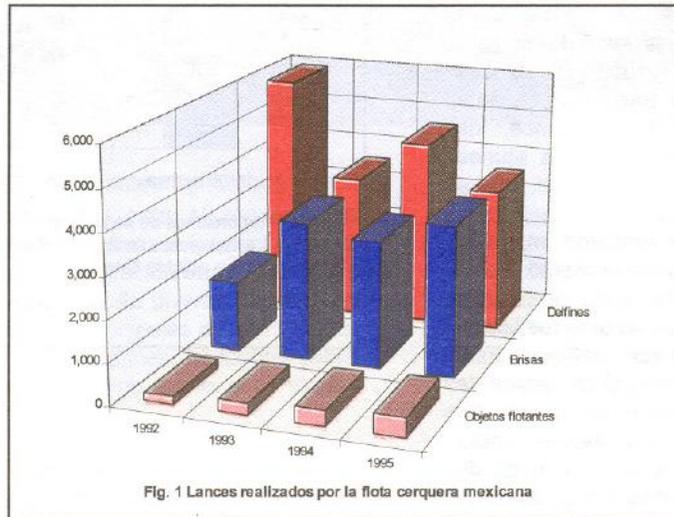


Fig. 1 Lances realizados por la flota cerquera mexicana

inmaduros, y que son descartados por no tener valor comercial (para empaque), afectando el reclutamiento de nuevos individuos a la población al no llegar a su madurez reproductiva. Así mismo se capturan otros peces como fauna de acompañamiento que no son objeto de la pesca y son

arrojados al mar, tales como tiburones, dorados, picudos, túnidos pequeños, tortugas, etc. (tabla I).

Un estudio efectuado por Southwest Fisheries Science Center —en La Jolla, California—, enfocado hacia la cantidad de fauna de acompañamiento descartada de la flota atunera de Estados Unidos que pesca atún en el OPO; describe las características de la información disponible y datos en términos de los patrones en el esfuerzo de pesca y en los descartes de fauna de acompañamiento del atún, encontrando que las toneladas de descartes de atún por lance observadas y estimadas, de la flota cerquera de Estados Unidos que operó en el OPO durante 1989 - 1992, muestran que los promedios de descartes fueron de 7 a 15 toneladas por lance sobre cardúmenes solos y 0.06 toneladas por lance sobre delfines. Extrapolando los promedios estimados de descartes de atún por

## CON LA MÁQUINA ENCENDIDA

lance durante todo el esfuerzo de la flota de Estados Unidos durante el período de observaciones (3 años), resulta en un total de descartes de túnidos de 15,558 toneladas en lances sobre palos y objetos flotantes, de 1,546 toneladas en lances sobre cardúmenes solos y únicamente 266 toneladas en lances sobre cardúmenes asociados a delfin.

El mismo estudio reporta que para el caso de toda la flota internacional que opera en el OPO, para el mismo período de pesca, un estimado de descartes de 138,960 toneladas. Ahora bien, si todo el esfuerzo de pesca se hubiera dirigido únicamente a captura de atún en lances sobre palos y objetos flotantes, el total de descartes de atún juvenil podría ser tan alto como 496,000 toneladas.

Cabe resaltar que el efecto acumulativo de los descartes sobre poblaciones de túnidos pueden tener un impacto negativo sustancial sobre éstas, ya que los descartes están compuestos principalmente de túnidos en estado pre-reproductivo. Si se continúa la captura de juveniles, al cabo de 3 a 5 años las poblaciones pueden verse reducidas en un 30 a 50%, provocando un grave colapso de la pesquería; además de afectar a otras especies de peces y especies epipelágicas capturadas como fauna de acompañamiento.

¿Porqué entonces los supuestamente preocupados grupos ambientalistas que se jactan de defender el equilibrio y salud de las poblaciones de delfines, que no tienen de hecho ningún problema, no se detienen a analizar y ponderar el daño que están causando a las poblaciones de túnidos, tiburones, tortugas y gran cantidad de otros peces, con la supuesta y mal denominada pesca "libre de delfines"?

Se ha comprobado que la pesca más responsable y sustentable es la que realiza la flota atunera cerquera mexicana, capturando atunes

aleta amarilla adultos de mayor tamaño asociados con los delfines, liberando vivos a éstos. Muestra de ello es que las poblaciones de atún en el OPO se han mantenido en óptimo rendimiento y productividad, es por esto que la producción de atún capturado por la flota no presenta ninguna disminución, manteniéndose por arriba de las 100 mil toneladas anuales, desde hace más de 8 años y

sujetos al ataque y depredación de otras especies, principalmente de otros delfines de los que comúnmente llamamos pequeñas ballenas y de tiburones, inclusive los delfines entran a la red o no se salen si estos depredadores se encuentran cerca. Así el considerar a los delfines como especímenes que viven comodamente al estilo humano y que son sujetos a un "stress" comparable, no tiene

ningún fundamento. También los resultados de las estimaciones de abundancia y de la mortalidad reducida en las áreas de mayor esfuerzo histórico de pesca, contradicen el argumento de un efecto por la molestia de ser encerrados con el atún.

## CONCLUSION:

La población de atún aleta amarilla en el OPO es de las pocas que existen en los océanos del

mundo donde de manera natural se está dando una administración correcta del recurso y del ecosistema, si se incrementa el esfuerzo de pesca libre de delfin, realizando más lances sobre brisa o cardúmenes solos y sobre objetos flotantes, capturando túnidos juveniles, entonces si estaremos afectando al recurso atún y su estabilidad, consecuentemente impactando a la propia industria atunera mexicana. La modificación del concepto "Dolphin-Safe" que se está promoviendo conjuntamente con el levantamiento del embargo atunero, el cual se va a definir como "Libre de Delfin" al atún adulto que es capturado asociado con delfines, liberando vivos a todos los mamíferos marinos encerrados en la red. Este cambio sin duda será benéfico para el recurso atún, para muchas especies de peces y organismos epipelágicos así como para la flota cerquera que podrá realizar una pesca responsable y ecológicamente sustentable

Tabla 1. Estimaciones de fauna de acompañamiento que sería capturada y no aprovechada en 10,000 lances de red de cerco en los tres modos de pesca utilizados por la flota atunera en el Pacífico oriental.

