

# PROCESOS DE PRODUCCIÓN, RECURSOS NATURALES Y COMERCIO INTERNACIONAL EN LA ZONA DE LIBRE COMERCIO DE NORTEAMÉRICA

ALEJANDRO NADAL EGEA\*

EN EL SISTEMA REGULATORIO DEL COMERCIO internacional, la reglamentación sobre procesos de producción sigue siendo un problema. En general, se considera que, para obtener todas las ventajas de un régimen de libre comercio internacional, dos bienes iguales deben recibir el mismo trato *independientemente* de la técnica utilizada en el proceso de su producción. Este es el corolario de un régimen de ventajas competitivas: los productos se ofrecen en el mercado internacional a diferente precio en virtud de un entorno también diferente durante su proceso de producción (incluyendo la fase de transporte y manejo del producto). El entorno del proceso de producción se determina, entre otras cosas, por la dotación de recursos renovables y no renovables, la tecnología utilizada y el sistema regulatorio impuesto por el Estado, tanto sobre los aspectos laborales como sobre el medio ambiente. Los artículos I y III del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) consagran este principio rector de los flujos de comercio internacional al fijar el requisito de trato nacional para bienes iguales, sin importar el proceso de producción. Desde este punto de vista, cualquier restricción al comercio internacional, fundamentada en las

\* Este trabajo forma parte de una investigación más amplia sobre las pesquerías mexicanas. El autor desea agradecer el apoyo financiero otorgado por International Development Research Center (IDRC) del Canadá a este proyecto.

diferencias existentes entre los procesos de producción del mismo tipo de productos, podría ser impugnada por las partes contratantes del GATT.

En las dos últimas décadas se ha incrementado la preocupación por los efectos que un régimen de libre comercio pueda tener sobre el medio ambiente. Esta preocupación tiene dos dimensiones: por un lado, se considera que una renovada actividad económica puede contribuir a un mayor deterioro del medio ambiente, y por otro lado, se piensa que algunos países pueden mantener una reglamentación deficiente en materia ambiental con el fin de favorecer a los productores que se instalen bajo su jurisdicción. La primera dimensión está ligada a la degradación ambiental provocada por un uso más intensivo (y a veces francamente irracional) de los recursos en actividades relacionadas con el comercio internacional. Las ventajas que pueden derivarse de un mayor crecimiento en la producción y en la comercialización de mercancías tienen su contrapartida en un mayor consumo de materiales y una mayor generación de desechos (algunos tóxicos y peligrosos), así como en un mayor consumo de energía, tanto en la producción como en el transporte. En el caso de la producción agrícola, la combinación de la eliminación de subsidios y una mayor apertura de la economía puede provocar la sustitución de cultivos y de técnicas de producción por otros que entrañen un fuerte deterioro ambiental. En ausencia de una reglamentación estatal y de un proceso de cambio tecnológico, estos efectos pueden muy bien contrarrestar las ventajas que pudieran derivarse de un proceso más intenso de comercio internacional.<sup>1</sup>

La segunda dimensión de esta preocupación se relaciona no sólo con el efecto que una reglamentación ambiental muy débil puede tener sobre las decisiones con respecto a la localización industrial, sino

<sup>1</sup> Es claro que también se puede argumentar que las ganancias derivadas del comercio internacional podrían destinarse a prevenir y remediar la degradación ambiental, como lo hacen Gene M. Grossman y Alan B. Krueger en *Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement*, National Bureau of Economic Research, Working Paper Series (WP núm. 3914). En este estudio se concluye que el crecimiento económico tiende a aliviar los problemas de contaminación una vez que el ingreso per cápita de un país alcanza el umbral entre los 4 000 y 5 000 dólares. Sin embargo, este punto de vista no considera el hecho de que en muchos casos la degradación ambiental conduce a procesos irreversibles, o de que sus efectos sólo pueden revertirse en el muy largo plazo. De cualquier modo, el análisis de estos autores, para el caso de México, no demuestra que los recursos generados a través de una intensificación del comercio internacional serían *necesariamente* destinados a "aliviar" los problemas de contaminación.

también, en términos más generales, con las distorsiones en los patrones de competitividad internacional de los diferentes países. En efecto, dicha competitividad se verá afectada en la medida en que los productores tengan o no que internalizar los costos relacionados con la degradación del medio ambiente ocasionada por sus actividades productivas. Las reglas del GATT (en especial el artículo III) aparentemente prohíben la aplicación de impuestos compensatorios para proteger la competitividad de una industria nacional que internaliza los costos ambientales asociados a su actividad. La única posibilidad abierta por el artículo III es la de las llamadas restricciones en el punto de importación (*point of importation regulations*), pero se requiere que las restricciones se apliquen a la composición quimicofísica del producto. En términos generales, el artículo III parece condenar toda reglamentación sobre procesos de producción dirigida a propiciar un mejor uso de los recursos naturales o a evitar el deterioro ambiental si dicha reglamentación desemboca en productos que no son distinguibles entre sí. Pero aquí se abre la puerta a una serie de ambigüedades porque no es claro si la distinción debe manifestarse en los parámetros de desempeño tecnológico (por ejemplo, valor nutritivo o calórico, o en parámetros como velocidad y resistencia) o en la simple apariencia de los productos (cambios de diseño, presentación y empaque).

Las reglas del GATT, interpretadas con este criterio estrecho, condenan las restricciones sobre técnicas o procesos de producción encaminadas a un mejor uso del medio ambiente cuando no afectan al producto. Por esta razón, el régimen de liberalización comercial puede entrar en conflicto con objetivos de una política ambiental o una política sobre el uso de los recursos naturales. El objeto de este artículo es examinar las principales dimensiones de este conflicto; el estudio está centrado en el caso de la pesca de atún aleta amarilla en el Océano Pacífico oriental (OPO), y en especial, en la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de México, pero se busca desentrañar las consecuencias más generales. El artículo examina críticamente el contenido y las consecuencias que se desprenden del reciente fallo del panel del GATT sobre el embargo atunero impuesto por Estados Unidos a partir de 1990.

## LOS ORÍGENES DEL CONFLICTO

En el OPO, el atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) se encuentra en asociación con el delfín manchado (*Stenella attenuata*), tornillo (*Stenella longirostris*) y el delfín común (*Delphinus delphi*). Más que otros túni-

dos, el atún aleta amarilla se encuentra en asociación con estos mamíferos marinos y esta asociación se acentúa cuando la termoclina es poco profunda. Las razones de esta asociación no han sido bien entendidas, pero la evidencia sugiere que se trata de una relación no simétrica y que el atún sigue a los delfines.<sup>2</sup> Esta asociación permite localizar rápidamente los bancos de atún porque los delfines se encuentran en o muy cerca de la superficie; el resultado es una reducción drástica en la duración de los viajes de pesca y, por ende, en el costo total de cada viaje.

En 1959 se introdujo la técnica de redes de cerco en el OPO (por la posibilidad de utilizar redes de nailon y una polea hidráulica para izar la red, además de nuevos sistemas de congelamiento rápido). Esta aplicación de la red de cerco al atún permitió incrementar de manera significativa los coeficientes de captura por unidad de esfuerzo (CPUE), y muy rápidamente se abandonaron las técnicas antes utilizadas (palanques y barcos vareros).<sup>3</sup> Pero la red de cerco entraña un problema serio cuando el lance es sobre el atún asociado con delfines: la mortalidad incidental de éstos se produce en grandes cantidades. Al cerrarse el cerco los delfines atrapados pueden morir ahogados al enmallar su nariz en la red, o al producirse el colapso de las paredes de la red (debido a corrientes o al inicio del izado de la misma).

Los barcos vareros no tenían este inconveniente porque los delfines podían distinguir entre la carnada viva que era utilizada y los ganchos metálicos de los anzuelos. Al principio, cuando las redes de cerco se comenzaron a utilizar en el OPO, los delfines se aproximaban a los barcos cerqueros porque los asociaban con el banquete de carnada viva (generalmente sardina o anchoveta) al que estaban acostumbrados con los barcos vareros. El atún seguía a los delfines y el cerco producía buenos rendimientos, pero también niveles muy altos de mortalidad incidental de delfines. Muy pronto éstos comenzaron a alejarse de los barcos cerqueros y se tuvo que recurrir a lanchas rápidas para acorralarlos hacia el cerco abierto. A partir de 1959, los niveles de mortalidad

<sup>2</sup> Para una síntesis de los principales rasgos de esta asociación, véase A. Nadal "The Tuna-Dolphin Association in the EPO Tuna Fishery: Natural Resource Management Issues", en *Ocean Yearbook 11* (E. Mann Borgese, N. Ginsburg y J.R. Morgan, eds.), Chicago, The Chicago University Press (en prensa).

