

LA ISLA DE PASCUA Y SUS RECURSOS HIDROBIOLOGICOS¹

Hernán Ferrer Fougá
Capitán de Navío

INTRODUCCION

En esta oportunidad nos referiremos a una materia novedosa, toda vez que, salvo algunos trabajos especializados, no han sido publicados artículos referidos a los recursos renovables existentes en el área marítima circundante a la isla de Pascua, debido esencialmente a que sólo en los últimos años se ha logrado tener un concepto más cabal de estas poblaciones.

Tradicionalmente, los pueblos que han tenido verdadera conciencia marítima han vivido del mar en su doble aspecto, tanto para los efectos de la navegación y por ende el comercio, como también para encontrar en la pesca su fuente natural de alimentación. No obstante, dado el aislamiento oceánico de la isla de Pascua y sus escasos recursos naturales, no se ha logrado hasta la fecha construir una infraestructura pesquera que permita su desarrollo más allá de la pesca artesanal, en particular debido a la falta de obras portuarias y de plantas de procesamiento para poder faenar y luego enlatar la preciada especie del atún del Pacífico, el cual se hace presente en sus aguas de preferencia durante la primavera y verano. Pero en cualquier circunstancia, esta isla tiene el mérito de proyectarnos hacia el Pacífico central, para poder participar hacia el futuro en la captura masiva de esta importante especie, posibilidad que el presente artículo entrará a examinar, conjuntamente con el análisis de otras especies costeras.

DESPLAZAMIENTOS Y MIGRACIONES DE LAS ESPECIES MARINAS

Antes de entrar en el tema en particular, cabe recordar que no todas las especies marinas son más o menos sedentarias, siendo su explotación localizada exclusivamente en el mismo sector marítimo que rodea la costa. Por el contrario, existen otras que efectúan migraciones de gran amplitud tal cual los atunes. Es así como albacoras (*Thunnus alalunga*), que fueron marcadas frente a la baja California, fueron capturadas años más tarde al sur del Japón.

El patudo (*Thunnus obesus*) también desarrolla desplazamientos de similar o mayor alcance, cubriendo toda la cuenca del Pacífico central y por tanto, las capturas que



PESCADORES AUTOCTONOS DE ISLA DE PASCUA

¹ Trabajo expuesto por su autor durante las Jornadas sobre la Isla da Pascua, realizadas entre los días 24 y 25 de octubre de 1985, en la Universidad de Santiago, bajo los auspicios del Instituto de Investigaciones del Patrimonio Territorial de Chile.

diversos países efectúan en relación a los túnidos durante su periplo, podrían afectar los intereses pesqueros que pueda desarrollar otro país respecto a esta especie, frente a sus costas, tanto en el alta mar como en particular en sus aguas jurisdiccionales, antecedentes que en síntesis serán expuestos en un acápite siguiente.

CHILE, POTENCIA PESQUERA Y LA ISLA DE PASCUA

Es un hecho incuestionable que Chile, en los últimos dos lustros, se ha convertido en una potencia pesquera, con un desembarque anual de 5 millones de toneladas en 1985 y ocupando el tercer lugar mundial después de Japón y de la Unión Soviética, logro obtenido gracias a la política general de Gobierno. Del total producido, un 85% se destina a la exportación, cifra que alcanzó a los 480 millones de dólares en 1985 (a comienzos de la década de los años 70, Chile exportaba 25 millones de dólares anualmente), monto que representa el 13% de nuestras exportaciones².

A lo anterior se suma una nueva iniciativa de exportación de pescado fresco a Europa y Estados Unidos, por vía aérea, modalidad que ha beneficiado en gran medida a los pescadores artesanales que capturan especies selectivas de alto precio. ¿Y la Isla de Pascua, qué rol juega en este contexto tan promisorio?

Siendo realista, cabe afirmar que en la actualidad la pesca en la isla de Pascua, a nivel nacional, no reviste importancia, salvo para servir el consumo de sus habitantes, en este renglón alimentario.

Cabe entonces preguntar: ¿Y hacia el futuro?

La respuesta es auspiciosa, ya que podría permitir que Chile se incorpore al Club Mundial de países atuneros. ¿Qué hacer? El presente artículo pretende entonces analizar esta situación y entregar los elementos de juicio que permitan despejar, aunque sea someramente, dicha interrogante.

LA PESCA EN LA ISLA DE PASCUA

Tal cual lo ya expresado, uno de los temas menos conocidos respecto a las posibilidades económicas y, por tanto, de desarrollo que nos ofrece la isla de Pascua, es el referente a sus capacidades hidrobiológicas, debido a la limitada investigación científica marina que se ha efectuado hasta la fecha, aplicada a la existencia potencial de sus recursos renovables, las más de las veces por limitaciones presupuestarias.

No obstante, cabe admitir que en el año 1979 el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) llevó a efecto una interesante prospección sobre especies bentónicas y nectobentónicas, distribuidas en todo el contorno marítimo próximo a la isla, hasta una profundidad de 300 metros y que pudiesen ser capturadas a través de enmalle, trampas y espineles verticales.

Otra prospección se refirió a los peces costeros en general, información que fue complementada con la proporcionada por las capturas de la flota artesanal de la isla tomándose en cuenta los registros de los desembarques habidos durante el período de un año cuyo detalle será expuesto en el acápite siguiente, sobre recursos costeros, conjuntamente con los datos obtenidos en relación a los recursos de altura que pueden ser

² "Chile logró nuevo record mundial en captura pesquera. *El Mercurio* de Santiago, 2 de abril de 1986. Las cifras citadas en el presente trabajo corresponden a los datos oficiales entregados a la luz pública en dicha ocasión, por la Subsecretaría del ramo.

capturados con el sistema *trolling*, prospección que se llevó a efecto hasta una distancia de 18 millas náuticas de la costa.

En la actualidad, la Subsecretaría de Pesca ha dispuesto que el buque de investigación *Idzumi*³ efectúe una importante prospección sobre la capacidad atunera que proyecta el área oceánica de la isla, operación que será llevada a efecto próximamente.

A la fecha, la labor pesquera realizada en la isla es limitada y de orden artesanal; en particular debido a la falta de recursos de los isleños, como también de una infraestructura adecuada. Según datos del censo de 1979, solamente un 4,9% de la población total se dedica a esta actividad, porcentaje que suma 49 personas, comunidad pesquera que se encuentra asentada, a su vez, en un solo punto de la isla, la caleta Hanga-Roa.

Los isleños, por tradición ancestral, son hábiles marinos y expertos en el uso de los sistemas tradicionales de pesca, pero sin duda que requieren hoy en día de asesoría técnica moderna, lo cual ya ha sido debidamente analizado por la Dirección Nacional de Pesca, esperándose hacia el futuro otorgar el apoyo necesario.