ESPECIES	PESCA S/CARDUMEN	PESCA S/PALOS	PESCA S/DELFINES
Delfines	8	25	5,000
Atunes pequeños	2,430,000	130,080,000	70,000
Dorado	2,100	513,870	100
Tiburón	12,220	139,580	---
Wahoo	530	118,660	---
Sierras	270	30,050	---
Otros peces pequeños	1,010	12,680	3
Picudos	1,440	6,540	520
Jureles	---	2,980	---
Otros peces grandes	---	200	30
Tortugas	580	1,020	100
Pez Cochi	---	50	---

Fuente: M. Hall, 1993

el año pasado 1995, se obtuvo una captura récord de 150 mil toneladas de túnidos. Con respecto a la protección de los delfines, la flota cerquera mexicana que ha logrado reducir considerablemente la mortalidad incidental, lleva cuatro años con una captura incidental promedio de 0.5 delfines por lance o sea cerca de 2,000 delfines al año, lo cual es insignificante. La población de delfines en el OPO se estima en 10 millones de individuos, con una tasa de reproducción neta anual de alrededor del 6%, es decir que cada año nacen 600,000 delfines en esta región del Pacífico. El argumento de molestia o acoso a los delfines con su probable efecto sobre el comportamiento, no tiene un sustento sólido en los resultados observados durante los aproximadamente 40 años que tiene la pesca sobre delfines. En primer lugar se olvida muy convenientemente, que los delfines viven en un medio muy hostil como es el medio epipelágico oceánico donde constantemente están

# Flota Atunera Activa Durante el Primer Semestre de 1996

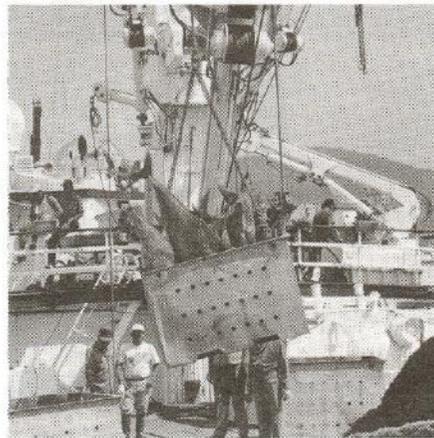
*Biól. Alma Gloria Altamirano Nieto*

## Composición de la Flota

La flota atunera mexicana activa que pescó en el Océano Pacífico Oriental durante el primer semestre de 1996, esta compuesta de un total de 57 embarcaciones; 4 de éstas son embarcaciones de vara o carnada (bait boats) y las 53 restantes son embarcaciones cerqueras, que a su vez pueden agruparse de acuerdo a su capacidad de acarreo de la siguiente manera:

- 3 embarcaciones de 1,270 toneladas métricas de capacidad
- 19 embarcaciones de de 1,090 toneladas métricas de capacidad
- 14 embarcaciones 680 toneladas métricas de capacidad
- 17 embarcaciones menores de 350 toneladas métricas de capacidad de acarreo.

El total de las embarcaciones suman (incluyendo las de vara) una capacidad de acarreo de alrededor de 37,500 de toneladas métricas. En este primer semestre se integró a la flota atunera mexicana, el B/M *Macelito* de 91 toneladas métricas de capacidad de acarreo.



Se reincorporaron a la flota las siguientes embarcaciones menores :

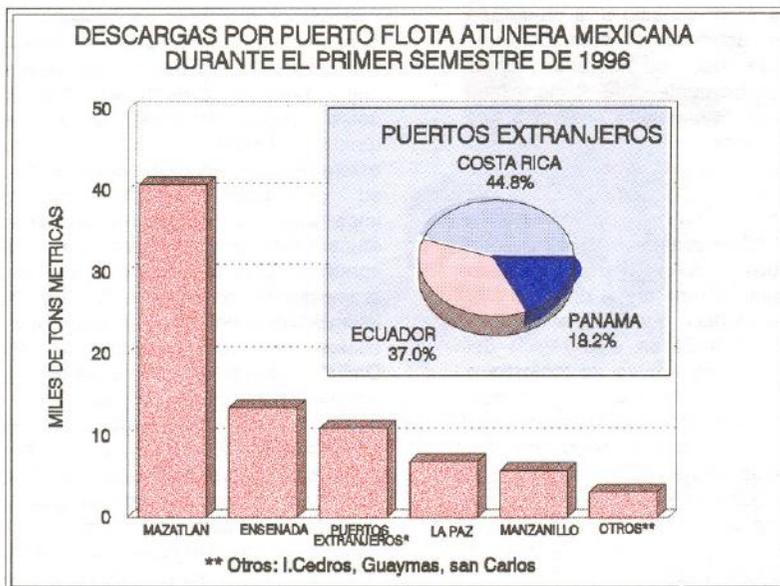
- B/M *Beatriz Eugenia*.....110 T.M.
- B/M *Delfin V* (B.B.).....110 T.M.
- B/M *María del Socorro* .....118 T.M.
- B/M *Nair III* .....180 T.M.
- B/M *Kino* .....210 T.M.

De igual modo algunas embarcaciones que durante el año de 1995, efectuaron de uno a tres viajes de pesca, en este primer semestre reanudaron sus actividades regulares de pesca, tal es el caso las embarcaciones B/M *Arkos I* y B/M *Arkos II* ambas de 1,270 toneladas de capacidad de acarreo, y el B/M *Nova* de 680 T.M. que en este año cambió su nombre por el de B/M *San Marino*.

## Principales Puertos de Descarga

Las estimaciones preliminares, muestran que las embarcaciones de la flota atunera mexicana, durante el primer semestre de 1996, descargaron un total de 81,130 toneladas métricas de túnidos, de las cuales el 86% del total corresponde a desembarques en puertos nacionales, entre los que destacan: Mazatlán, Sin., Ensenada, B.C., La Paz, B.C.S. y Manzanillo Col.; el 14% restante fue desembarcado en puertos extranjeros como Costa Rica, Panamá y Ecuador.

Mazatlán ha sido el puerto de mayor importancia respecto al volúmen de túnidos descargado que para este primer semestre fue de 40,780 toneladas métricas lo que representa un 50% del total descargado. Ensenada fue el segundo puerto en importancia con 13,523 toneladas métricas de túnidos desembarcadas es decir, 17% del total,



a ésta le siguen los puertos de La Paz,  
B.C. y Manzanillo con 6,907 toneladas

(8%) y 5,788 toneladas métricas (7%)  
respectivamente.