<sup>3</sup> Para una descripción del proceso de sucesión de técnicas en la pesquería del A<sup>3</sup> en el OPO y un análisis en términos de un modelo evolutivo del cambio técnico, véase A. Nadal, "Technological Trajectories, Trade and the Environment", en *Proceedings of the Third Biannual World Conference of Science and Technology* (abril de 1993, Universidad de Strathclyde, Glasgow, Reino Unido), Londres, Frank Cass (en prensa).

incidental de delfines crecieron exponencialmente y en 1961 murieron más de 534 000. Entre 1959 y 1990 murieron cerca de siete millones de delfines en esta pesquería, lo que afectó seriamente al *stock* de estos mamíferos en el área.

A principios de 1990, las empacadoras más grandes de Estados Unidos decidieron dejar de comprar atún capturado en operaciones que resultaran en daños o muerte fortuita de delfines.<sup>4</sup> Estas compañías exigían que hubiera un observador autorizado a bordo de cada barco que pescara atún en el OPO. En un lapso de tiempo muy corto, la mayoría del mercado estadounidense de atún enlatado fue suministrado por empacadoras que hacían valer un certificado que daba fe de que su atún había sido pescado con métodos que no implicaban la muerte incidental o el hostigamiento de delfines.

Por otra parte, la posibilidad de imponer sanciones económicas a países que no aplicaban medidas encaminadas a reducir esa mortalidad se introdujo en 1989 por medio de una enmienda a la Ley sobre Protección de Mamíferos Marinos (MMPA, por sus siglas en inglés), en vigor desde 1972. Por esta ley, el National Marine Fisheries Service (NMFS) de Estados Unidos establecía una primera cuota de mortalidad de delfines para la flota estadounidense en 1975 (78 000); también establecía procedimientos y equipo obligatorios para las embarcaciones norteamericanas con el fin de reducir dicha mortalidad. En 1984, el NMFS estableció una cuota anual de no más de 20 500 delfines.<sup>5</sup> La MMPA se modificó en 1989 para asentar que las flotas de otros países que excedieran en 1.25 la cuota de la flota estadounidense, en 1990 y años subsiguientes, estarían sujetas a un embargo comercial. Además, en virtud de la enmienda Pelly a la Ley de Protección de los Pescadores (norteamericanos) de 1967, el secretario del Tesoro puede imponer un embargo sobre todos los productos pesqueros de países que después de seis meses de impuesto el primer embargo no establezcan medidas de protección de conformidad con los acuerdos internacionales sobre manejo de pesquerías. Finalmente, el embargo previsto por la

<sup>4</sup> Dichas empacadoras incluían a las siguientes compañías: Starkist Seafood (H.J. Heinz Co.), Bumble Bee Seafoods, Inc., Van Camp Seafood (Ralston Purina), Mitsubishi Foods, Inc. (Three Diamonds), Mitsui Foods, Inc. (que comercializa las marcas Empress, Sea Light y Gift of the Sea) y Ocean Packing Corporation. Éstas fueron seguidas de decisiones similares por parte de Trinity Tuna y Star Tuna, las dos empacadoras de atún más grandes de Italia, además de la asociación de empacadoras francesa y la mayor cadena de supermercados de Gran Bretaña, Sainsbury's.

<sup>5</sup> Dentro de esta cuota existen límites para el delfín manchado (250) y el delfín tornillo oriental (2 750).

MMPA incluye el llamado “embargo secundario” contra países intermediarios. Cualquier país que exporte atún aleta amarilla o productos de atún a Estados Unidos debe demostrar que ha prohibido las importaciones de atún de países objeto de un embargo sobre dichos productos.<sup>6</sup>

En 1990 un grupo ecologista entabló un juicio en contra del Departamento de Comercio de Estados Unidos en el que argumentó que la flota atunera mexicana no cumplía con estos requerimientos y que el gobierno estadounidense no había impuesto las sanciones correspondientes. Como resultado de este juicio, se impuso un embargo atunero a México en octubre de ese año. En su respuesta inicial al embargo, la flota mexicana y la Secretaría de Pesca presentaron una torpe defensa que se fundamentaba en tres puntos; dos de ellos tenían que ver más con cuestiones de manejo de recursos. La primera línea de defensa consistió en afirmar que los delfines no eran una especie en peligro de extinción. Este argumento sacaba a relucir una concepción asaz primitiva del manejo de los recursos naturales. También mostraba ignorancia con respecto a la diferencia legal entre especies disminuidas, amenazadas y en peligro de extinción. El segundo argumento era que los índices de mortalidad de la flota mexicana no excedían los 25 000 delfines y por tanto quedaban dentro de los límites de la cuota establecida por la MMPA. La precisión con que la flota mexicana estaba cumpliendo con los requerimientos mínimos estadounidenses contribuyó a reducir la credibilidad de esta afirmación. Además, al no existir un programa de observadores neutrales que cubrieran el cien por ciento de los viajes de pesca, no era posible presentar esa evidencia como parte de una defensa legal.

Justo es decir que el lado mexicano perdió una oportunidad de oro para desarmar a quienes apoyaban el embargo a finales de los años ochenta, cuando pudo haber definido una estrategia basada en tres ejes principales. El primero hubiera sido una nueva vinculación con la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), con el fin de llevar el conflicto a un foro multilateral y, por lo menos, restarle fuerza al intento de Estados Unidos de imponer una “solución” unilateral al problema de la mortalidad de delfines. La CIAT había dado señales en los

<sup>6</sup> Este embargo secundario es realmente el más agresivo, porque implica excluir el atún mexicano de los mercados más importantes: Italia y Japón. Estos mercados (para el atún entero y congelado) fueron desarrollados por los armadores atuneros como respuesta al primer embargo impuesto por Estados Unidos durante la primera mitad de la década de los ochenta.

últimos años de la década pasada de estar preocupada por dicho intento. Desde 1978 el mandato de la CIAT incluye la conservación del acervo de delfines por encima de los niveles que aseguran su reproducción a perpetuidad. México dejó de formar parte de la CIAT en 1976, año en que decidió pescar atún sin prestar atención a sus recomendaciones sobre cuotas de captura. Esta decisión estuvo vinculada a la reivindicación de la ZEE por parte de México, que provocó el primer embargo atunero impuesto por Estados Unidos (1981-1986), en el contexto de una oposición por parte suya al reclamo jurisdiccional sobre recursos marinos y, más tarde, a la nueva Ley del Mar emanada de la conferencia de Montego Bay, Jamaica.

Para 1985 la CIAT dio señales claras de que estaba preocupada por las perspectivas que abriría un nuevo embargo atunero, basado en consideraciones ambientales, y de que estaba dispuesta a ayudar a la generación de un nuevo régimen tecnológico. Todavía en 1990 México no se había integrado formalmente a este programa multilateral auspiciado por la CIAT. Ni la Secretaría de Pesca ni los dueños de la poderosa flota atunera mexicana supieron reconocer en la CIAT un potencial aliado en esos años, y cuando se propició un acercamiento con dicho organismo, como se verá más adelante, ya era demasiado tarde.

El segundo eje de la estrategia habría consistido en la adopción de un nuevo enfoque que considerara este recurso pesquero como parte de un ecosistema. Dicho enfoque fue establecido en 1981 por la Comisión para la Conservación de Recursos Marinos Vivientes del Antártico (CCAMLR, por sus siglas en inglés) para la pesca del krill (*Euphausia superba*) cerca de la Antártida, ya que dicha especie ocupa un lugar crítico en la cadena trófica de la región.<sup>7</sup> Aunque el enfoque del manejo de ecosistemas todavía es nuevo y no se ha aplicado a la pesca pelágica fuera de aguas antárticas, la asociación atún-delfín se presta a él. Si en 1988 se hubiese adoptado, y si se hubiese seguido una estrategia de desarrollo de nuevas tecnologías dirigidas a minimizar y, eventualmente, a eliminar la mortalidad incidental de delfines, se habría ganado tiempo y desactivado la campaña en favor del embargo. Sin embargo, la Secretaría de Pesca no demostró tener el liderazgo necesario para innovar en este terreno, y tampoco pudo inducir a la

<sup>7</sup> Véanse J.R. Beddington *et al.*, "The Practical Implications of the Eco-system Approach in CCAMLR", *International Challenges*, 1990, vol. 10, núm. 1, pp. 17-20; y Stephen Nicol y William de la Mare, "Ecosystem Management and the Antarctic Krill", *American Scientist*, 1993, vol. 83, núm. 1, pp. 36-47.

industria atunera nacional a invertir los recursos necesarios para proceder en esa dirección.