Es así como la cantidad de embarcaciones existentes totalizan sólo 36, las cuales son pequeñas y de una limitada resistencia, toda vez que han sido construidas exclusivamente con los medios que posee la isla, y por tanto su reducido radio de operaciones limita su capacidad de pesca a una distancia de hasta 3 millas náuticas de la costa.

Por otra parte, al no haberse desarrollado en el frente marítimo de la isla una infraestructura adecuada para dar apoyo a embarcaciones de calado tampoco la isla cuenta con goletas pesqueras que permitan faenar mar adentro.

Tal cual lo ya expresado, la flota pesquera está integrada por botes cuyas características generales son: una eslora de 5 a 8 metros y una manga de 1,5 metros, propulsados por un motor fuera de borda cuya potencia, dentro de un inventario que supera en la isla las 20 unidades, varía entre 12 a 40 HP.

RECURSOS COSTEROS

Dentro de las 36 especies conocidas que abundan en las aguas cercanas a la costa, únicamente ocho de ellas tienen valor comercial, cuya importancia —en orden decreciente— corresponde a las siguientes: Nanúe, sierra, tollo, tiburón, poopó, vidriola y kongo, entre los peces, y entre los crustáceos la langosta.

A pesar de las investigaciones efectuadas hasta la fecha, no existen antecedentes que permitan cuantificar la potencialidad máxima de captura anual de estas especies, las cuales ofrecen, en todo caso, la posibilidad de servir para el consumo de los habitantes de la isla, pero a lo menos por ahora en ningún caso para su comercialización fuera de ella, excepto la langosta una vez que se desarrolle una infraestructura adecuada, pudiéndose obtener —según expertos— un rendimiento que eleve las 0,5 toneladas capturadas hoy en día a un total de 40, el cual, en todo caso, sería inferior al del archipiélago de Juan Fernández.

Las artes de pesca utilizadas para la captura de los recursos costeros corresponden a:

Redes de enmalle. Redes de 90 metros de largo por cuatro metros de alto. El tamaño de malla fluctúa entre 100 y 110 mm, y son caladas en juegos de 4 unidades.

³ Este buque de investigación se hundió en Valparaíso el 27 de mayo de 1986, a raíz del temporal que afectó al litoral en esa fecha.

Trampas. Se utiliza trampas de tipo rectangular, ocasionalmente con antecámara) y una entrada. Las dimensiones de una trampa tipo son: 82 cm de largo, 62 cm de ancho y 44 cm de alto.

Buceo. Generalmente, se bucea con *snorkel* y se captura con arpón o arma punzante.

A continuación, en el cuadro N° 1 se observan las capturas obtenidas por la flota artesanal, de acuerdo a. datos controlados por el IFOP en 1978.

Cuadro N° 1

Espece		Toneladas anuales
Nanúe	<i>Kyphosus bigibbus</i>	16.5
Atún	<i>Thunnus alalunga</i>	6.0
Sierra	<i>Acanthocybi un solanderi</i>	3.8
Langosta	<i>Panulirus pascuensis</i>	0.5
Otros		6.3
Total		33.1

A continuación se indica algunos antecedentes biológicos sobre los recursos más importantes:

Nanúe. Pez de alto consumo popular; se captura durante todo el año, y su peso alcanza a los tres kilos. Se ha observado tallas entre 20 y 60 cm, predominando longitudes entre 30 y 35 cm. Su distribución horizontal cubre todo el contorno de la isla, y la vertical alcanza a los 40 metros. El principal sistema de pesca utilizado son las redes de enmalle. La mayor abundancia de esta especie se produce durante los meses de invierno y primavera.

Sierra (Kana Kana). Su captura se realiza durante todo el año, detectándose ejemplares de hasta tres kilos de peso. Las tallas observadas fluctúan entre 58 y 106 cm, predominando aquellas entre 70 y 80 cm. Su distribución horizontal cubre todo el año el contorno de la isla, y la vertical alcanza los 110 metros.

El principal sistema de pesca consiste en líneas de mano, las cuales suelen ser remolcadas por la embarcación. La mayor abundancia de esta especie se produce durante la primavera y el verano.

Langosta: Las características principales de este recurso es su presencia durante todo el año y en todo el contorno de la isla; de preferencia se ubica buenas concentraciones en el literal rocoso y en profundidades variables, que disminuyen en verano y aumentan en invierno.

La captura se realiza entre 5 y 120 metros de profundidad a través de trampas langosteras de mediano tamaño que alcanzan rendimientos de 3,1 ejemplares por trampa, con 24 horas de reposo.



CALETA ANAKENA (ISLA DE PASCUA)

Por otra parte, existen otros factores que atentan en contra de la eficiencia de la pesquería isleña, en general, para obtener mejores y mayores rendimientos; entre otros, los siguientes:

- Limitaciones que poseen los isleños en relación a la calidad y cantidad de artes de pesca;
- Mal armado y trabajo de la red, como resultado del punto anterior;
- Falta de asesoría técnica;
- Explotación regulada por decretos locales, los cuales no tienen los debidos fundamentos técnicos que avalen debidamente los períodos dispuestos para la veda.

Sobre este último punto, cabe consignar que la veda dispuesta para la langosta fue considerada entre el 15 de agosto y el 15 de diciembre de cada año en circunstancias que el mayor porcentaje de hembras ovíferas se detecta en verano; por tanto, hembras ovíferas y juveniles fueron consumidas afectando seriamente el ciclo vital y reproductor de la especie, según datos obtenidos por el IFOP, y que hoy en día han sido corregidos por dicho organismo y por la Dirección Nacional de Pesca⁴.

RECURSOS DE ALTURA

La especie más importante de la riqueza ictiológica de la isla se encuentra en su área oceánica y corresponde a diversas variedades de la familia de los túnidos, cuya presencia sufre cambios importantes según las estaciones del año, ya que el atún busca en particular las aguas de mayor temperatura.

De acuerdo a estudios efectuados por el IFOP a fines de la década pasada, dado los limitados sectores que fueron barridos, las especies capturadas no correspondieron a la totalidad de la fauna marina pelágica distribuida en el área bajo estudio, como también contribuyó a ello la selectividad y saturación del arte empleado, no obstante que en general es posible determinar, de acuerdo a los datos obtenidos, que en un 95,8%; la presencia dominante corresponde a los atunes y al peto, siendo entre los primeros el menos frecuente (28,2%) el atún de aleta amarilla; luego le siguen el atún de aleta larga y el de ojo grande (35,9%).

Tal proporción concuerda con aquella proveniente de boletines internacionales, los cuales también señalan al atún ojo grande como la especie predominante en dicha zona.