### Embarcaciones Activas de la Flota Atunera Mexicana Durante el Primer Semestre de 1996

EMPRESA	BARCO(S)	CAPACIDAD DE ACARREO T.M.	DIRECTOR
Alpromar, S.A. de C.V.	ARKOS I ARKOS II	1,270 1,270	Ing. Jorge Camargo Villa
Atunera Alfás, S.A. de C.V.	DELFIN V (B.B.) *	110	Sr. Salvador Negrete
Atunera Judith, S.A. de C.V.	JUDITH I	680	Sr. Gustavo Gamiz Felix
Atunera del Pacifico, S.A. de C.V.	THERESA JANENE	1,090	Sr. Oscar Manuel Velarde
Arcanin, S.A. de C.V.	KARLA PAOLA	110	Sr. Carlos González Baca
Atunera Marlene, S.A. de C.V.	GRAL. ABELARDO RODRIGUEZ	680	Sr. Oscar M. Velarde
Atunera Maya, S.A. de C.V.	CHAC-MOOL	1,090	Sr. Manuel Merino Romero
Atunera Peninsular, S.A. de C.V.	ATUN VI	680	C.P. Rosalio Castro Maldonado
Compañía Atunera Santa Clara, S.A. de C.V.	ATUN VII	680	Sr. Alejandro Salgado
Cabo Catoche, S.A. de C.V.	ATUN IV	680	Sr. José Manuel Lizarraga
Escatuna, S.A. de C.V.	EXCALIBUR	170	Sra. Celia Aguilar Lara
Enomar, S.A. de C.V.	AUDAZ	60	Sra. Juan Rodríguez Enomoto
Maratón, S.A. de C.V.	MARIA FERNANDA MARIA VERONICA	1,090 1,090	Sr. Antonio Suárez G.
Pesca Azteca, S.A. de C.V.	AZTECA 1 AZTECA 2 AZTECA 3 AZTECA 4 AZTECA 5 AZTECA 6 AZTECA 8 AZTECA 9	1,090 1,090 1,090 1,090 1,090 1,090 1,090 680	Sr. José E. Carranza
Pesquera Adanesne, S.A. de C.V.	ANAHUAC	110	Ing. Manuel C. Alvarado Zatarain
Pesquera Akalan, S.A. de C.V.	AKALAN I AKALAN II	1,090 1,090	Sr. Manuel Merino R.
Pesquera Aldevel, S.A. de C.V.	OSCAR I	110	Sr. Oscar M. Velarde
Pesquera Ambas Californias, S.A. de C.V.	DON JOSE (B.B.) *	45	Sr. José Cristóbal Ascolani Romo
Pesquera Buena Esperanza, S.A. de C.V.	GUAYMAS	320	Arq. Bruno Duarte
Pesquera Carimar, S.R.L. de C.V.	JULIANA MARIA	680	Cap. Francisco Rodríguez
Pesquera Ciprés, S.R.L. de C.V.	CIPRES	210	Cap. Manuel Rodríguez López
Pesquera Livi, S.A. de C.V.	OLIVIA	110	Sr. Luis Vidauri
Pesquera María Gabriela, S.A. de C.V.	ENSENADA MARANATHA (B.B.) MARIA GABRIELA	350 90 135	Sr. Victor López Félix
Pesquera Mar del Pacifico, S. de R.L. de C.V.	SAUZAL	210	Cap. Manuel Rodríguez López
Pesquera Nair, S.A. de C.V.	NAIR NAIR II NAIR III OFELIA (B.B.)	1270 1090 180 110	Lic. Ignacio Gwaldón
Pesquera Pacifico Norte, S.A. de C.V.	SAN MARINO *	680	C.P. Rosalio Castro Maldonado
Pesquera Quino, S.A. de C.V.	KINO CALAFIA	210 210	Cap. Manuel Rodríguez López
Pesquera Rema, S.A. de C.V.	BEATRIZ EUGENIA *	110	Dr. Sergio Ballesteros Maytorena
Pesquera San Diego, S.A. de C.V.	JUAN A.R. SULLIVAN	680	Ing. Andrés Cardenas U.
Pesquera Santa Rita, S.A. de C.V.	ATUN I	680	Cap. Hiram Carrillo Hurrios
Pesquera Sto. Tomás, S.R.L. de C.V.	VIZCAINO	210	Cap. Manuel Rodríguez López
Pesquera Tatiana, S.A. de C.V.	MARIA W (B.B.) TATIANA (B.B.)	110 90	Lic. Helmut De Basabe Ochoa
Pesquera Transamerican, S.A. de C.V.	MARIA DEL SOCORRO *	118	Dr. Sergio Ballesteros Maytorena
Pesqueras del Pacifico, S.A. de C.V.	CAPO SAN LUCAS LUPE DEL MAR MARIANO OTERO	1,090 1,090 1,090	Sr. Juan Onieva
S.C.P.P. Atun Mexicano, S.C.L.	ATUN X	680	Sr. Carlos A. Ascolani Romo (Consejo de Administración)
S.C.P.P. Bahía Tortugas, S.C.L.	TONO I	110	
S.C.P.P. Estado 29, S.C.L.	ATUN VIII ESTADO 29	680 680	Sr. Carlos J. Angel Paredes (Consejo de Administración)
S.C.P.P. Pescadores Nacionales de Abulón, S.C.L.	CEDMEX	170	Sr. Raúl Ojeda
Sistamar, S.A. de C.V.	CONVEMAR,	1,090	Lic. Alfonso Rosillo Lliteras
Supremos del Golfo y del Pacifico, S.A. de C.V.	EL QUIJOTE	1,090	Sr. José J. Velázquez
Tunamar, S.A. de C.V.	ATUN II	680	Lic. Alfonso Rosillo Lliteras
Tunipac, S.A. de C.V.	MACEL MACELITO *	680 91	Lic. Luis Calvillo Unna

(B.B.) = Embarcaciones de vara (Bait boats)

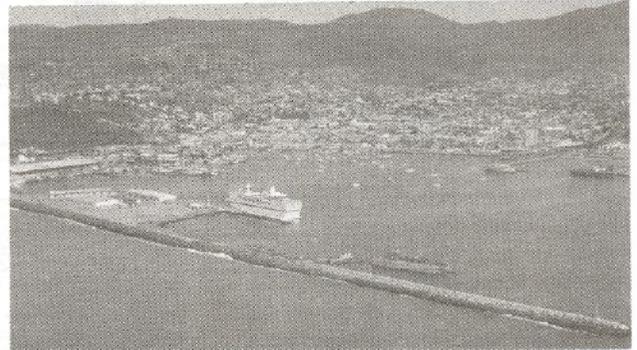
(\*) = Que iniciaron su viaje al final del primer semestre

## Visita de Trabajo a Ensenada de la M.C. Julia Carabias Lillo

El día martes 8 de Octubre la M.C. Julia Carabias, Secretaria de SEMARNAP, realizó una rápida gira de trabajo en el Estado de Baja California. Primero estuvo en Mexicali para firmar unos Acuerdos del Programa de Descentralización en donde el Gobernador del Estado Lic. Héctor Terán Terán participó en este acto y acompañó a la Secretaria en toda la gira.

Posteriormente se trasladó a Ensenada en donde efectuó dos importantes reuniones con el Sector Productivo Pesquero y con los atuneros, esta última fue de carácter privado.

La Secretaria estuvo en estas reuniones acompañada por el Presidente del Instituto Nacional de la Pesca, Dr. Antonio J. Diaz de León y por el Dr. Jerónimo Ramos, Director General de Administración de Pesquerías, así como por el Delegado Federal de SEMARNAP en el Estado Lic. Fernando Castro Trenti, la Reunión con el Sector Pesquero se llevó a cabo en el muelle del puerto, contando con una nutrida asistencia de pescadores, armadores, permisionarios, empresarios industriales, tanto del sector privado como social, así como funcionarios del municipio y dependencias federales y estatales. Se presentaron varias ponencias sobre temas relacionados con vigilancia y protección a los recursos pesqueros, estrategias para apuntalar la industria atunera ante la situación de la permanencia del embargo, apoyos para desarrollar actividades de pesca ribereña, entre otros. La PROFEPA presentó un programa de actividades y objetivos para realizar en corto plazo. La Secretaria Carabias pronunció un mensaje de aliento y apoyo hacia la comunidad pesquera, lamentando la desición del congreso de los Estados Unidos de no incluir la iniciativa de Ley para aprobación del levantamiento del embargo atunero y se comprometió a seguir impulsando para que se apruebe la iniciativa a principios del año entrante.



En la reunión privada con los industriales atuneros asociados a CANAINPES, escuchó los planteamientos y demandas de apoyo para el sector atunero, afectado por el embargo y factores adversos. Entre estas solicitudes se presentaron; apoyo para desarrollar una campaña de consumo de atún en los medios de difusión a nivel nacional; solicitar a PEMEX un precio justo y competitivo de diesel marino y de mejor calidad; acceso a créditos y apoyos financieros razonables para apuntalar la industria atunera. La Secretaria M.C. Julia Carabias se dirigió a los atuneros compartiendo su desilusión y frustración por la injusta permanencia del embargo y aceptando respaldar y apoyar las peticiones que se le plantearon, citando a los atuneros a una reunión en México esa misma semana, para concertar conjuntamente, las estrategias y acciones encaminadas a resolver favorablemente los problemas que confronta el sector atunero.