El tercer eje de la defensa mexicana se centró en las motivaciones económicas del embargo y argumentó, en esencia, que éste había sido diseñado para proteger los intereses comerciales de la industria empacadora estadounidense, que había perdido su ventaja comparativa, y no como una respuesta a genuinas preocupaciones ambientales. Este argumento conducía necesariamente a plantear el problema en términos de que el embargo era una barrera al comercio incompatible con las reglas del GATT, y, así, era preciso acudir al único foro neutral (un Grupo Especial del GATT) que podía examinar este asunto.

Antes de pasar a examinar la decisión de ese Grupo Especial del GATT, conviene plantearse la pregunta de quién se beneficia con el embargo. La industria del atún enlatado ha sufrido un proceso de restructuración importante. Al aumentar la flota atunera internacional, durante la década de los setenta, la mayor parte de las enlatadoras estadounidenses se deshicieron de la suya: el suministro de atún crudo congelado había dejado de ser un cuello de botella (en contraste, la integración vertical sigue siendo un aspecto importante de las compañías mexicanas más grandes). Las empacadoras estadounidenses se reubicaron, ahora en Samoa y Puerto Rico, para aprovechar los reducidos costos de mano de obra, pero al intensificarse la competencia de los países asiáticos, que contaban con costos aún más bajos, la mayoría optó por venderles a éstos sus instalaciones.

Cabe señalar que el atún *enlatado* mexicano no ha podido competir con los bajos precios (incluyendo el costo del flete) y la presentación del asiático. La presentación del producto del sudeste asiático es mejor (envases de aluminio, embalajes por lata muy vistosos, diferenciación del producto, etc.). Un requerimiento en el etiquetado, el certificado de "dolphin safe" (sin mortalidad incidental de delfines), sólo contribuyó a acentuar la diferenciación del producto y a sacar del mercado el de procedencia mexicana. Pero el atún de aleta amarilla congelado capturado por la flota mexicana en las aguas del OPO (en donde la búsqueda del recurso es menos tardada por la asociación atún-delfín) sí representa una fuerte competencia para los demás empacadores. La implantación de una política de cero mortalidad incidental de delfines sin duda ayuda a los empacadores asiáticos y norteamericanos. Al mismo tiempo, justo es decir que los productores mexicanos han reaccionado con gran lentitud a este reto que se perfilaba desde los años ochenta y no diseñaron estrategias adecuadas para el manejo del recurso (véase el pá-



rrafo anterior) ni para el desarrollo de mercados en el nivel doméstico e internacional para el atún enlatado. Desde 1985 era bastante obvio para cualquier observador medianamente informado que segmentos importantes del mercado del atún procesado —los principales países europeos y, desde luego, Estados Unidos—, mostraban signos inequívocos de cambio en sus preferencias hacia el atún “no contaminado” por la mortalidad incidental de delfines. Se estima que en el OPO, México cuenta con un recurso atunero de más de 150 000 toneladas anuales de captura (en su nivel de rendimiento máximo sostenible). Es imperdonable que no se haya diseñado y puesto en marcha una adecuada estrategia de desarrollo de mercados, sobre todo si se toma en cuenta que la flota atunera mexicana ya tenía una amplia experiencia al respecto.

#### LA DECISIÓN DEL GRUPO ESPECIAL DEL GATT

En 1991 México decidió impugnar el embargo en el GATT. La resolución del Grupo Especial establecido para ventilar esta controversia fue favorable para México en dos puntos sustantivos.<sup>8</sup> El primero de ellos se relaciona con el artículo III del GATT. Para México, el embargo constituye una restricción cuantitativa y, como tal, está en flagrante contradicción con el texto del artículo XI del mismo. Estados Unidos argumentó que dicho embargo no era una barrera cuantitativa y que la MMPA era una ley que se aplicaba en concordancia con el artículo III, párrafo 4, del GATT, que dispone lo siguiente:

Los productos del territorio de toda parte contratante importados en el territorio de cualquier otra parte contratante no deberían recibir un trato menos favorable que el concedido a los productos similares de origen nacional, en lo concerniente a cualquier ley, reglamento o prescripción que afecte a la venta, la oferta para la venta, la compra, el transporte, la distribución y el uso de estos productos en el mercado interior.

La conclusión del Grupo Especial es que el artículo III.4 se refiere exclusivamente a las leyes, reglamentos o prescripciones que afectan a la venta de *productos* en el mercado interno; también se concluyó que las disposiciones de este artículo son aplicables única y exclusivamente a los

<sup>8</sup> Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, *Estados Unidos - Restricciones a la importación de atún. Informe del Grupo Especial*, documento de circulación restringida, DS21/R, 3 de septiembre de 1991.

productos "como tales" y que las disposiciones de la MMPA no pueden ser consideradas como reglamentos cubiertos por el artículo III.4:<sup>9</sup>

El artículo III.4 exige que se compare el trato dado al atún importado *como producto* con el trato otorgado al atún nacional *como producto*. Los reglamentos que rigen la captura de delfines incidental a la captura de túnidos no pueden de ninguna manera afectar al atún en cuanto producto. De ahí que lo dispuesto en el artículo III.4 obligue a los Estados Unidos a conceder al atún mexicano un trato no menos favorable que el que otorgan al atún estadounidense, independientemente de que la captura incidental de delfines por las embarcaciones mexicanas corresponda o no a la de las embarcaciones estadounidenses.<sup>10</sup>

Para el Grupo Especial, Estados Unidos está obligado a dar el mismo trato al atún mexicano y al atún norteamericano independientemente de la técnica de pesca utilizada.

Pero esta interpretación del artículo III.4 adolece de varios errores graves. El texto del artículo es claro: los productos importados no deben recibir un trato menos favorable que el concedido a *productos similares* de origen nacional en lo concerniente a cualquier ley o reglamento. El atún importado, de acuerdo con la MMPA, puede haber sido capturado con métodos que implican una mortalidad incidental de delfines *superior* (en 25%) a la mortalidad provocada por los métodos de pesca norteamericanos. Por lo tanto, desde un punto de vista estrictamente técnico, la MMPA no constituye un instrumento discriminatorio que proporcione una ventaja a la flota norteamericana

La resolución señala que las disposiciones de la MMPA no son aplicables al producto como tal. La MMPA regula la venta y oferta para vender atún aleta amarilla y, desde este punto de vista, sus disposiciones se aplican *stricto sensu* a la venta y oferta para vender dicho producto. Además, con esta estricta lectura del artículo III el Grupo Especial hace suyas las ambigüedades de dicho texto. Hablar de disposiciones que sólo se apliquen al "producto como tal" conlleva un problema serio: ¿se trata de disposiciones sobre la mezcla o composición química del producto? ¿Las características del formato mecánico? ¿Se incluyen los parámetros o los niveles de desempeño tecnológico de un producto (velocidad, resistencia, versatilidad)? ¿Cómo distinguir, en otros casos, la diferenciación artificial del producto de las diferencias "sustantivas"? Ésta es una cuestión que ha provocado no poca controversia en

<sup>9</sup> Véase *Informe del Grupo Especial*, pp. 49-50.

<sup>10</sup> *Informe del Grupo Especial*, pp. 49-50. Énfasis en el original.

casos como el de la producción de carne en la que se utilizan hormonas artificiales para engordar el ganado, o del empleo de envases reciclables para bebidas tales como cerveza o refrescos.

Lo más importante del asunto es que la resolución del Grupo Especial señala que cualquier medida dirigida a propiciar la introducción de *procesos de producción* más cuidadosos o menos perjudiciales para el medio ambiente y los recursos es *incompatible* con las reglas del GATT, a menos que se “modifique el producto como tal”. Si un país impone restricciones aplicables *por igual* a productores nacionales y extranjeros que deseen tener acceso al mercado de dicho país y esas restricciones afectan los procesos de producción, el Grupo Especial considera que son contrarias a las reglas del GATT a menos que se afecte al producto mismo. En otros términos, no pueden permitirse, al amparo del artículo III, las restricciones sobre procesos de producción y recursos naturales a menos que afecten al producto como tal.