Sobre el particular, las especies observadas durante la prospección de los recursos de altura de la isla de Pascua correspondieron a las siguientes, en relación a su identificación bajo diferentes términos:

Cuadro N° 2

Nombre español	Nombre Rapa nui	Familia	Nombre científico
atún aleta amarilla	Kahi ave ave	Scombridae	<i>Thunnus albacares</i>
atún ojo grande	Kahi mata mata	Scombridae	<i>Thunnus obesus</i>
atún aleta larga	Kahi	Scombridae	<i>Thunnus alalunga</i>
Barrilete	Auhopu	Scombridae	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Peto	Kana Kana	Scombridae	<i>Acanthocybium solandri</i>
Vidriola	Toremo	Carangidae	<i>Seriola lalandi</i>
Vidriola	Remo remo	Carangidae	<i>Elagatis bipinnulatus</i>

⁴ Según datos obtenidos del Servicio Nacional de Pesca y del Instituto de Fomento Pesquero, en publicaciones citadas respectivamente bajo los números 4 y 6 en la bibliografía.

Estos recursos están conformados por ejemplares de gran tamaño. Sobre el particular deberá tenerse en cuenta que el peto mide 1,45 metros de largo, siendo el de mayor longitud; sin embargo, el de mayor peso es el atún de ojo grande, con un promedio de 46,56 kg, siendo el más pequeño de todos el barrilete, con 0,51 metros de longitud y 2,5 kg.

Para una mejor clarificación de sus características, deberá tenerse en cuenta los siguientes antecedentes obtenidos por el IFOP en 1979, en relación a los recursos de altura capturados en el área oceánica aledaña a la isla de Pascua⁵.

Estas especies, dadas sus características oceánicas, se aproximan a la costa sólo en la estación cálida, entre los meses de noviembre a abril, aunque en invierno ha sido capturados el atún de aleta amarilla, además de la vidriola, entre otros ejemplares; en cambio, a partir de la primavera se hacen presenta todos ellos (ver cuadro N° 2), con una mayor abundancia en los extremos este (Poike) y sur (Motus) de la isla. El principal sistema de pesca empleado es sobre la base de curricanes.

De los estudios llevados a efecto a la fecha, aunque adolecen de limitaciones, es posible presagiar que los recursos de altura, tal cual lo expresado, son los que representan la gran alternativa de desarrollo pesquero para la isla de Pascua, ya que ésta posee tres de las cuatro especies de túnidos de mayor interés comercial a nivel mundial, a saber: el atún de aleta amarilla, el atún de aleta larga y el atún de ojo grande, más la presencia, aunque sea esporádica, de la albacora⁶.

Según estudios del IFOP, se ha estimado que con una pesquería que empleara únicamente embarcaciones operando cercanas a la costa, se podría alcanzar una captura de 185 toneladas anuales.

No obstante, habría que entrar a evaluar otras operaciones de mayor entidad, tanto en lo que respecta al tonelaje de las embarcaciones como a las plantas procesadoras en tierra, hoy en día inexistentes.

Es así como en la actualidad la totalidad de la producción es vendida directamente por los pescadores en fresco en la misma caleta pesquera, aunque se ha observado algunos productos procesados en ahumado y seco salado.

A fines de 1979 y julio de 1982 se envió al continente embarques experimentales de atunes congelados, por vía aérea, pero por carecer de frigorífico de túnel de frío, algunos atunes (20%) se descompusieron, razón por la cual se suspendió esta actividad, hasta no contarse con una cadena de frío mejor desarrollada.

Por otra parte, no debemos olvidar que en el mercado internacional un tarro de atún puesto en los supermercados se vende a un precio sobre un dólar, referido al verdadero atún, al cual pertenecen estas especies de la isla de Pascua y no a otras similares tipo atún;

⁵ Anuario Estadístico de Pesca, Servicio Nacional de Pesca, Ministerio de Economía, 1984, Cuadro N° 17, p. 36, Santiago. En 1984 figura un desembarque total en el país de 50 atunes de aleta amarilla y 24 de aleta larga todos en la V Región (isla de Pascual), excepto 1 (I Región). Indudablemente, esta pequeña cantidad no permite conformar pesquería alguna; no obstante, cabe considerar la falta de medios y, en particular, de interés para su desarrollo, como también a la limitada Investigación científica marina aplicada a la prospección de este recurso.

⁶ Según datos obtenidos del IFOP en publicación citada en la bibliografía bajo el N° 6. Incluye los cuadros N° 2 y 3. El nombre oficial del trabajo del IFOP corresponde a: "Investigaciones Científico-Tecnológicas de los Recursos Marinos de la Isla de Pascua". La zona estudiada correspondió a la indicada en la figura N° 1, gráfico extractado de dicha obra, la cual analiza en profundidad los aspectos técnicos pesqueros involucrados.

por lo tanto, cabe considerar que se trata de una pesca selectiva de altísimo rendimiento económico, y dada su alta demanda a nivel internacional, la isla de Pascua, sólo por este renglón, podría convertirse en un importante centro pesquero especializado, a nivel mundial.

ALGO SOBRE LA CAPTURA DEL ATUN A NIVEL INTERNACIONAL

Sus rendimientos

Antes de referirnos a las estimaciones finales en relación a la isla de pascua, se hace indispensable —para los efectos de poder contar con todos los elementos necesarios de análisis— revisar algunos tópicos adicionales sobre el tema, los cuales serán comentados a continuación, siendo, el primero de ellos el relacionado con la significación internacional que juega esta pesquería tan especial, tal cual la destinada; a la captura del atún, como también cuáles son los países que se dedican a ella.

Sobre el particular, cabe considerar que se trata de una pesquería selectiva y muy especializada, la cual otorga altos réditos económicos. Según las más recientes estadísticas disponibles en capturas globales de túnidos (1982), cuyo origen corresponde a datos de la FAO, estas alcanzan anualmente en el mundo a un total de 1.777.867 toneladas métricas, contribuyendo el océano Pacífico con el 63.2% del total, el Atlántico con el 23,6% y el Indico con el 8,2%.