Resaltó también la Maestra Carabias, la importante y determinante participación del equipo humano que labora en el PNAAPD, así como la de su Director el Dr. Guillermo Compeán reconociendo el profesionalismo y seriedad con que ha sido desarrollada la labor de los observadores, técnicos e investigadores. Reconoció la importancia de contar con un programa que genera de manera rápida y eficiente la información necesaria para el manejo de la interacción atún-delfín y el reconocimiento que esta tiene a nivel internacional, factor que ha sido fundamental para sustentar el levantamiento del embargo.

¡ENHORABUENA!



## SE MANTIENE EL EMBARGO ATUNERO

Las expectativas que se tenían del inminente levantamiento del bloqueo comercial al atún mexicano por parte de Estados Unidos, quedará una vez más en estado latente, provocando frustración y disgusto en el sector atunero.

Esta situación de incertidumbre fue causada por la decisión del senado de los Estados Unidos, de no incluir en la agenda de las últimas sesiones que se llevarían a cabo en este año, la iniciativa para la modificación de la Ley de Protección a los Mamíferos Marinos, que hubiera levantado el embargo atunero. Es lamentable que pese al esfuerzo que ha realizado la flota atunera cerquera al lograr reducir prácticamente a cero la captura incidental de delfines, así como el tiempo y dinero invertido por parte de los armadores en múltiples acciones y programas tendientes a resolver este injusto bloqueo comercial, no se haya incorporado al vehículo legislativo, para ser aprobado por el congreso norteamericano, esta iniciativa de ley que anteriormente había sido aprobada por los comités de revisión con 316 votos a favor y 108 en contra. Algunos senadores que se oponían al levantamiento del embargo y modificación al concepto del etiquetado "Dolphin Safe", encabezados por la senadora Barbara Boxer, realizaron actividades de cabildeo y movilizaron grupos ambientalistas externos e internos del senado en un acto desesperado de filibusterismo para que el tema no fuera incluido en la agenda del pleno del Senado, sabiendo que si la iniciativa se sometía a votación, alcanzaría más del 80% de los votos a favor del levantamiento del embargo, logrando su propósito de postergar la votación de esta iniciativa de modificación de la ley. A pesar de este resultado negativo que esperamos sea temporal, debido a que se promoverá que se presente la



iniciativa cuando se reanuden las actividades del Senado a principios del próximo año. Es importante reconocer el esfuerzo, trabajo y dedicación que se ha desarrollado para la solución de este embargo atunero, tanto en Washington como desde México del Lic. Carlos Camacho Gaos; Subsecretario de Pesca de SEMARNAP y sus cercanos colaboradores, asimismo por parte de la iniciativa privada al Lic. Alfonso Rosiñol, vicepresidente de CANAINPES y Delegado de Asuntos Pesqueros Internacionales de la Sección Atún, quien ha tomado con mucho entusiasmo y dedicación la defensa y representación de todos los armadores atuneros mexicanos en este asunto, asistiendo a las reuniones del Senado y coordinando actividades de cabildeo con la participación de abogados contratados exprofeso. De igual forma es importante mencionar y reconocer el respaldo que las organizaciones ambientalistas internacionales como son Greenpeace International, World Wild Life Fund, Center for Marine Conservation, Environment Defense Fund, National Wild Life Federation, que han apoyado la iniciativa del Acuerdo de Panamá, reconociendo los

esfuerzos realizados por la flota atunera mexicana en la protección al delfín, impulsando así un enfoque ambientalista más amplio donde se busca un manejo integral del ecosistema marino; a diferencia de otros grupos "ambientalistas" que con un enfoque puramente conservacionista, promueven la protección de algunas especies en detrimento de muchas otras aún cuando éstas puedan estar amenazadas o en peligro.

Es muy probable que representantes del gobierno federal mexicano, inicien gestiones ante la Organización Mundial de Comercio, encaminadas a que se revise el caso y se dictamine en favor de México.

Estaremos pendientes de los avances, los atuneros mexicanos han sabido salir adelante en tiempos difíciles, buscando alternativas de desarrollo, sin dejarse vencer por los obstáculos. Unidos y con apoyo de las autoridades de SEMARNAP vencerán los escollos que se presenten. Les deseamos mucho éxito y ¡avante!



# BIOPESCA A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGIA

Asesores en Biología Pesquera, S.A. de C.V., denominación social de **BIOPESCA**, proporcionan servicios científico-tecnológicos en los sectores pesquero, acuacultural y ambiental. Mediante tecnología de punta, desarrollan el análisis de imágenes por satélite de la temperatura superficial del mar (TSM) en tiempo casi real. La empresa opera una estación terrestre para la recepción de datos AVHRR en alta resolución de los satélites NOAA con el fin de proveer información valiosa para la búsqueda pesquera.

Sistema de apoyo por satélite



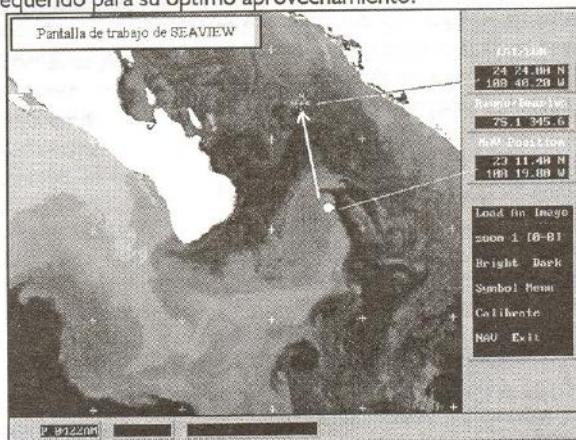
## Teléfono por satélite AMSC

Actualmente además de ofrecer el servicio mediante la transmisión Fax o bien el BBS (comunicación PC-PC) vía línea telefónica terrestre o celular, ofrecen comunicación digital vía satélite directamente a las oficinas o barcos. Debido a que el servicio celular está muy limitado por su cobertura geográfica, se puede acceder la base de imágenes de BIOPESCA directamente desde su barco mediante un teléfono móvil por satélite. Se puede llamar a BIOPESCA y bajar la imagen del día, sin importar en donde se encuentre el barco. Estos teléfonos AMSC son compatibles con el servicio celular y cuentan con el sistema de comunicación digital (voz, fax, datos). Asimismo, mediante estos nuevos teléfonos se obtienen comunicaciones privadas totalmente confiables. Dos diferentes antenas se encuentran disponibles.

## Sistema SEAVIEW®

La recepción e interpretación de la imagen en su barco se realiza mediante el sistema **SeaView®**, que permite desplegar la imagen en la pantalla de la computadora con 8 niveles de acercamiento y observar la temperatura superficial del mar del área de pesca a una resolución de 1.2 km<sup>2</sup>; se pueden observar las coordenadas tanto de la posición del barco como de las características superficiales del mar, y la distancia y rumbo entre ellas. Para poder operar este novedoso sistema se requiere de una microcomputadora compatible IBM PC instalada en el barco y conectada al **teléfono por satélite**.