Para ver lo absurdo del razonamiento, considérense los dos ejemplos siguientes. Según el Grupo Especial, una restricción sobre la importación de papel que obligue a que éste contenga un cierto porcentaje de material reciclado es contraria a las reglas del GATT. Se puede pensar que esta restricción afecta al contenido o la composición del producto; pero no es así. En ciertas líneas de producción, el papel puede o no llevar cierto porcentaje de material reciclado sin que sea discernible la diferencia entre uno y otro productos. La industria de la pulpa y el papel es una de las más contaminantes, por su uso intensivo de agua y por los materiales que utiliza en el blanqueo de la pulpa, y se gana mucho con fomentar el empleo de materiales reciclados. Pero, según el Grupo Especial, esta restricción no afectaría al producto como tal (por lo menos en ciertas líneas de productos) y sería condenable por incompatibilidad con las reglas del Acuerdo General.

El segundo ejemplo se relaciona con la explotación de los productos maderables del bosque. Supongamos una restricción sobre la importación de productos del bosque que no estén amparados con un certificado que indique que provienen de secciones explotadas con métodos de corte compatibles con un rendimiento sostenible. Esta restricción ya está comenzando a aparecer en diversos países y se puede afirmar que pronto será un tema en la agenda del GATT. Por el momento, en muchos países ya existen leyes que obligan al productor nacional y a los importadores a etiquetar sus productos de madera como provenientes o no de lotes sujetos a técnicas de silvicultura compatibles con el objetivo del rendimiento sostenible. El Grupo

Especial no consideraría esta obligación como contraria al GATT por no imponer restricciones propiamente dichas a la importación. Pero si se impusiera una restricción a la importación de madera basada en ese criterio, el Grupo Especial tendría que decidir que es contraria al GATT, aun cuando se aplicara a productores domésticos y extranjeros por igual.

El Grupo Especial sin duda estuvo preocupado por la idea de no imponer los estándares sobre procesos de producción de un país a otros. Pero el artículo III.4 está más orientado a evitar el trato desfavorable a los productores extranjeros que a eliminar reglamentos que no afectan a la composición del producto como tal. La resolución del Grupo Especial es errónea y no está fundamentada sólidamente en el texto del artículo III.

El Grupo Especial también consideró que el embargo atunero impuesto por Estados Unidos es contrario a las reglas del GATT porque no está cubierto por las excepciones a las que tienen derecho las partes contratantes, al amparo del artículo XX. El artículo XX(b) permite la imposición de restricciones al comercio necesarias para proteger la salud y la vida humanas, así como la de animales y plantas. El artículo XX(g) permite la imposición de restricciones relacionadas con la conservación de recursos naturales, si son aplicadas junto con restricciones a la producción y consumo nacionales.

El Grupo Especial consideró que el embargo atunero originado en la MMPA no puede quedar al amparo de la excepción estipulada en el artículo XX(b) porque dicho precepto está centrado "en la utilización de las medidas sanitarias para salvaguardar la vida o la salud de las personas, de los animales y de las plantas dentro de la jurisdicción del país importador". Es decir, la excepción del artículo XX(b) no es para restricciones que tienen una aplicación extrajurisdiccional. En vista de que el texto del artículo no dice nada sobre una limitación de esa protección a la jurisdicción de la parte contratante en cuestión, el Grupo Especial consideró necesario, para fundamentar su interpretación, recurrir al análisis de los textos precursores de este artículo. En su análisis, el Grupo Especial destaca que, en el Proyecto de Carta para una Organización Internacional de Comercio presentada por Estados Unidos y en la revisión realizada en Nueva York, el texto de la excepción XX(b) quedó como sigue: "Nada en el capítulo [sobre política comercial] de la presente carta se interpretará en el sentido de que impida a un miembro adoptar o poner en vigor medidas... (b) con el fin de proteger la vida y la salud de las personas, los animales y las plantas si, en condiciones similares, existen en el país importador salvaguardas in-

ternas correspondientes.<sup>11</sup> Posteriormente, una comisión del Comité Preparatorio acordó suprimir esta salvedad por considerarla innecesaria. La interpretación del Grupo Especial equivale a restringir el alcance de las excepciones del artículo XX(b) a las medidas fitosanitarias *stricto sensu* y excluye la posibilidad de considerar aquí las medidas destinadas a la protección del medio ambiente.

Pero esta interpretación restrictiva no se sustenta en la historia de la redacción del artículo XX(b), como lo demuestran varios estudios recientes.<sup>12</sup> Si esa frase fue eliminada no es porque se quisiera limitar el alcance del artículo al ámbito jurisdiccional del país en cuestión, sino porque se consideró innecesaria y redundante a la luz del preámbulo del artículo. Al mismo tiempo, los estudios citados revelan que numerosas negociaciones, tratados y leyes nacionales ya contenían, desde los años veinte, restricciones en favor de la protección de la vida de animales y plantas, más allá de las fronteras de cada país. La cobertura de dichas medidas abarca una reglamentación compleja sobre mamíferos marinos, aves migratorias, pesquerías internacionales, etc. Los países que intervenían en ese tipo de reglamentación no buscaban limitar el alcance del artículo XX(b) a las medidas fitosanitarias.

El Grupo Especial también concluye que, de aceptarse la interpretación amplia del artículo XX(b) sugerida por Estados Unidos, cada una de las partes contratantes podría establecer de manera unilateral políticas de protección de la vida y la salud de las cuales las demás partes contratantes no podrían desviarse sin poner en peligro los derechos que les confiere el Acuerdo General. Éste dejaría de ser un marco multilateral para el comercio entre todas las partes contratantes y sólo aportaría garantía jurídica al comercio entre un número limitado de partes contratantes cuyos reglamentos internos fueran idénticos.<sup>13</sup>

Pero aquí el Grupo Especial ignora que el preámbulo del artículo XX establece explícitamente que un reglamento puede ser una excep-

<sup>11</sup> *Informe del Grupo Especial*, p. 53.

<sup>12</sup> Steve Charnovitz, "Exploring the Environmental Exceptions in GATT Article XX", *Journal of World Trade*, 25 (5), 1991 (37-55); Eric Christensen y Samantha Geffin, "GATT Sets its Net on Environmental Regulation: The GATT Panel Ruling on Mexican Yellowfin Tuna Imports and the Need for Reform of the International Trading System", *Inter-American Law Review*, vol. 23:2, 1991-1992 (569-612); Robert Housman y Durwood Zaelke, "Trade Environment, and Sustainable Development: A Primer", *Hastings International and Comparative Law Review*, vol. 15, 1992 (535-612).

<sup>13</sup> *Informe del Grupo especial*, p. 54.

ción a las normas del Acuerdo General siempre y cuando se cumplan varios requisitos; el más importante es que no debe tratarse de una medida proteccionista disfrazada. Es decir, el uso de medidas para proteger el medio ambiente o los recursos naturales, renovables y no renovables, no es algo que quedaría al arbitrio de cada país, sino que está previsto por dichos requisitos.

La interpretación del artículo XX(g) es más complicada. El Grupo Especial también rechazó la posición estadounidense en el sentido de que el embargo atunero constituye una excepción amparada por el artículo XX(g) sobre medidas "relativas a la conservación de los recursos naturales agotables, a condición de que tales medidas se apliquen conjuntamente con restricciones a la producción o al consumo nacionales". El Grupo Especial consideró que un país sólo puede controlar eficazmente un recurso natural agotable en la medida en que la producción o el consumo del mismo estén bajo su jurisdicción. Sin embargo, el texto del artículo exceptúa las medidas de conservación si se aplican conjuntamente con restricciones sobre el *consumo*. Además, existe evidencia de que los antecedentes de este artículo toleran una identificación entre recursos agotables y recursos naturales vivos.<sup>14</sup>

El punto más importante y conflictivo de la interpretación que hace el Grupo Especial de las excepciones del artículo XX se relaciona con la aplicación extrajurisdiccional de las medidas restrictivas. Como ya se mencionó arriba, la historia del texto del artículo XX no parece servir de fundamento a la interpretación del Grupo Especial. Diversos tratados y convenciones internacionales, encaminados a la protección de la vida animal y el medio ambiente en entornos o regiones que no están sujetos a jurisdicción nacional, entrarían en conflicto con las reglas del GATT: las especies en peligro de extinción que no habitan en el territorio del país importador, los recursos marinos vivos de los océanos o la capa de ozono.

Si se acepta la interpretación del Grupo Especial, las restricciones establecidas por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) estarían en contradicción con las reglas del GATT porque las partes de la primera estarían imponiendo restricciones sobre eventos que ocurren fuera de su jurisdicción. El objetivo de la CITES es, precisamente, restringir el comercio internacional; la resolución del Grupo Especial permite socavar esta convención porque una restric-

<sup>14</sup> S. Charnovitz, "Exploring the Environmental Exceptions in GATT Article XX", *Journal of World Trade*, 25 (5) (37-55).

ción impuesta por un Estado miembro de la CITES podría ser impugnada en el marco del GATT por otro Estado no miembro de la CITES. Las restricciones al comercio de sustancias que destruyen la capa de ozono impuestas por la Convención de Viena y el Protocolo de Montreal de 1987 también serían contrarias a las reglas del GATT porque los países que no han suscrito dicho convenio y que forman parte del GATT podrían impugnarlas. Lo mismo se puede decir de la restricción impuesta por la resolución de 1989 de las Naciones Unidas sobre el uso de redes a la deriva (*driftnets*) que se tienden en alta mar y que producen un severo impacto en muchas especies de peces, mamíferos marinos y aves.