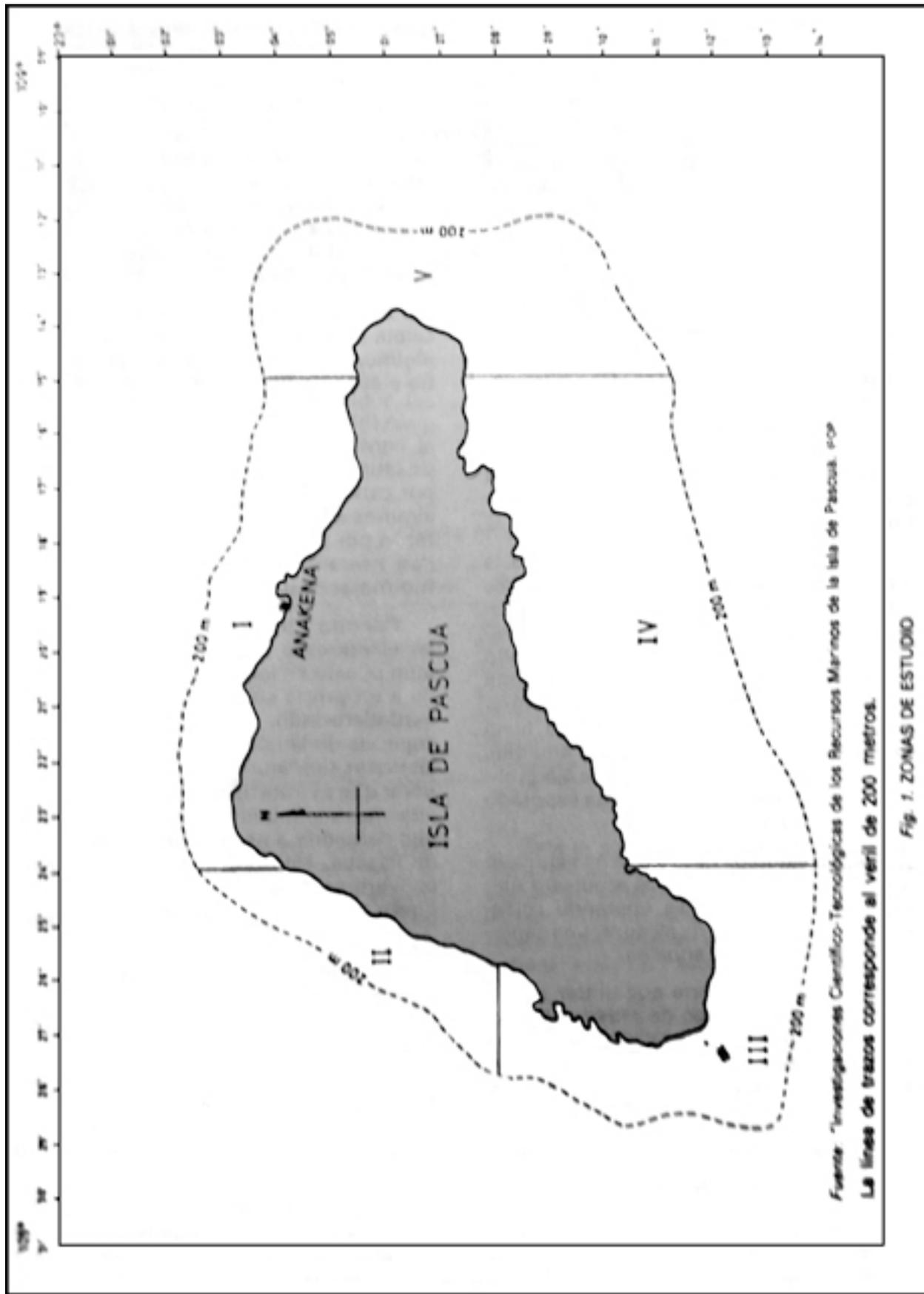
A nivel mundial Japón ocupa el primer lugar como país atunero, de acuerdo a las capturas logradas, y en orden decreciente de porcentajes tenemos a los Estados que siguen⁷.

Japón	33%
EE.UU.	11,2%
España	7,4%
Corea del Sur	6,1%
Filipinas	5,8%
Taiwan	5,5%
Méjico	3,8%
Indonesia	3,8%
Francia	3,4%
Venezuela	1,3%
Otros países	18,7%

En el ámbito americano, cabe consignar las siguientes cifras (en toneladas) de especies captura das durante el primer semestre de 1984:

EE.UU.	39.762
Méjico	30.223
Ecuador	16.586
Venezuela	8.717
Perú	27

⁷ Según la CPPS, Boletín Informativo N° 115, julio-agosto 1985. Los datos corresponden a dicha publicación, incluidas las cifras de captura en tonelaje que aparecen a continuación.



Fuente: "Investigaciones Científico-Tecnológicas de los Recursos Marinos de la Isla de Pascua. COP".
 La línea de trazos corresponde al veril de 200 metros.

Fig. 1. ZONAS DE ESTUDIO

De acuerdo a los indicadores expuestos, es posible determinar claramente que las potencias atuneras son: Japón, Estados Unidos, España y Corea del Sur, de las cuales interesa destacar que tres de ellas operan básicamente en el océano Pacífico. Por otra parte, en lo que respecta a los países y latinoamericanos, los dos más importantes son Méjico y Ecuador, que faenan en este mismo escenario oceánico.

Tradicionalmente, las industrias atuneras han ocupado una posición de mucha importancia en la cuenca del Pacífico, tanto desde el punto de vista político como económico, cultural y nutricional, para muchos y de sus Estados ribereños, en particular para aquellos insertos en su ámbito occidental, y estando ubicada la isla de Pascua en una posición geográfica cuasi central, indudablemente que constituye una ubicación y que la privilegia para los efectos de poder contar nuestras flotas pesqueras con un punto de apoyo para operar en la captura del atún.

Desde la aceptación universal de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de 200 millas náuticas instituida por el nuevo Derecho del Mar, el control local de los recursos marinos se hizo más seguro lo que posibilitó que las industrias atuneras adquirieran mayor importancia, debido en especial a que los inversionistas cuentan con un acceso garantido a la captura, a lo menos dentro de la ZEE de cada país. Por otra parte, el otorgamiento de licencias a flotas pesqueras provenientes de aguas distantes para capturar atún en la ZEE de un determinado estado ribereño, ha creado una nueva e importante fuente de ingreso de moneda extranjera, en particular para aquellos pequeños países insulares del Pacífico occidental.