BIOPESCA provee la asesoría necesaria para adquirir su **teléfono móvil por satélite** y su microcomputadora PC con el sistema **SeaView®** instalado. También le asegura la capacitación de su personal y el seguimiento continuo requerido para su óptimo aprovechamiento.



## Nueva estación FAX

BIOPESCA tiene un sistema eficiente de transmisión facsímil de mapas esquemáticos de la temperatura superficial del mar, que son recibidos directamente en el barco por medio del receptor facsímil HF, dado que cuenta con una nueva estación de transmisión de alta fidelidad que garantiza la recepción del mapa en alta resolución. De igual forma siguen ofreciendo el servicio BBS directamente a la oficina.



**SERIES 1000 Mobile Satellite Telephone - Technical Specifications**

<b>Frequency Range:</b> 1425-1500 MHz (Theoretical)	<b>Stand-By/Receive/Transmit Antenna:</b> 8" x 8" (Receive) x 37" (Transmit) 12 cm diameter x 10 cm H
<b>Channel Spacing:</b> 12.5 KHz (100K, 300K) (Theoretical)	<b>Weight:</b> 2.0 (10.0 kg)
<b>Operating Current:</b> 10 (Theoretical)	<b>Rate:</b> 2.7 (1000 baud)
<b>Operating Temperature:</b> -20 °F to 140 °F (-30 °C to 50 °C)	<b>Medium Scan Condenser Antenna:</b> 12.5" x 8" (Receive) x 2.2" (Transmit) 12.5 cm x 12.5 cm x 5.6 cm H
<b>Rated Power:</b> 11.5 (40W to 1.5 (40W))	<b>Weight:</b> 2.2 (10.0 kg)
	<b>Rate:</b> 2.0 (1000 baud) (15" 10" elevation)

**Mobile Transceiver (Optional):** 7" x 7" (W x H) 12.5 cm x 12.5 cm (W x H) x 2.8 cm H Weight: 1.0 (10.0 kg)

**Transceiver:** 7" x 7" (W x H) 12.5 cm x 12.5 cm (W x H) x 2.8 cm H Weight: 1.0 (10.0 kg) Notes: Packed Data, Transmits and standard channels

**Antenna Stand/Receiver Unit:** 21" x 17" (W x H) 12.5 cm x 12.5 cm (W x H) x 2.8 cm H Weight: 1.0 (10.0 kg)

**Antenna Stand/Receiver Unit:** 21" x 17" (W x H) 12.5 cm x 12.5 cm (W x H) x 2.8 cm H Weight: 1.0 (10.0 kg)

CALL US FOR MANUALS, PARTS AND SERVICE INFORMATION

## Comentarios del Servicio

Varias empresas sardineras y atuneras han sido apoyadas con el servicio de imágenes por satélite. Entre ellas están Atunera NAIR, S.A. de C.V., Yavaros Industrial, S.A. de C.V. y Pesquera PROESA, S.A. de C.V.

"Con base en una imagen de la temperatura superficial del mar el **B/M Loreana** (actualmente **B/M NAIR II**) de **Atunera NAIR** capturó en un solo día, en el año de 1993, más de 150 toneladas sin brisas o delfines".

"En la actualidad el **B/M NAIR III** cuenta con un teléfono por satélite y el servicio de imágenes de la temperatura superficial (TSM) del mar elaboradas en BIOPESCA.

**Comunicación de ingeniero de flota del Grupo NAIR, Sr. Roberto Mendoza.**

"Me encuentro muy complacido por el servicio, el cual ha reeditado en mejores días de pesca. Soy un convencido de la importancia de las nuevas tecnologías. Nuestros pescadores deben familiarizarse y aprender todo lo que esta tecnología de punta puede aportar para alcanzar mayores volúmenes de captura".

**C.P Manuel Mejia Velasco, Gerente General de Pesquera PROESA, S.A. de C.V.**

"El servicio BIOPESCA fue un importante apoyo para la selección de nuestras zonas de pesca".

**Lic. Calvillo, Tunipac, S.A. de C.V. B/M Macel.**

"El servicio de BIOPESCA es de singular importancia y una herramienta eficaz para ayudar en la búsqueda pesquera. Las nuevas tecnologías como lo son las imágenes por satélite deben ser aprovechadas de una mejor forma por la flota atunera mexicana".

**Dr. Guillermo Compeán J. Director General del Programa Nacional de Aprovechamiento de Atún y de Protección de Delfines.**

"Tenemos la misión de proveer nueva tecnología a la industria pesquera para coadyuvar en su competitividad internacional. Cada zona sin potencial de pesca que se logre eliminar de la búsqueda, representa significativos ahorros para la empresa y viajes más rápidos para la tripulación".

**Gregory Hammann K. Director General BIOPESCA.**

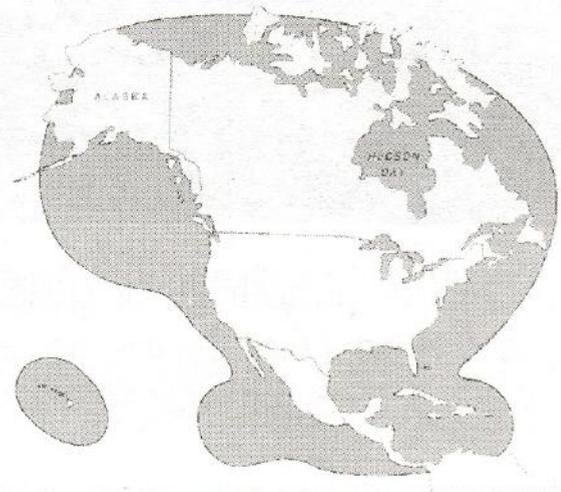
## Productos TSM

BIOPESCA cuenta con una serie de productos totalmente terminados y listos al servicio.

Pacífico norte, Península de B.C.  
 Pacífico centro, Península de B.C.  
 Pacífico sur, Península de B.C.  
 Costa Pacífica de la Península de B.C.  
 Costa Pacífica frente a Ensenada, B.C.  
 Golfo de California (Zona norte)  
 Golfo de California (Zona centro)  
 Golfo de California (Zona sur, boca)  
 Golfo de California total  
 Los Cabos - Isla Socorro  
 Pacífico Mexicano Norte  
 Pacífico Mexicano Sur

## Capacitación

BIOPESCA continua dictando cursos - taller con el fin de dar a conocer las nuevas tecnologías y capacitar al personal involucrado en la pesca.