La invitación que hace el Grupo Especial en el sentido de que, en el futuro, los países miembros del GATT recurran a tratados multilaterales a través de los cuales dispensarían sus derechos adquiridos en el marco del primero no va a resolver los problemas que se presenten: los países miembros del GATT que no sean parte de los tratados internacionales sobre el medio ambiente no van a renunciar a los derechos adquiridos bajo el Acuerdo General.

Pero esta parte de la resolución del Grupo Especial destaca porque hace hincapié en las soluciones multilaterales. En su discusión sobre el requisito de necesidad, el Grupo Especial consideró que Estados Unidos no demostró haber agotado todas las instancias razonables de que disponen para lograr los mismos objetivos que se persiguen a través del embargo, en particular, la negociación de acuerdos de cooperación internacional. Lo cierto es que México ahora ha aceptado formar parte del programa multilateral de la CIAT, pero durante la segunda mitad de la década de los ochenta no reaccionó favorablemente a este tipo de iniciativas. Se perdió mucho tiempo en una defensa mal articulada y cuando, por fin, se tomó la decisión de participar en el programa de la CIAT ya era demasiado tarde, y el embargo ya había sido impuesto (incluso se puede decir que la vida misma de la CIAT estaba amenazada por dicha medida). Ahora, la administración del embargo ha convertido muy hábilmente a la CIAT en una entidad que participa en la gestión de las medidas dictadas por Estados Unidos, como veremos en el siguiente apartado.

En síntesis, la interpretación que hace el Grupo Especial de los artículos III y XX del GATT es incorrecta. Estas interpretaciones revelan con fuerza lo que ya se está comenzando a comprender: el GATT no es un cuerpo que posea la competencia necesaria para tratar la cuestión del medio ambiente y los recursos naturales de manera adecuada. Y no es por casualidad que se esté iniciando el trabajo de reformas al GATT para

subsancar esta importante deficiencia. A finales de la década el mismo Secretariado del GATT revivió el grupo de trabajo especial sobre medio ambiente y comercio internacional, y es posible que de ese grupo emane la recomendación de elaborar un código especial sobre normalización, comercio y medio ambiente. Sería poco inteligente quedarse cruzados de brazos mientras este tipo de cambios comienzan a gestarse.

Por otra parte, la recomendación sobre las medidas multilaterales merece ser tomada en cuenta. Pero, si el gobierno de México va a entrar en negociaciones para llegar a acuerdos bilaterales o multilaterales, deberá tener presentes dos elementos. Primero, será mejor que se dedique seriamente a trazar y aplicar una estrategia bien concebida en materia de medio ambiente y no a maquillar los problemas que al respecto se van identificando. El problema de la degradación ambiental y el mal manejo de los recursos naturales es un verdadero escándalo en México, desde la erosión de la tierra hasta el depósito de desechos tóxicos, y los esfuerzos que se realizan para remediarlo son claramente insatisfactorios. El segundo elemento es que en la negociación se deben buscar soluciones reales y no simples acuerdos que se convierten, al filo de los años, en letra muerta.

Uno de los ejemplos más ilustrativos de lo que no hay que hacer es el régimen sobre el río Colorado. Diversas administraciones mexicanas intervinieron en negociaciones bilaterales que, cada vez, culminaban con un exitoso tratado en el que los problemas de volumen de agua y salinidad quedaban resueltos. Pero en la actualidad la salinidad del río Colorado rebasa los niveles satisfactorios. En los canales del delta se encuentra la zona de desove de la totoaba (*Cynoscion macdonaldi*), especie endémica de la región que hasta los años treinta constituyó una pesquería comercial relativamente importante. La pesquería se desarrolló con rapidez por el valor de los ejemplares adultos (que pueden alcanzar 1.5 metros de longitud y rendir 35 kilogramos de carne). Pero después entró en una fase de decadencia y, de una captura de 2 261 toneladas en 1942, pasó a 280 en 1958 y a sólo 59 toneladas en 1975 (año en que se decretó una veda permanente). Uno de los factores que explican este descenso es que, por el contenido de las aguas del río Colorado, las de los canales del delta han dejado de ser salobres y se han convertido en aguas con un grado de salinidad muy elevado que afecta negativamente a la totoaba.<sup>15</sup> ¿Qué fue de los acuerdos bilaterales sobre niveles de salinidad del río Colorado? El problema no se

<sup>15</sup> F. Rosales Juárez y Esperanza Ramírez G., *Estado actual del conocimiento sobre la totoaba (Cynoscion macdonaldi)*, México, Instituto Nacional de Pesca, 1987.



detiene aquí; tiene también una dimensión estrictamente doméstica: los barcos arrastreros de la flota camaronera que opera desde Puerto Peñasco y Guaymas entran ilegalmente a pescar en los canales del delta y son responsables de una alta mortalidad incidental de totoaba, lo que no sólo hace difícil la recuperación de esta especie, sino que amenaza con extinguirla. ¿En dónde está la capacidad de aplicar una política de manejo racional de recursos?

Existe un conflicto entre los objetivos de la política sobre medio ambiente y manejo de recursos naturales y los de la política de libre comercio. Ese conflicto tiene múltiples manifestaciones y, en el futuro, la posición mexicana no se podrá reducir simplemente a quejarse por que consideraciones relativas al medio ambiente sean la base de restricciones al comercio. Si se ha optado por el camino de convertir la economía en una economía abierta, se deberá marchar a la vanguardia en materia de diseño y aplicación de normas sobre medio ambiente y recursos naturales. México es un país en el que existe una seria degradación ambiental y se multiplican los ejemplos de mal manejo de los recursos naturales. La mexicana no puede seguir siendo una economía en la que se relajen las normas sobre toxicidad de agroquímicos, farmoquímicos y aditivos para la industria alimentaria, o en la que la erosión de la tierra no se considere siquiera como uno de los puntos del debate nacional sobre medio ambiente. La experiencia reciente revela que esta situación es incompatible con los postulados de una economía abierta. Ésta es la lección que debería estar reflejada en las negociaciones del TLC y el acuerdo paralelo sobre el medio ambiente.

#### LA DECISIÓN DEL PANEL DEL GATT Y EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO PARA NORTEAMÉRICA

Una publicación reciente señala que “el TLC será especialmente útil para casos como el embargo atunero”.<sup>16</sup> Veamos si este optimismo está justificado. En el texto del TLC se han incluido varios capítulos que están relacionados con el problema del embargo atunero y, en el futuro, serán pertinentes cada vez que surja la cuestión de las sanciones comerciales por procesos de producción que impliquen un manejo

<sup>16</sup> Véase el editorial “El sector pesquero en la economía nacional: evolución y perspectivas”, *Informe Mensual sobre la Economía Mexicana*, XI (1), 1993, ITAM-CAIE. Es interesante observar cómo sus autores consideran muy benéfico el ingreso de capital extranjero en el sector pesquero, pero omiten cualquier consideración sobre los niveles de sobreexplotación de las principales pesquerías comerciales en México.

diferente de recursos naturales y del medio ambiente. El punto de partida de nuestro análisis es el artículo 301(1) del TLC: "cada una de las partes otorgará trato nacional a los bienes de otra parte, de conformidad con el artículo III, incluidas sus notas interpretativas". El artículo III y sus notas interpretativas se incorporan al TLC y son parte integrante del mismo. Ya hemos analizado las dificultades de interpretación que trae consigo dicho precepto; incorporarlo tal cual en el texto del TLC no parece ser una medida muy constructiva y tampoco parece ser "especialmente útil" para casos como el embargo atunero.

El artículo 904(1) establece que

cada una de las partes podrá adoptar, mantener o aplicar cualquier medida relativa a normalización, incluso cualquier medida referente a la seguridad o a la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, del medio ambiente, o del consumidor, al igual que cualquier medida que asegure su cumplimiento o aplicación. Dichas medidas incluyen aquellas que prohíban la importación de algún bien o la prestación de un servicio por un prestador de servicios de otra parte que no cumpla con los requisitos aplicables exigidos por tales medidas o no concluya los procedimientos de aprobación de la parte.