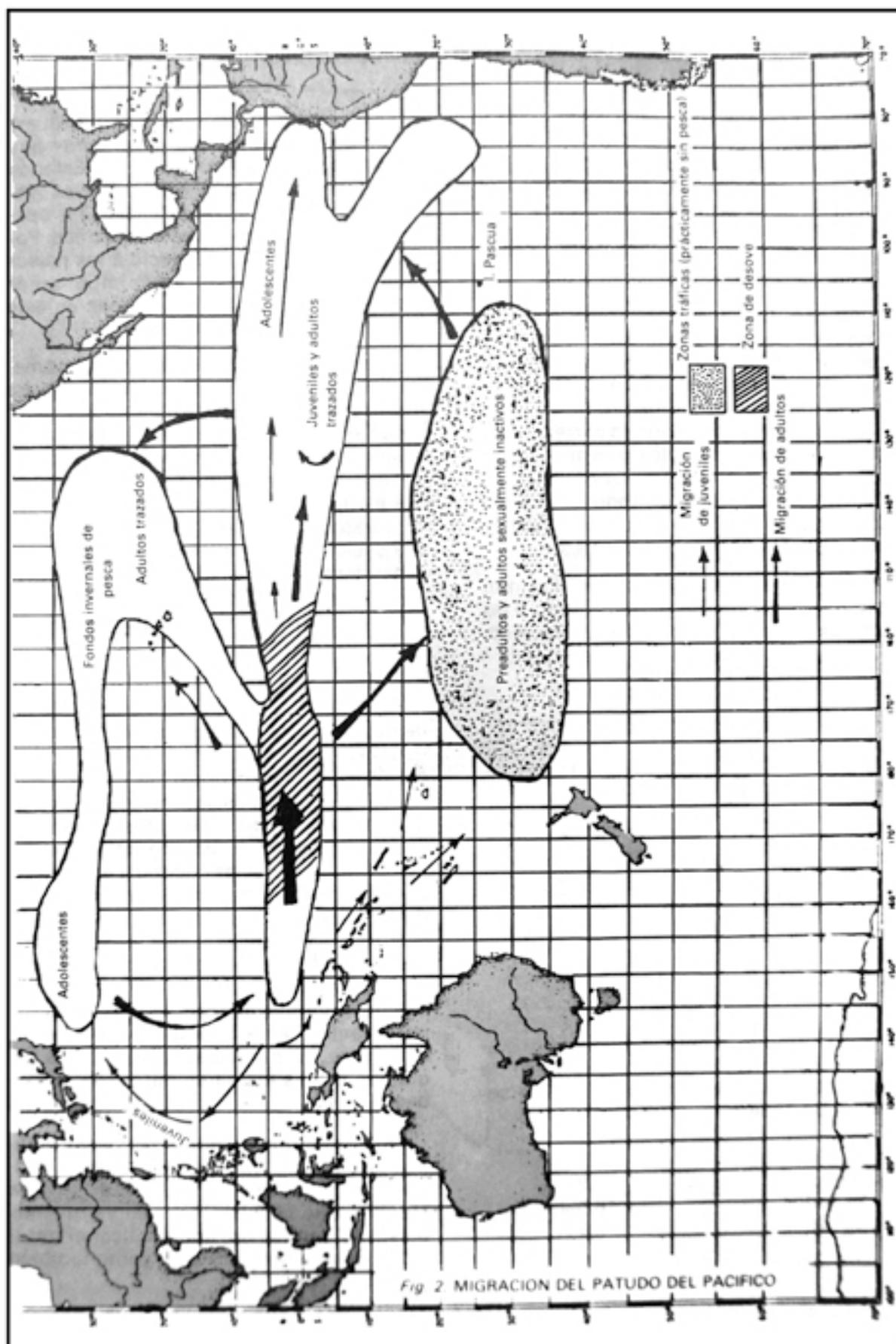
Sin embargo, la mejor respuesta la debe otorgar el desarrollo nacional de capacidades en todos los aspectos de la industria atunera, que consiste, tal cual ya muchos países lo han hecho, en planificar el desarrollo de una flota atunera, como también de las correspondientes plantas procesadoras en tierra de su cadena de frío y de enlatado. Indudablemente que el éxito de estas empresas a largo plazo dependerá finalmente de la existencia del recurso atunero, en la doble dimensión de su magnitud como también del grado hasta el cual este puede mantenerse en explotación en el tiempo.

El ciclo migratorio del atún del Pacífico, un breve análisis

Conocer el periplo migratorio y el ciclo biológico del atún constituye una necesidad primordial para la flota dedicada a su captura, ya que de lo contrario va a llegar al área de pesca y lo que detecte lo va a capturar, pero no va a saber cambiar de zona o seleccionarla en un momento propicio, para realmente seguir las migraciones de la especie y poder lograr los máximos réditos en la pesca.

Sobre la materia cabe examinar la figura N° 2, que en particular se refiere a la migración del patudo (*Thunnus obesus*) en la cuenca del Pacífico. Al respecto, la gran área achurada ubicada entre las latitudes 3° S. y 5° N. y las longitudes 166° O. y, 156° E. representa las zonas de desove. Luego es posible observar varias flechas que indican el ciclo de migraciones de los juveniles, una que sobrepasa las islas Galápagos y que se desplaza por el Pacífico Central, compuesta por adolescentes y preadultos; otra en dirección hacia la Polinesia y Micronesia, formada por preadultos y adultos sexualmente inactivos; y luego una tercera que recurva hacia el Japón y aguas al norte del archipiélago de Hawai, donde permanecen durante el invierno (latitud 30° N).

De modo que tenemos que luego del desove se producen estas migraciones, las cuales recorren toda la cuenca del Pacífico dentro de una banda sobre el Ecuador, comprendida entre las latitudes 3° N. y 25° S., migración que traspasa hacia el levante la isla de Pascua



Fuente: Atlas de los recursos vivos del mar. IAO, Roma, Italia, 1975

pero que transita alejada unas 800 millas náuticas de nuestro litoral continental, para recurvar hacia el Ecuador. Ahora, esto no impide que algunas de estas especies lleguen a nuestra ZEE continental norte, o bien en particular a la ZEE de otras de nuestras islas oceánicas, tal como San Félix, San Ambrosio, e incluso el archipiélago de Juan Fernández

Para los efectos de estudiar las migraciones y tener un conocimiento a cabalidad de ellas, la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), que agrupa exclusivamente a aquellos países ubicados en el ámbito occidental de este gran océano, léase Australia, Nueva Zelanda, hasta totalizar 26, se encuentra desarrollando un programa mancomunado para poder determinar el ámbito y ciclo migratorio del atún, en apoyo al desarrollo pesquero de dicha región, en especial de las organizaciones regionales cooperativas, tal como la agencia de Industrias Pesqueras Forum; cuya sigla inglesa corresponde a FFA, a objeto de lograr información precisa, oportuna y útil. Este estudio consistió en marcar atunes en el Pacífico suroccidental y central, en un total de más de 150.000 ejemplares, los cuales luego fueron dejados libres, entre 1977 y 1980 más de 6.000 de ellos fueron ubicados muchos meses más tarde en otras latitudes geográficas, cuya información recolectada sirvió para determinar la información biológica y migratoria que se requería.

Sobre la materia, quedó demostrado que los atunes son capaces de efectuar extensas migraciones, habiéndose logrado incrementar notoriamente la captura.

Durante el desarrollo de la XXIII Conferencia del Pacífico Sur, en octubre de 1983, sus miembros acordaron un programa de trabajo que comprende los siguientes aspectos.

- Regular la interacción entre la pesca artesanal y las industrias pesqueras que operan en aguas costeras.
- Regular la interacción entre industrias pesqueras que pescan toda clase de atunes y que operan en ZEE adyacentes;
- Regular las interacciones entre diferentes empresas que operan en la misma ZEE o zona pesquera de la alta mar.

Luego, en junio de 1984, se llevó a efecto una reunión especial que tuvo por finalidad regular los intereses de los Estados ribereños con los de aquellas naciones pesqueras de aguas distintas, oportunidad en la cual se acordó perfeccionar e incrementar los programas de explotación del atún, conjuntamente con proponer el logro de los siguientes objetivos a ser alcanzados en el programa de su marcación:

- Usar una descripción cuantitativa generalizada de los movimientos de los atunes, para estimar las interacciones entre las industrias atuneras, en áreas donde operan concurrentemente varias industrias pesqueras diferentes;
- Hacer un mayor uso de la descripción de los movimientos del atún, para pronosticar interacciones de desarrollos pesqueros en proyecto.
- Proporcionar estimaciones de parámetros de la población de atún aleta amarilla, para ciertas áreas seleccionadas de pesca actualmente intensa;
- Proveer estimaciones actualizadas de parámetros de población del atún, para y ciertas áreas seleccionadas donde ha aumentado la pesca desde 1980;
- Proveer evaluaciones de las posibilidades para la futura expansión de la pesca de atún en la región.