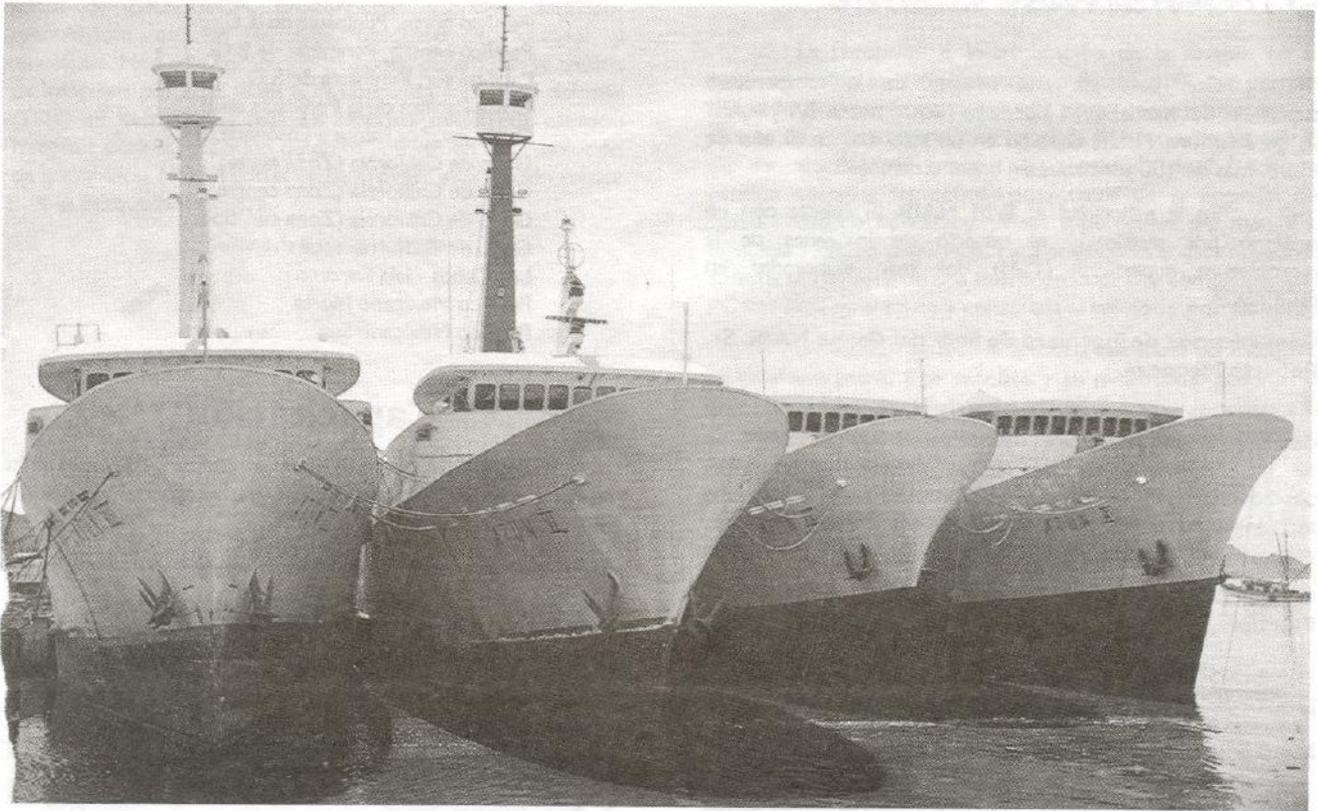
AREA DE COBERTURA DEL TELEFONO POR SATELITE

**BIOPESCA**

Para mayor información:  
 Ave. Ruiz No. 1703, Ensenada, B.C., tel. 8 68 50 y 8 66 60; Fax 8-64-44;  
 contacto: M.C. Gustavo Riaño Sánchez.



## Declaración de México ante la 30a. Reunión Intergubernamental Sobre la Conservación de Atunes y Delfines en el Pacífico Oriental en La Jolla, California, E.U.A.



Declaración presentada por el Lic. Carlos Camacho Gaos, Subsecretario de Pesca el día 21 de Octubre de 1996, en el Marco de la 57ª reunión de la Comisión Interamericana del Atún Tropical

**E**l fracaso del Congreso de los Estados Unidos para promulgar la legislación que implementaría la histórica Declaración de Panamá, de manera consistente con el compromiso que recibimos todos los países por parte de la Administración Federal de esa nación, lleva consigo el mensaje claro de que a pesar del amplio y conocido apoyo de las mayorías bipartidistas del Congreso norteamericano para lograr ese objetivo, el unilateralismo prevalece sobre una política ambiental multilateral basada en la ciencia.

México viene a esta reunión profundamente indignado por el resultado obtenido en el proceso estadounidense. Después de años de diálogo multilateral, que llevaron a la creación del Acuerdo de La Jolla, que representa la búsqueda de un bien colectivo, seguido de la negociación, presentación y promoción de la Declaración de Panamá, acuerdo internacional pesquero sin precedente en sus objetivos, que resulta de una coalición de gran alcance en materia científica, ambiental, política, industrial y diplomática. Estados Unidos ha

desaprovechado el momento más oportuno para demostrar su real compromiso con los principios de cooperación internacional y multilateral, reiteradamente manifestados en este foro.

México en cambio, ha estado y continúa estando firmemente comprometido con los principios operativos del Acuerdo de La Jolla y de la Declaración de Panamá; es decir, con el multilateralismo, el uso responsable de los recursos renovables que perpetúen la disponibilidad de una fuente valiosa de proteínas y empleos para nuestro pueblo, con la conservación efectiva de los mamíferos marinos, y con el compromiso del uso de la ciencia en la protección de un ecosistema complejo y delicado.

Sin embargo, este esfuerzo de México y de los otros países miembros del Acuerdo de La Jolla está amenazado por voluntades ajenas a la protección del medio ambiente, que anteponen sus intereses económicos sobre una política responsable de protección y conservación del ecosistema marino, que cierran los ojos ante la evidencia científica que es el cimiento de las medidas adoptadas en este foro multilateral. Si estas voluntades, promovidas por determinadas organizaciones no gubernamentales supuestamente preocupadas por la protección de una especie, no son contrarrestadas de manera eficaz, se pone en grave riesgo un organismo dinámico y viable, de cuyo futuro depende una promesa para el manejo efectivo de los ecosistemas en el mundo.

México reconoce y aprecia el compromiso con los sólidos principios de conservación y de multilateralidad, así como el excelente trabajo realizado por muchos individuos, tanto de la industria como de los gobiernos, de las otras naciones signatarias de la Declaración de Panamá, del Poder Ejecutivo de los Estados Unidos, de su Congreso, de Fudena y de las cinco responsables organizaciones no gubernamentales de Estados Unidos: Greenpeace, Center for Marine Conservation, World Wildlife Fund, Environmental Defense Fund y National Wildlife Federation, que lucharon con fuerza y firmeza para lograr este acuerdo histórico. Su valor en la promoción de

la verdad debe ser reconocido, particularmente ante el nivel de inconsistencia, sesgo e imprecisión en la información difundida por unos cuantos.

México espera la implementación exitosa de la Declaración de Panamá por parte del Congreso de los Estados Unidos a principios del próximo año. Sin embargo, en base a los resultados encontrados por la comunidad científica responsable, nacional e internacional, México no puede permitir que políticas unilaterales de una de las partes del Acuerdo de La Jolla atenten contra el ecosistema marino de México y del Océano Pacífico Oriental Tropical.

Por todas estas razones, el Gobierno de México ha decidido suspender inmediatamente su participación activa en el Acuerdo de La Jolla. Desde hace algunos años, México ha desarrollado un sólido y viable programa nacional basado en la ciencia para asegurar la sustentabilidad de la pesquería del atún y garantizar la conservación de todos los recursos marinos vivos, consistente con los principios del Acuerdo de La Jolla, la Declaración de Panamá y en particular con los principios establecidos en el Código de Conducta para la Pesca Responsable de Naciones Unidas. Asimismo, México, de acuerdo con su política internacional, iniciará pláticas con el resto de los países latinoamericanos que tienen operaciones de pesca de esta especie en el Océano Pacífico Oriental, a principios del próximo mes durante la reunión de la Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero, con el objeto de mantener



nuestra política de cooperación multilateral en el manejo efectivo de los recursos marinos vivos migratorios.