Desde la perspectiva de este artículo, la entrada en vigor del TLC no resolvería el problema del embargo atunero, porque Estados Unidos no se vería obligado a cambiar las disposiciones de la MMPA. Además, el texto del TLC, en el capítulo sobre normalización (el que mayor impacto tendrá sobre procesos de producción), elude el problema de la aplicación extrajurisdiccional de las normas para proteger "la vida y la salud, de plantas y animales, el medio ambiente o el consumidor".

Por su parte, el artículo 915(1) define restrictivamente a las normas como "un documento [...] que establece para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para bienes o procesos y métodos de producción conexos [...] y cuya observancia no sea obligatoria". El texto es por demás desafortunado porque introduce una gran ambigüedad sobre si las normas a que se refiere el artículo 904 pueden tener por objeto procesos de producción o sólo características de productos. En su versión actual este artículo sólo puede generar controversias.

Cabe preguntarse: ¿por qué no se aprovecharon las negociaciones para abordar de frente este problema? Es realmente extraordinario que el problema comercial más espinoso existente entre los dos países no haya sido objeto de un esfuerzo para resolverlo en estas negociacio-

nes. Una posible explicación es que no interesó a los negociadores mexicanos introducir cuestiones que pudieran hacer más difícil o tardada la negociación con la contraparte norteamericana. De cualquier manera, esta omisión dice mucho de la naturaleza de este acuerdo comercial y de la visión que sobre el problema ambiental tienen los equipos negociadores.

Los artículos (del capítulo IX) sobre la necesidad de no crear obstáculos innecesarios al comercio y sobre los procedimientos y criterios que deben regir la evaluación de riesgos tampoco aclaran el panorama. Por ejemplo, el artículo 906(2) señala que "las partes harán compatibles, en el mayor grado posible, sus respectivas medidas relativas a normalización, sin reducir el nivel de seguridad o de protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, del medio ambiente o de los consumidores". Los índices de mortalidad incidental de delfines que establece la MMPA (y, como se verá más abajo, la Ley Studds) ¿son los que deberán adoptar las partes contratantes con el fin de no abatir los niveles de protección?

El TLC establece un mecanismo para la resolución de disputas que depende de grupos bilaterales, pero esto no quiere decir que la legislación nacional, como la MMPA, se vaya a dejar de aplicar. Todavía no se ha precisado el contenido del acuerdo complementario sobre medio ambiente, pero todo indica que los negociadores estadounidenses buscan incluir los dos puntos fundamentales que a continuación se mencionan.<sup>17</sup> El primero se refiere a una comisión binacional sobre medio ambiente para América del Norte, con facultades para inspeccionar la aplicación de leyes que atañen a dicha materia. Esta comisión podría limitarse a la zona fronteriza o cubrir todo el territorio nacional de las partes contratantes. Podría concentrarse en ciertos sectores (la industria maquiladora, por ejemplo) u ocuparse de todas las actividades económicas. Algunas de sus actividades podrían estar imbricadas en asuntos relativos a la infraestructura, y la comisión se fortalecería al contar con un mecanismo financiero que iniciara acciones para remediar o prevenir daños. Podría asimismo concentrarse en controversias sobre prácticas comerciales injustas que resulten de la no aplicación o incluso de la inexistencia de legislación ambiental.

<sup>17</sup> Estos puntos guardan cierta similitud con algunas de las recomendaciones hechas por el líder de la mayoría de la Casa de Representantes estadounidenses, Richard A. Gephardt. Véase su comunicado de prensa del 27 de julio de 1992, en el que comenta el estado de las negociaciones del TLC.

Pero cualquier acuerdo tendría que precisar la manera en que las recomendaciones de la comisión deberán ser atendidas por las partes firmantes del TLC y especificar sus vínculos con el mecanismo establecido para la solución de controversias. Específicamente, tendría que definir si las disputas motivadas por diferencias en los procesos de producción (que no afecten a los productos como tales) serían llevadas a los grupos ("paneles") previstos en el capítulo XX del texto del TLC o si la comisión tendría prerrogativas especiales en este campo. Un punto particularmente espinoso concierne a la carga de la prueba: ¿recaerá el *onus probandi* sobre el país quejoso o sobre el país que aplica la medida restrictiva? En el ejemplo del embargo atunero, ¿la carga de la prueba de que la medida *no* es necesaria (o de que no está fundamentada en bases científicas) recaería sobre México? ¿O recaería sobre Estados Unidos la carga de probar que las medidas de la MMPA sí tienen bases científicas acordes con el buen manejo de los recursos naturales? De cómo se adjudique la carga de la prueba dependen aspectos sustantivos del proceso.

La opción unilateral también está presente en las negociaciones sobre los acuerdos paralelos y a la fecha (finales de mayo de 1993) los negociadores estadounidenses están insistiendo en que las partes signatarias del TLC tengan derecho a imponer diferentes tipos de medidas compensatorias para restablecer el equilibrio, en caso de que surjan prácticas comerciales injustas a raíz de la negligencia en la aplicación de medidas para proteger el ambiente. El propósito de esta cláusula sería impedir que un país se constituyera en una plataforma de producción ventajosa para exportadores, que la aprovecharían sin tener que cumplir con costosas disposiciones ambientales, mientras que sus competidores en los otros dos países se verían obligados a internacionalizar los costos de la degradación ambiental. Éste sería un intento por eliminar los incentivos que encontrarían las empresas estadounidenses al cruzar la frontera con el fin de beneficiarse de leyes, o una aplicación de éstas poco rígida. El resultado final de este proceso sería el de ejercer una presión sobre las autoridades estadounidenses para que relajaran las normas ambientales en Estados Unidos. Aunque la evidencia sobre las tendencias en este campo es contradictoria, esta posibilidad ha sido motivo de gran preocupación y ha unido a los grupos ecologistas y a quienes están en favor del libre comercio: la alianza política detrás de esta cláusula puede ser muy poderosa.

Estos dos puntos bien podrían ser contradictorios. Una comisión sería un organismo trilateral con un mandato claro de resolver problemas que surjan a raíz de objetivos de política comercial y ambiental di-

ferentes. El derecho de imponer medidas compensatorias alentaría el de tomar la vía unilateral cada vez que surgiera una controversia sobre estándares de procedimiento en lo que se refiere a asuntos ambientales. De no resolverse esta contradicción, el acuerdo paralelo generaría un proceso inacabable de disputas. Los negociadores de los tres países pueden llegar a pensar que una comisión trilateral sea preferible a medidas compensatorias unilaterales, pero éstas no dejarían de existir automáticamente a menos que el acuerdo estableciera facultades supranacionales para la comisión (y parece ser que ninguno de los tres países está interesado, por el momento, en este tipo de arreglo institucional). Los negociadores mexicanos deben esforzarse por restringir el margen de maniobra de Estados Unidos en el terreno unilateral, pero deben, igualmente, esforzarse por asegurar un mecanismo multilateral que efectivamente contribuya a reforzar las normas nacionales sobre medio ambiente y manejo de recursos.

Puesto que el gobierno mexicano está deseoso de apurar la ratificación del TLC, posiblemente Estados Unidos pueda imponer el derecho a ejercer represalias en forma unilateral dentro del acuerdo paralelo sobre medio ambiente. Es interesante observar que, si se aceptan las medidas compensatorias, éstas podrían resultar en la imposición de normas sobre procesos de producción en muchos otros campos que no sean el de la protección fitosanitaria y, a final de cuentas, la aceptación del acuerdo paralelo implicaría ir casi totalmente en contra de la decisión del Grupo Especial del GATT. Esto significaría que México habría dado una vuelta de 180 grados respecto a su postura de hace sólo unos meses.

La alternativa para los negociadores mexicanos puede ser la existencia de una comisión con atribuciones supranacionales. En vez de caer en una discusión que podría terminar en la consolidación del derecho de Estados Unidos a tomar represalias basadas en asuntos ecológicos, que se sumarían a su ya de por sí formidable arsenal de impuestos compensatorios, sería interesante considerar la creación de una comisión trilateral en la que cada una de las partes *realmente* tuviera el mismo peso. Esto es en especial importante, dada la larga historia de disputas entre México y Estados Unidos a propósito del manejo pesquero.<sup>18</sup> En este caso, la comisión trilateral debería ser parte de una estrategia para incorporar, a mediano y largo plazo, mejores prácticas en el manejo de recursos naturales, y no debe concebirse como un estorbo o un atenta-

<sup>18</sup> Véase Roger W. Rosendahl, "The Development of Mexican Fisheries and its Effect on United States-Mexico Relations", *Pacific Basin Law Journal*, vol. 3, núm. 1, 1984, pp. 1-20.

do contra la soberanía. Lo importante en este contexto es que se deben examinar las ventajas y desventajas de integrar este tipo de comisión a la luz de que, como se analizó arriba, ya existe *en el TLC* la posibilidad de que se tomen medidas unilaterales para restringir el comercio con base en consideraciones sobre el medio ambiente.