Los programas de investigación científica de las migraciones han permitido incrementar, a la fecha, notoriamente los totales de captura con un éxito impresionante, habiendo aumentado desde niveles muy bajos en 1978 a más de 400.000 toneladas de diversos atunes y del atún de aleta amarilla a más de 160.000 toneladas (1984), haciendo uso a su vez de diversas artes de pesca, produciéndose a veces interacciones entre empresas según los métodos de captura que empleen, como su diferente efecto económico potencialmente adverso.

Las artes de pesca y algo sobre su faena de captura

Para comprender las operaciones de captura del atún es necesario conocer los métodos de pesca; estos incluyen la pesca a la cacea (*trolling* o pesca con anzuelo emplomado), pesca con cebo vivo, pesca con red de cerco y pesca con espinel.

Para pescar atún a la cacea se remolcan harpones sin púas en lienzas largas y simples hechas firme a un par de tangones que se extienden de ambos costados de un buque. Los anzuelos se ceban con carnadas artificiales (anzuelos emplomados).

La pesca con cebo vivo implica atraer un cardumen de atunes al costado de un buque con un cebo vivo, de donde proviene el nombre de este método. Una vez al costado se captura los peces con estacas cortas de bambú que llevan lienzas con carnada de pluma o carnada viva en un extremo.

Para la pesca de cerco se usa una red circular diseñada para cazar especies de atún que viven en cardúmenes cerca de la superficie. Una red típica tiene unas 425 brazas de largo y una profundidad de 40 brazas (1 braza = 1,85 metros). La captura se efectúa rodeando el cardumen cerrando el fondo de la red y concentrando la pesca en una pequeña área de modo que pueda ser cargada con rapidez a bordo del buque con la ayuda de redes especiales. No es raro pescar unas 100 toneladas de una vez, pero el promedio es de 10 toneladas por equipo.

La pesca con espinel consiste en poner un sedal principal extraordinariamente largo de donde se suspenden, cada cierto trecho, sedales secundarios con anzuelos cebados. Este es el método que más usan los japoneses en el Pacífico para pescar atún. Los peces obtenidos con este método viven, generalmente, sobre la termoclina, entre 100 a 400 pies de profundidad. A causa del gran trabajo que implica este tipo de pesca, los estadounidenses han considerado que este método no es eficiente.

Las dos principales especies que constituyen la pesca del atún para los estadounidenses pueden clasificarse en la especie templada, que incluye a la albacora y el atún de aleta azul, y la especie tropical, compuesta por el atún de aleta amarilla y el barrilete.

Se cree que la albacora del océano Pacífico proviene de los cardúmenes del Pacífico norte y sur. Los experimentos han demostrado en forma concluyente que los cardúmenes del Hemisferio Norte hacen migraciones transpacíficas. En invierno, el centro de abundancia se encuentra en el Pacífico norte central, y esta es el área explotada por los japoneses por medio de la pesca con espinel. En primavera se producen migraciones en busca de alimento a las aguas costeras de Japón, donde los japoneses efectúan pesca de cebo vivo desde abril hasta julio, y a las aguas costeras de Norteamérica donde los pescadores practican la pesca del tipo *trolling* y con cebo vivo desde junio hasta octubre. De tiempo en tiempo se intenta

la pesca de cerco, pero hasta la fecha no ha dado grandes resultados. La albacora del Pacífico sur es explotada principalmente por los pescadores japoneses.

EL misterio del atún de aleta azul del Pacífico, que todos los años aparece durante tres meses frente a la Baja California, fue despejado cuando se registró la primera migración transpacífica de este tipo de atún, el 23 de abril de 1963. Un pequeño pesquero Japonés recobró un atún de aleta azul al sur del Japón, el cual había sido marcado el año 1958 frente a la isla Guadalupe, en Méjico. Asimismo, se ha descubierto que el atún de aleta azul del Atlántico hace migraciones transatlánticas.

Los atunes de aleta amarilla y barrilete están distribuidos en aguas tropicales, desde la costa de América a través de todo el Pacífico. Los pescadores estadounidenses pescan en el Pacífico oriental con el método de carnada viva y de pesca de cerco. Una de las razones por las cuales la pesca de cerco tiene éxito en esa región, es que la termoclina es relativamente poco profunda (30 a 200 pies) y los atunes tropicales que residen en las aguas del estrato mezclado superior evitan la brusca discontinuidad de temperatura de la termoclina y quedan, así, a merced de las redes de los pescadores. A medida que la termoclina se sumerge hacia el occidente en el Pacífico, la pesca de cerco se vuelve menos efectiva⁸.

EL DERECHO DEL MAR Y LAS PESQUERÍAS DEL ATÚN

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar vino en legislar sobre esta compleja materia en el artículo 64 de dicho Tratado, el cual se refiere a todas las especies migratorias —de acuerdo a un listado de ellas— e incluye a todos los diferentes tipos de atún que posteriormente se señala.

Al respecto, la citada normativa indica:

"El Estado ribereño y los otros Estados cuyos nacionales pesquen en la región las especies altamente migratorias enumeradas en el Anexo I cooperarán directamente o por conducto de las organizaciones internacionales apropiadas, con miras a asegurar la conservación y promover el objetivo de la utilización óptima de dichas especies en toda la región, tanto dentro como fuera de la zona económica exclusiva. En las regiones en que no exista una organización internacional apropiada, el Estado ribereño y los Estados cuyos nacionales capturen esas especies en la región cooperarán para establecer una organización de este tipo y participar en sus trabajos.

"Lo dispuesto en el párrafo 1 se aplicará conjuntamente con las demás disposiciones de esta Parte".

Dicho anexo N° 1 incluye las siguientes clases de especies altamente migratorias (reproducción parcial).

1. Atún Blanco (*Thunnus alalunga*)
2. Atún rojo (*Thunnus thynnus*)
3. Patudo (*Thunnus obesus*)

⁸ Johnson, James H.: "La flota atunera de la costa del Pacífico", *Revista de Marina* N° 643 NOV-DIC; 1964, pp. 790-801. Los antecedentes sobre faenas de captura, parte final del acápite 8, corresponden a dicho experimentado experto pesquero quien se desempeñaba en el Laboratorio Biológico de San Diego, California, a cargo de la explotación del atún. La citada flota, en 1962 ya capturaba sobre 150.000 toneladas anuales, navegando entre Vancouver y el norte de Chile, avaluadas en 40 millones de dólares de la época, según datos del autor.