México hace un llamado a sus contrapartes en esta pesquería para mantenerse unidos en la exploración de vías alternativas en las que los recursos marinos vivos sean verdaderamente manejados y protegidos de manera efectiva, cooperativa y multilateral. No perderemos lo que ya hemos logrado.

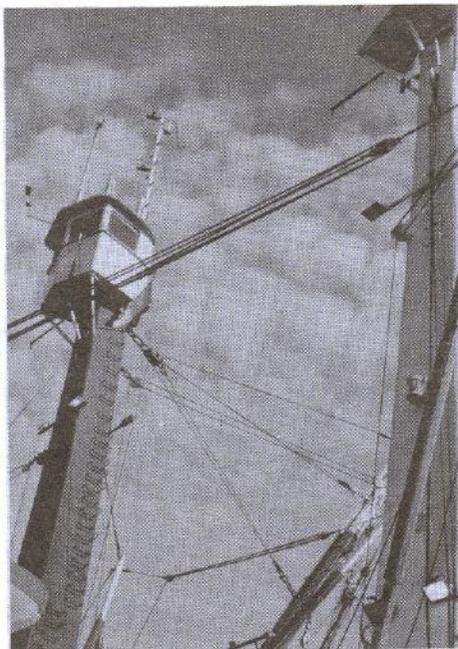
México ha tomado esta decisión en lugar de renunciar completamente al Acuerdo, ante la expectativa del cumplimiento del compromiso personal comunicado por el Presidente Clinton al Presidente Zedillo en su carta del 7 de octubre pasado, en el sentido de que la legislación que implementa la Declaración de Panamá será considerada por el Congreso estadounidense en su 105 período de sesiones a principios del próximo año y posteriormente se logrará su promulgación. México espera que este compromiso resultará en la instrumentación exitosa de este histórico acuerdo.

Independientemente de que México cuenta con un reconocido programa para el aprovechamiento del atún y protección de los delfines establecido de acuerdo con las leyes y regulaciones nacionales, continuaremos permitiendo por ahora, observadores de la Comisión Interamericana del Atún Tropical en embarcaciones atuneras de bandera mexicana, de forma tal que se mantenga la transparencia de nuestra actuación consistente con los estándares de confiabilidad estadística aceptados universalmente. En caso de que la legislación que implemente plenamente la Declaración de Panamá sea

promulgada como ha sido comunicado por el Sr. Presidente Clinton el próximo año, México reevaluará su posición actual. Sin embargo, en ausencia de dicha acción, México siempre actuará de manera consistente con los estándares ambientales internacionalmente aceptados, en la medida que éstos estén basados en la mejor evidencia científica disponible.

México también considerará, en el momento oportuno, todas las opciones a su alcance en los foros multilaterales y mundiales.

México ha querido estar presente en esta reunión en lugar de enviar solamente un escrito, para hacer esta declaración personalmente como testimonio y muestra de respeto a nuestros compañeros en el Acuerdo de La Jolla, quienes junto con México han sacrificado mucho con objeto de crear y sostener lo que universalmente se considera hoy, como el más exitoso acuerdo internacional voluntario de manejo pesquero y conservación marina.



México espera sinceramente que la Declaración de Panamá se vuelva una realidad. Como se ha demostrado en el pasado y será verdad en el futuro, la única forma efectiva de manejar esta pesquería

internacional es a través de la cooperación multilateral y de la unidad entre las naciones comprometidas con los principios de la ciencia, la conservación, y el uso sustentable de los recursos naturales.

*Esta reunión se llevó a cabo el 21 de octubre de 1996, en conjunto con la 57a. Reunión de la Comisión Interamericana del Atún Tropical.*



## ESTUDIO DE LA MODALIDAD DE PESCA SOBRE "MANCHAS" DE TÚNIDOS EN LAS ISLAS CANARIAS

Las Islas Canarias y la cercana costa del Sahara Occidental, constituyen un punto de encuentro de los atunes denominados templados: albacora, y atún aleta azul, y de los tropicales: barrilete, aleta amarilla, y patudo. Este hecho ha propiciado el desarrollo de una pesquería local de túnidos sobre estas especies.

El conocimiento por parte de los pescadores sobre el comportamiento de los túnidos que se asocian formando cardúmenes bajo objetos flotantes, fijos o a la deriva, ha permitido la obtención de mejores rendimientos por la disminución del tiempo de búsqueda

Desde 1992, en las Islas Canarias, se ha desarrollado una modalidad de pesca que consiste en formar, desde un barco pesquero, un cardumen de túnidos, actuando el barco como objeto flotante desde el que se pescan los atunes, los cardúmenes así fijados reciben el nombre de **manchas** o **balsas**.

Una vez formada la mancha, se le lleva, por aguas del archipiélago, a zonas donde el pescado responde mejor a la carnada y cercanas al puerto desde el que operan los barcos que la han formado. Desde el anochecer y hasta las primeras horas del siguiente día, se mantienen encendidos una serie de focos, con el fin de evitar la dispersión del pescado.

Una mancha requiere, al menos, de dos barcos para ser explotada, ya que antes de que una de las unidades se desplace a puerto, para descargar sus capturas, ha de ser sustituida por otra, para evitar que se pierda la mancha y continuar su explotación. Esta sustitución se realiza con diferentes técnicas, una de ellas se efectúa durante la noche: el barco que

regresa a puerto permanece con los focos encendidos, mientras que el que ha de sustituirle se aproxima totalmente a oscuras, cuando este último está sobre la mancha, enciende sus luces, en tanto que el primero las apaga y parte hacia el puerto de descarga.

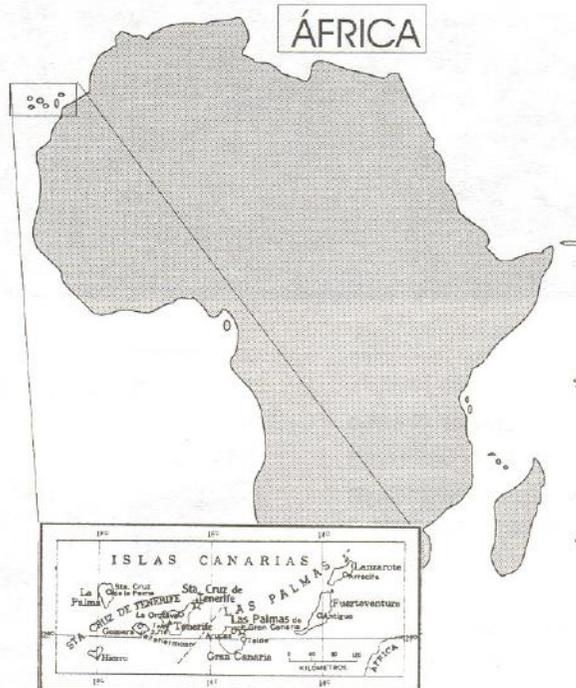
Otra manera de realizar la maniobra durante el día, consiste en que el barco que está sobre la mancha y pescando, detiene su actividad en el

fechas: patudo, entre los meses de marzo y junio; barrilete en los meses de verano, y aleta amarilla, entre agosto y noviembre.