En los años venideros probablemente será discutido y elaborado un código del GATT en materia de medio ambiente y comercio internacional. Pero los avances relacionados con ese posible código están sujetos a muchas variables. Al margen de cualquier adelanto que pudiera haber en el futuro cercano, el código puede eludir los puntos fundamentales que se sabe son casi insolubles (por ejemplo, la cuestión del predominio de normas nacionales diferentes). La experiencia que se ha tenido con el código de subsidios viene al caso; éste no incluye una definición de subsidios nacionales que distorsionen los flujos del comercio internacional y, en consecuencia, ha desembocado en la consideración de la práctica de imponer impuestos compensatorios unilateralmente como remedio crítico. De la misma manera, bien puede ser que un código sobre el medio ambiente no sea capaz de definir la manera en que una aplicación poco rigurosa de las leyes se convierte en una práctica comercial injusta. De cualquier modo, las negociaciones sobre la comisión no pueden hacer referencia a un código que tardará años en ser negociado.

#### LOS ACONTECIMIENTOS RECIENTES: LA LEY STUDDS

Durante el mes de octubre de 1992, el Congreso de los Estados Unidos de América aprobó una iniciativa de ley que modifica a la MMPA. Esta enmienda faculta al secretario de Estado para firmar acuerdos internacionales con el fin de establecer una moratoria global que prohíba la pesca del atún con redes de cerco desplegadas sobre los delfines u otros mamíferos marinos. La iniciativa afirma que “[las] naciones que pescan atún de aleta amarilla en el oriente tropical del Océano Pacífico han indicado su disposición a participar en acuerdos multilaterales apropiados para reducir, y finalmente eliminar, la mortalidad de delfines en esa pesca”.<sup>19</sup>

El objetivo explícito de esta ley es asegurar que el mercado de atún estadounidense no constituya un incentivo para una pesca que capture

<sup>19</sup> La nueva Ley de Conservación de Delfines (DCA, por sus siglas en inglés) considera “libre de mortalidad incidental de delfines” al atún o productos derivados que no contienen atún pescado en alta mar por embarcaciones que utilizan redes flotantes, o el pescado en el OPO con lances de redes de cerco sobre delfines y otros mamíferos marinos.

el atún junto con el delfín. Para poner en práctica esta política, el Departamento de Estado tiene la facultad de firmar convenios internacionales que establezcan una moratoria de por lo menos cinco años (a partir del 1 de marzo de 1994) con el fin de prohibir el uso de redes de cerco desplegadas sobre los delfines y diseñar programas de investigación con el objeto de desarrollar tecnologías de pesca de atún de aleta amarilla que no impliquen la mortalidad incidental de aquéllos. Naturalmente, dichos acuerdos exigirán que cada parte contratante tome todas las medidas apropiadas para asegurar el cumplimiento de la moratoria (esto implica una cobertura por observadores en el cien por ciento de los viajes de pesca).

Además, en la nueva iniciativa se demanda que las propuestas de investigación sean revisadas y autorizadas por la CIAT, la cual "establecerá un grupo de expertos para analizar e informar sobre el cumplimiento de la flota internacional de atún de aleta amarilla con [respecto a] los límites establecidos [por esta iniciativa]". La CIAT deberá formar un cuerpo consultivo con especialistas de la comunidad internacional de científicos y técnicos, dependencias gubernamentales, grupos ecologistas y la industria pesquera con el fin de apoyar a dicha comisión en sus esfuerzos por coordinar y facilitar la investigación.

No queda claro por qué el Congreso estadounidense considera que es su obligación legislar sobre las tareas e instrumentos de la CIAT. Este aparente reconocimiento a una organización multilateral no ha sido suficiente para eliminar el carácter unilateral de la solución contenida en la Ley Studts. Los funcionarios de la CIAT han reconocido que el horizonte temporal establecido por el DCA no es suficientemente amplio para generar una solución tecnológica aceptable y, en consecuencia, el DCA es en realidad un instrumento unilateral que define un papel subsidiario para la CIAT y está lejos de reconocer claramente la necesidad de un régimen multilateral que concilie los intereses de todas las partes involucradas.

Los "dientes" de la iniciativa son una proscripción de las importaciones de atún de aleta amarilla y sus derivados. Cualquier país que pesque este tipo de atún con redes de cerco para delfines estará sujeto a una proscripción total de sus exportaciones a este respecto. La prohibición se hace extensiva a naciones intermediarias, esto es, aquellas que exportan el mencionado atún y sus derivados a Estados Unidos o los importan cuando están sujetos a una proscripción directa por parte del propio Estados Unidos. Como se mencionó arriba, este embargo secundario sobre naciones intermediarias es un instrumento poderoso que se utiliza para ejercer todavía más presión sobre

países como México, ya que impide el desarrollo de otros mercados lucrativos (por ejemplo, la Comunidad Europea y Japón) para el atún de aleta amarilla capturado en asociación con delfines por la flota mexicana en el Pacífico Oriental.

¿Qué sucede si ningún país firma un acuerdo con Estados Unidos? El permiso de la Asociación Americana de Barcos Atuneros (ATA, por sus siglas en inglés), vigente desde 1980 y que autoriza a los cerqueros estadounidenses a pescar atún de aleta amarilla en el Pacífico Oriental, se modificaría. La mortalidad incidental de delfines (incluyendo la que resulte de la investigación) no excederá a mil durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1992, y a 800 en el periodo que se inicia el 1 de enero de 1993 y termina el 1 de marzo de 1994. Además, en el acta se establece la prohibición absoluta de desplegar o usar redes de cerco para rodear un banco de delfines en el que se hayan detectado ejemplares de tornillo oriental o de manchado costeño antes de soltar la red. El permiso general de la ATA vencerá el 1 de marzo de 1994, a menos que no se haya firmado ningún acuerdo anterior con "por lo menos una de las naciones que en la fecha efectiva de esta [ley] tenga una flota cerquera activa de 20 o más embarcaciones". En caso de no haberse firmado ningún acuerdo antes de esa fecha, el permiso de la ATA estará sujeto a varias restricciones adicionales; de éstas, la más importante es la que establece que la mortalidad total de delfines, que ocurra durante la vigencia del permiso, se reducirá cada año hasta llegar a niveles cercanos a cero para el 31 de diciembre de 1999. Este último punto precisa de algunas explicaciones porque introduce una política asimétrica para embarcaciones estadounidenses y las flotas de otros países. El hecho es que si no se firma un acuerdo, a la flota de Estados Unidos no se le impondrá una moratoria de cinco años sobre sus actividades con redes de cerco en el Pacífico Oriental.

Esta reducción gradual en la mortalidad de delfines (hasta alcanzar el nivel de cero en 1999) se considera no sólo razonable sino una buena manera de que la flota estadounidense continúe siendo competitiva durante los años mencionados, pero no se considera aplicable a la flota internacional de cerqueros que operan en el OPO. Dicha reducción se podría haber llevado a cabo y supervisado dentro de un marco multilateral (*i.e.*, por la CIAT); habría requerido una cobertura de cien por ciento de los viajes de pesca por parte de inspectores autorizados y habría sido aprobada por el blanco principal de la nueva ley: México. El esquema de reducción gradual, al operar a lo largo de siete años (a partir de 1993), no significaría la inactividad de la flota cerquera mexicana (aproximadamente 50 barcos) y permitiría un periodo de adaptación más largo.



## SISTEMAS REGULATORIOS

¿Qué posibilidades hay de desarrollar una nueva tecnología que sea tanto competitiva en el ámbito económico como segura para los delfines bajo los términos de esta nueva ley? Es difícil predecir con precisión qué tiempo se asignará al desarrollo de tecnologías seguras para delfines, pero, entre más largo sea, tendrá más probabilidades de éxito. La nueva ley establece un periodo muy corto, y la moratoria tendrá un impacto negativo inmediato, lo cual la hará intragable para los depositarios de las apuestas.

Los acuerdos incorporarán un programa de investigación diseñado para desarrollar métodos para la pesca del atún de aleta amarilla grande: a) sin lances sobre delfines y otros mamíferos marinos, o b) con lances sobre estos animales pero con la seguridad de que no se les causará mortalidad. Dentro del marco de estos acuerdos —esto es, durante el periodo comprendido entre el 1 de marzo de 1994 y el 31 de diciembre de 1999—, el número total de lances sobre delfines con fines de investigación no excederá de 400 al año, y la mortalidad anual de delfines no pasará de los mil.