4. Listado (*Katsuwonus pelamis*)
5. Rabil (*Thunnus albacares*)
6. Atún de aleta negra (*Thunnus atlahticus*)
7. Bonito del Pacífico (*Euthynnus alletteratus*; *Euthynnus afitinis*)
8. Atún de aleta azul del sur (*Thunnus maccoyii*)

Como se podrá observar, se trata de arbitrar su captura ponderando tanto los intereses del Estado ribereño, para los efectos de la pesca dentro de su ZEE, como también en la alta mar, en un área geográfica regional determinada, a ser fijada de acuerdo a este marco y al desplazamiento migratorio de la especie.

En el caso nacional, la organización internacional apropiada corresponde a la Comisión Permanente del Pacífico Sur, a la cual Chile pertenece conjuntamente con Perú, Ecuador y Colombia.

Sobre el particular, cabe considerar que en relación a cualquier acuerdo atunero habrán diferentes intereses de por medio, toda vez que existen Estados con grandes flotas atuneras (en Latinoamérica cabe considerar a Méjico y Ecuador, y a nivel mundial Japón, Estados Unidos, España, etc.) y otros países que no la tienen, como es el caso de Chile, el cual posee sólo dos barcos de este tipo, a su vez dedicados a otros propósitos⁹.



MOAIS EN ISLA DE PASCUA

Por otra parte, hay países que cuentan en su ZEE con una gran cantidad de atún, y otros con una existencia reducida.

De tal modo, que no todos los intereses para regular la captura son convergentes, siendo claves en todo acuerdo a ser firmado los siguientes aspectos básicos, en particular los dos últimos.

- Los propósitos de la organización;
- El área geográfica de aplicación;
- Zonas reservadas y especies reguladas;
- La concesión de permisos (el procedimiento y autoridad que los otorga);
- Régimen de acceso a la zona (vinculado con el anterior).

⁹ Kent, George: "Fisheries Politics in the South Pacific; *Ocean Year Book* N° 2, Elisabeth Mann, University of Chicago Press, EUA, 1980, pp. 353-354. En cuanto a exportaciones de atún por parte de algunas islas del océano Pacífico; cita este trabajo los siguientes valores; Samoa Oriental, US\$ 73 millones; Nuevas Hébridas, US\$ 13,8 millones; Papua-Nueva Guinea, US\$ 24 millones; Islas Salomón, US\$ 8.2 millones. Indica, además, el autor que las empresas japonesas que operan grandes corporaciones pesqueras multinacionales para la captura del atún han concertado un alto grado de integración vertical con los países ribereños. De lo anterior es posible deducir la posibilidad de que Chile estudie la conveniencia o no de formar empresas mixtas para este fin, con Japón, España o Corea, etc.

Así, a un país que cuente con una gran flota atunera le conviene firmar un acuerdo atunero que le permita pescar en la alta mar y en la ZEE de otros Estados, con la mayor autonomía y liberalidad, ya que se da por descontado que la capacidad de sus medios le permite, a su vez, simultáneamente capturar estas mismas especies en su ZEE.

Por el contrario, un país que posea una gran riqueza atunera, y por falta de medios no cuente con una flota de este orden, deberá regular soberanamente la captura del atún en su ZEE, como también, al aceptar la presencia de pesqueros miembros del acuerdo en dichas aguas, que estos paguen altos precios por la tonelada de pesca de la especie. Asimismo, deberá velar para que se determine un régimen que evite cualquier depredación de la especie en la alta mar, ya que de lo contrario no verá fluir los atunes a su ZEE.

Indudablemente, entre estas dos posiciones extremas habrá países en una situación intermedia.

Así las cosas, es sencillo determinar que cualquier acuerdo atunero posee una alta importancia política y económica dado los altos intereses en juego y la complejidad del problema, motivado por la tan peculiar circunstancia de las grandes migraciones que desarrolla la especie, de modo que todo dependerá de lo que se negocie diplomáticamente.

¿Hacia un Convenio atunero en el Pacífico Oriental?

Rol de las Organizaciones Regionales

Durante el desarrollo de la XVI Reunión de los Países Miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, presidida por sus respectivos Cancilleres, en Viña del Mar en febrero de 1984, se acordó que se estudiara la conveniencia de concretar un acuerdo destinado a alcanzar, a través de la cooperación internacional de sus miembros, la conservación, protección y óptima utilización de las especies altamente migratorias, en particular el atún.

Posteriormente, en la XVIII Reunión Ordinaria del mismo organismo, llevada a efecto en Ecuador, en agosto de 1985, se acordó estudiar un Anteproyecto de Convenio que vendría en crear la Organización Atunera del Pacífico Oriental, el cual fue elaborado por una Comisión *ad hoc* constituida por representantes de la CPPS y de la Organización Latinoamericana de Pesca (OLDEPESCA), organización regional pesquera de reciente data liderada por Méjico, y cuyo país sede corresponde a Perú¹⁰.

Sobre el particular, el citado documento considera los siguientes aspectos, que se describe en forma sintética.

— Propósitos de la organización

Velar por la conservación y utilización racional de los recursos altamente migratorios y el estudio de su biología, ecología, biometría y dinámica de la evolución de la especie, al igual que ya lo han hecho los países del Pacífico suroccidental.

— Area de aplicación

¹⁰ Acta Final "de la XVIII Reunión Ordinaria de la CPPS, Quito, Ecuador, 1985, p. 13, Resolución N° 1 "Conservación, protección y óptima utilización de los túnidos en el Pacífico Oriental". Se resolvió lo siguiente: "Recomendar a los Gobiernos de los países miembros del Sistema del Pacífico Sur que continúen coordinando sus esfuerzos tendientes a lograr una posición armonizada y conjunta, en estas negociaciones, con la colaboración de la CPPS, sobre la base de los lineamientos aprobados por la II Reunión de sus Ministros de Relaciones Exteriores.

Será la que corresponde en el Pacífico oriental al desplazamiento de las especies migratorias que se indica (en un Anexo del Convenio), tanto dentro de las ZEE de 200 millas náuticas de los Estados Partes ribereños, como en las correspondientes áreas de alta mar, adyacentes a ella, hasta el meridiano 145° O.

— *Zonas reservadas*

Dentro de sus aguas jurisdiccionales, los Estados ribereños podrán establecer áreas destinadas a la pesca de sus nacionales y a la reserva natural de la especie.

— *Régimen de acceso a la pesca (Reproducción textual del Art. 16)*

"Para pescar dentro del área de aplicación del Convenio se requiere que toda embarcación de los miembros cuente con un certificado de acceso a la pesca expedida por el Secretario Ejecutivo".