En junio de 1994 se llevó a cabo un estudio a unas 45 millas de la isla de El Hierro, a bordo de un atunero de cebo vivo de 119 toneladas y 24 metros de eslora, con base en el puerto de arrecife de Lanzarote, entre los días del 19 al 28 de junio de 1994, con una duración de 10 días de mar y 8 días de pesca, en el que se efectuaron 32 lances desde las 6:30 horas de la mañana hasta la puesta del sol, a las 20:15 hora local.

Se estuvieron tomando datos de temperatura superficial del agua, estado del mar, posición geográfica, hora de inicio y final, el número de cañas que intervenían y el número de ejemplares capturados y se realizó un muestreo de tallas antes del almacenamiento.

En las capturas obtenidas se observó que la franja horaria de 6:30 a 8:59 es la más productiva, en ella se capturaron 25,376 kg, (73.4% del total), mientras que de 16:30 a 18:59 horas se capturaron 299 kg. de atunes. En cuanto a la composición específica, se vió que en la franja horaria de 6:30 a 8:59 se capturaron 24,740 kg de patudo, 80.8% del total, mientras que los barriletes y los aletas amarillas se pescaron, principalmente, en el intervalo horario de 14:00 a 16:29 horas. Los ejemplares más grandes de patudo se capturaron en los lances de las primeras horas de la mañana (92 a 95 cm), mientras que para el barrilete ocurrió todo lo contrario, las tallas mayores se consiguieron a últimas horas del día (53 cm). En el caso del aleta amarilla es difícil establecer algún tipo de pauta, dado el escaso número de ejemplares capturados.



momento que se introduce su relevo, que comienza a cebar a los atunes, arrojando carnada y rociando agua sobre la superficie del mar. Al tiempo que los pescadores de relevo comienzan a pescar, el barco saliente da marcha a toda máquina y comprueba, desde una prudente distancia, que la maniobra se ha completado satisfactoriamente, quedando el cardumen bajo control del recién llegado.

En estas aguas las capturas más importantes son los llamados túnidos tropicales y se realizan en las siguientes

## Dr. James Joseph, recibe reconocimiento por su trabajo al frente de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT)



foto : CIAT

El 8 de junio del presente año, el Dr. James Joseph, Director de la CIAT, fue distinguido con el premio anual **Roger Revelle** que es otorgado anualmente por la organización San Diego Ocean Foundation, el cual constituye su reconocimiento más importante a científicos destacados.

Este premio le fue otorgado por su trayectoria como sobresaliente científico a nivel internacional, y por su participación en los programas de protección y administración de recursos marinos como el atún aleta amarilla y los delfines en el Océano Pacífico Oriental.

Al Dr. James Joseph se le reconoce mundialmente por el interés y el esfuerzo que ha aportado para lograr la reducción de la mortalidad incidental de delfines por la flota internacional que opera en el Océano Pacífico Oriental, a través de la

concertación de programas y acuerdos multilaterales de protección a los delfines en los cuales ha participado y respaldado con su experiencia y asesoría.



foto : CIAT



# AGENDA DE REUNIONES

## LAS ÚLTIMAS DE 1996

3rd Joint Meeting of Seafood Science and Technology Society of the Americas and the Atlantic Fisheries Technology Society, Clearwater Beach, FL, E.U.A., **Nov.3 a Nov.6**

Getting Ahead of the Curve: A Symposium on Managing Highly Migratory Fish of the Pacific Ocean, Monterey, California, National Coalition for Marine Conservation. **Nov.4 a Nov.6**

X Congreso Nacional de Oceanografía, Manzanillo, Col., México, en las instalaciones de FACIMAR, Universidad de Colima. **Nov.4 a Nov.7**

AUMARINE CONFERENCE, Exhibición y Conferencia Internacional para la Industria Marina, Fremantle, Australia, **Nov. 4 al Nov.7**

ANUGA - FOOD TEC, Feria Tecnológica Internacional para Procesadores de Alimentos, Colonia Alemania, **Nov.5 a Nov.9**

III Simposium Internacional de Acuicultura. Monterrey, N.L., México. **Nov. 11 a Nov.13**

EUROFISHING 96 & SINAVAL 96, Bilbao España, **Nov.12 a Nov.16**

III Congreso Interamericano del Medio Ambiente, San José de Costa Rica, Costa Rica. **Nov.13 a Nov.15**



1er. Encuentro Regional Sobre Investigación y Desarrollo Costero: Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Puerto Angel, Oaxaca, Universidad del Mar. **Nov. 14 a Nov.16**

PACK EXPO 96, Exposición de los fabricantes de maquinaria y empaque, Chicago IL, E.U.A., **Nov.17 a Nov.21**

XI Simposium Internacional de Biología Marina, La Paz, Baja California Sur, México. **Nov.18 a Nov.22**

Tercer Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar, Nuevo Vallarta, municipio. de Bahía de Banderas, Nay. **Nov.21 a Nov.23**

ICCAT Annual Commission Meeting, San Sebastian, España, ICCAT. **Nov. 22 a Nov.29**

EXPOPESCA 96, Feria Internacional de Santiago de Chile, **Nov.27 a Nov.30**

## LAS PRIMERAS DE 1997

2nd. International Symposium on Pacific Swordfish, Honolulu, Hawaii. **Marzo**

California and the World Ocean 1997. San Diego, California, Estados Unidos. **Marzo 24 al 27**

48th International Tuna Conference, Lake Arrowhead, NMFS. **Mayo 19 al 22**





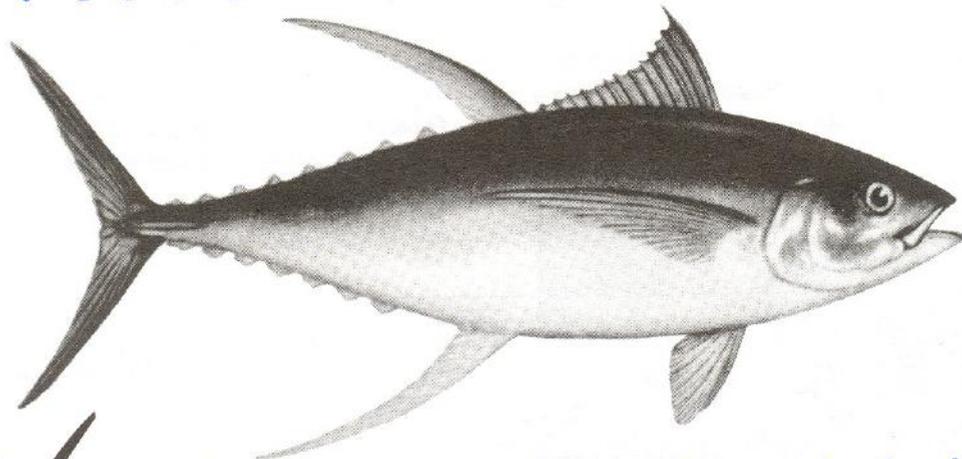
# CONSUME ATÚN



En la reciente campaña destinada a promover el consumo de atún en Baja California se elaboró el siguiente cartel

# consume atún de baja california

y apoya la generación de empleos en nuestro estado.



✓ el atún te nutre al precio más bajo

la torre	BAMAR	YBARRA	LEON MAR
Celta	FrigoMar	CEDMEX	NUTRIMAR
			DORADO PACIFICO



delegación baja california