"El Secretario Ejecutivo expedirá los certificados de acceso a la pesca a las embarcaciones de los Estados miembros, que haya obtenido de la propia Secretaría una licencia (permiso) internacional anual para pescar en la porción de la Alta Mar del área de aplicación del Convenio y que demuestren haber obtenido de los Estados miembros ribereños en cuyas zonas de 200 millas deseen pescar, una licencia nacional, que dicho Estado ribereño le haya otorgado en aplicación de sus derechos de soberanía sobre las especies del Convenio que se concentren en dichas zonas. Cada certificado expresará para que zonas de 200 millas es válido".

"Los certificados de acceso a la pesca serán válidos por un año, para la porción de la Alta Mar del área de aplicación del Convenio y para la zona de jurisdicción de los Estados que hayan otorgado licencias anuales a las embarcaciones en cuestión".

"Las embarcaciones con un tonelaje neto registrado no mayor de 50 toneladas, que pesquen exclusivamente dentro de las 200 millas náuticas del Estado de su pabellón, no requerirán de un certificado de acceso a la pesca otorgado por la Secretaría. Sin embargo, el Estado del pabellón deberá notificar a la Secretaría los nombres, matriculas y tonelaje de esas embarcaciones, así como las capturas anuales que realicen.

— *Concesión de permisos*

El Consejo General otorgara a las embarcaciones de los Estados Parte *permisos internacionales anuales* de pesca, en la porción de Alta Mar del área de aplicación del Convenio, a cambio del pago de montos que deberá fijar cada año sobre la base del valor comercial por tonelada de las especies a capturar.

Como se podrá observar, el citado Convenio compromete al Estado ribereño a una serie de concesiones, atribuciones que son delegadas bajo la autoridad del Consejo General, y otras bajo el control del Secretario Ejecutivo, el cual es el único que puede otorgar las autorizaciones de pesca para naves mayores de 50 toneladas, incluso para aquellas que deberán capturar en la ZEE de los respectivos Estados; así también y el otorgamiento de los certificados de acceso a la pesca en la alta mar cae bajo el control de dicha organización.

Sobre el asunto cabe considerar que antes de tomar la decisión sobre la ventaja o no de ingresar a una organización de este orden, todo país debe conocer sobre la presencia de este recurso en su ZEE y áreas aledañas, para lo cual deberá implementar un vasto plan de investigación científica marina; no sólo respecto a estas especies y sino también a su hábitat y ciclo migratorio, tarea que nuestro país deberá cumplir, en particular a la brevedad en el área geográfica de la isla de Pascua.

Lo anterior, toda vez que no será el Estado ribereño el que entraría a fijar las capturas en su ZEE.

ESTIMACIONES FINALES

En primera instancia cabe considerar que, en cuanto a los recursos hidrobiológicos costeros que posee la isla, estos son de interés exclusivamente para su autoabastecimiento, siendo necesario que se continúe entregando a los isleños la debida asistencia técnica y las facilidades económicas que sea menester para que puedan adquirir las artes de pesca necesarias.

Caso aparte, aunque limitado, podría ser la langosta, siendo conveniente perfeccionar los estudios biológicos que permitan garantizar su protección, como también la efectividad de su crianza en cautiverio, no sólo en la isla de Pascua sino también en Sala y Gómez.

Los recursos de altura; sin embargo, son los que contienen la gran alternativa de desarrollo para la isla de Pascua, en particular, las especies de la familia del atún; las cuales ya fueron relatadas en este ensayo, siendo indispensable; en todo caso, poder continuar con la investigación científica marina sobre su ciclo biológico y migrante, para lo cual se hace necesario tener como marco de referencia los esfuerzos realizados por Australia, Nueva Zelanda y otros países del Pacífico suroccidental.

Una primera opción semiindustrial podría ser evaluar la factibilidad técnica de una instalación para procesar las capturas que se logre en un radio limitado hasta las 200 millas náuticas de la isla, para luego ampliarlo más allá de la ZEE.

En el intertanto, la investigación científica marina sobre dicho recurso sigue siendo indispensable que se realice, a objeto de poder avalar, hacia el mediano plazo el asentamiento de una pesquería de altura, la cual debería contar con una planta procesadora de primera categoría provista de capacidad de frigorización y enlatado, como también de la correspondiente flota atunera, conformada por buques de calado, lo que le otorgaría a la isla no sólo una utilidad comercial sino también connotación internacional y aumento adicional de su movimiento turístico, motivado por esta actividad, a la cual son tan proclives los mejores pescadores a nivel mundial

Sobre el particular, cabe considerar que llevamos muchos años perdiendo el tiempo, dejando que estos atunes sean capturados por flotas extranjeras, habiendo sido evidenciada actividad de este orden; por parte de naves pesqueras japonesas y coreanas, en el área de la isla de Pascua.

Indudablemente, la construcción de obras portuarias en la isla haría posible sentar en ella la base de una flota pesquera apropiada, de modo que también se justifica la construcción de un puerto en la isla de Pascua para poder apoyar actividades de este orden, conjuntamente con el movimiento comercial marítimo, que le otorgarían una gran actividad a la isla.

Las islas de Pascua y Sala y Gómez representan para Chile nuestro pequeño Hawaii, el cual nos permite proyectarnos hacia el Pacífico, y una de las formas de hacerlo es por intermedio de la actividad pesquera de altura. Al respecto, es sin lugar a dudas en el atún en que se basa su porvenir pesquero, actividad que le podría permitir a Chile afianzar una efectiva presencia en nuestro desierto oceánico y, por ende, en nuestros espacios de influencia geopolítica, como también obtener un gran éxito económico, lo cual

indudablemente debiera servir de palanca para lograr un acelerado desarrollo de la isla; en claro beneficio de nuestros conciudadanos pascuenses.

BIBLIOGRAFIA

1. *Atlas de los Recursos Vivos del Mar*, Departamento de Pesca de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia, 1972, Reimpreso en junio de 1975.
2. LAURENT. LUCCHINI y MICHEL VOECKELI "Les Etats et la Mer. Notes et etudes documentaires", *La Documentación Français* N° 4451-4452, enero 1978, Bialec, Nancy, Francia.
3. JAMES H. JOHSON: "La flota atunera de la costa del Pacífico", *Revista de Marina* noviembre-diciembre 1964 N° 643, pp. 790-801,
4. SILVA, MAURICIO; POLLAK, HORST; BLANCH, MARIE; GODOY, CARMEN; *Diagnóstico del Sector Pesquero de la Quinta Región*, Servicio Nacional de Pesca, Valparaíso, noviembre. 1985; pp. 24-28.
5. *Convención sobre el Derecho del mar*, Naciones Unidas, Nueva York, 1984.
6. *Prospección sobre los recursos hidrobiológicos de la isla de Pascua*, Instituto de Fomento Pesquero, 1980;
7. "Acta Final de la XVIII Reunión Ordinaria de la CPPS, Secretaría General; Quito, Ecuador, 1985.
8. "Anteproyecto de Convenio de la Organización atunera del Pacífico Oriental. CPPS, XVIII PO/1, mayo 14-1985, Quito, Ecuador.