Existe una red de acuerdos regionales sobre el manejo del atún, y las dos comisiones más importantes son la CIAT y la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (ICCAT, por sus siglas en inglés). Las funciones y mecanismos regulatorios específicos de estas dos organizaciones son diferentes debido a que las características ambientales y económicas de la pesca en las dos regiones son también diferentes. Mientras que no se considera que las existencias de atún de aleta amarilla estén en peligro de derrumbarse (a pesar de haber señales de sobreexplotación), de las del atún de aleta azul del Atlántico, la Comisión para la Conservación del Atún del Atlántico (CCAT, por sus siglas en inglés) informa que su acervo ha bajado 90% desde 1970 (ha llegado a cerca de 22 000 animales).<sup>20</sup>

Los objetivos principales de la CIAT son, *primero*, estudiar la biología del atún y de especies relacionadas con el OPO, con miras a determinar

<sup>20</sup> En 1991 esta comisión redujo la cuota de pesca 10%; Japón y Estados Unidos piensan que las cuotas deberán reducirse a la mitad, pero Canadá no está de acuerdo. Si no se reducen aún más las cuotas, la National Audubon Society solicitará una suspensión del comercio internacional de atún de aleta azul. Los japoneses consumen 20 000 toneladas al año (más de la mitad de la pesca mundial). Por mucho, esta especie tiene el valor comercial más alto: un atún de aleta azul grande (de 325 kilogramos) se vende en el mercado de Tokio a 276 dólares el kilogramo, es decir, a 89 000 dólares.

los efectos que la pesca y los factores naturales tienen sobre su abundancia, y, *segundo*, recomendar medidas de conservación apropiadas para que las existencias de estos peces se puedan mantener en niveles que brinden los máximos sostenibles de captura. En 1976 la CIAT amplió su mandato para atender problemas que surgen a raíz de la relación atún-delfín en el OPO. Dentro de estos objetivos ampliados se acordó que “la Comisión debe procurar 1) mantener un alto nivel de producción de atún y también, 2) mantener las existencias de delfines en o arriba de niveles que aseguren su sobrevivencia a perpetuidad, 3) haciendo todos los esfuerzos razonablemente posibles por evitar matanzas innecesarias o negligentes de delfines”. Estos objetivos están redactados en términos muy generales y ambiguos. Mantener altos niveles de captura compatibles con un rendimiento sostenible es a su vez compatible con un nivel *tolerable* pero no con un nivel *cero* de mortalidad incidental de delfines. Por lo tanto, el mandato de la CIAT se amplió pero permaneció acorde con los términos de la naciente legislación estadounidense. La idea inicial era mantener el uso de la tecnología de redes de cerco pero con ciertas limitaciones en cuanto a sus aspectos más destructivos. Más tarde, como veremos, se perdió el control sobre este asunto y la lucha entre los intereses comerciales llegó a la arena tecnológica: el arma era ahora la eliminación de una tecnología y, con la rigidez de las especificaciones involucradas, esto llevaría a la desaparición de la flota mexicana del escenario. El tiempo estaría del lado de las flotas e industrias que invirtieran recursos en una tecnología ambiental más sana, que entonces iría a cosechar las indiscutibles ventajas de la pesca atunera.

Para poner en práctica este mandato, la CIAT empezó a observar la población de delfines y sus índices de mortalidad, así como a estudiar modificaciones en el equipo y técnicas de pesca que pudieran contribuir a reducir dicha mortalidad. Las recomendaciones de la CIAT están estrechamente vinculadas con la enmienda hecha a la MMPA en 1989, que establece la obligación de no exceder los índices de mortalidad de la flota estadounidense que opera en el OPO para todos aquellos países que exportan atún hacia Estados Unidos. Durante varios años, la flota atunera estadounidense ha estado sujeta a fuertes controles: es forzoso tener observadores a bordo durante *todos* los viajes pesqueros y el equipo y la tecnología apropiados también son obligatorios. El índice de mortalidad logrado en 1988 por los cerqueros estadounidenses fue de 0.2 delfines por cada tonelada de pesca nominal de atún. Este coeficiente de mortalidad puede variar cada año y siempre servirá como base para las sanciones comerciales. La flota mexicana tiene un coefi-

ciente de mortalidad de delfines estimado de 0.4 delfines por cada tonelada de pesca nominal de atún.

México fue signatario del tratado de la CIAT hasta 1976 y, en virtud de haberse suscrito a las conclusiones de la Conferencia de la Ley del Mar, estableció una ZEE de 200 millas desde sus costas. La flota atunera mexicana ha sido observada, en forma irregular, por la CIAT desde 1986, y la cooperación de los cerqueros mexicanos ha aumentado. Se llevan a cabo lances de prueba con la participación del personal de la CIAT y 30% de los viajes llevan observadores a bordo (en cerqueros con una capacidad de más de 400 toneladas). Las tripulaciones mexicanas han mostrado que tienen la capacidad de reducir la mortalidad de delfines en forma drástica si se les asigna suficiente tiempo para realizar la maniobra de retroceso (que permite la formación de un canal por el que pueden escapar los delfines). La sección atunera de la Cámara Nacional de la Industria Pesquera (Canainpes) hizo una contribución importante en este sentido y todos los grandes cerqueros (1 200 toneladas) cuentan con el equipo especificado en los requerimientos de la CIAT arriba mencionados.

Subsiste un problema importante relacionado con la falta de un mecanismo regulador que cubra otros aspectos de las operaciones pesqueras de manera adecuada. Un ejemplo de ello es la forma en que se les paga a las tripulaciones y, en especial, al técnico pesquero en jefe que dirige cada lance. Tanto el capitán como el técnico pesquero reciben un pago adicional por cada tonelada de atún capturado; con este sistema, reducir la mortalidad de los delfines no es prioritario. Es preciso diseñar y aplicar un sistema regulador que favorezca un mejor manejo del recurso atunero. Para reducir la mortalidad de los delfines en forma efectiva será necesario adoptar las dos medidas siguientes: primero, los capitanes, los técnicos pesqueros y otros miembros relevantes de la tripulación (oficial de cubierta, operador de malacate y/o tripulantes de las lanchas rápidas) recibirán un bono por reducir el índice de mortalidad de delfines y, segundo, se entregará un premio anual al capitán y al técnico pesquero que obtengan el coeficiente más bajo de dicha mortalidad, así como a la tripulación que logre esa marca. Dichos premios no sólo deberán tener una amplia publicidad sino que constarán de una cantidad considerable que muy bien puede generarse entre los consumidores. Estas medidas serán una contribución importante para lograr la meta arriba mencionada y servirán para fortalecer el papel de México.

En una reunión especial en La Jolla, California, del 21 al 23 de abril de 1992, la CIAT y observadores de algunos gobiernos (entre ellos el de

México) llegaron a un acuerdo sobre un programa multilateral cuyos objetivos eran reducir progresivamente la mortalidad de delfines en el OPO hasta llegar a niveles cercanos a cero, eliminar la mortalidad de los mismos en esta pesquería y buscar medios ecológicamente sanos de capturar atún de aleta amarilla grande. Esto permitiría que los dos objetivos fundamentales de la CIAT fuesen compatibles. Se fijaron los siguientes tiempos para reducir los índices de mortalidad: de 19 500 delfines muertos en 1993, se pasaría a 12 000 en 1995 y a 7 500 dos años después. Para 1999 el nivel de mortalidad incidental sería inferior a los 5 000 ejemplares. Estas cifras representan 0.3, 0.19, 0.11 y 0.08% respectivamente del *stock* de delfines (de todas las especies) en el OPO.

La CIAT no definió los mecanismos que llevarían a lanzar estas metas. Pero los gobiernos participantes y la comisión ya han considerado instrumentos para fijar límites de fauna de acompañamiento para cada embarcación y para cada flota. La trascendencia del acuerdo de La Jolla reside en que fue propuesto y aceptado por todas las partes principales de esta controversia: las diez naciones que operan en el OPO, incluyendo Estados Unidos, lo firmaron. Esto representa una oportunidad para redefinir todo el marco regulatorio de la pesca atunera. En este contexto, la Ley Studds fue prematura y, a pesar de sus acuerdos sobre investigación, significa un paso en una dirección equivocada, ya que depende de soluciones unilaterales. Sentará un precedente peligroso, justo en el momento en que se precisa de regímenes internacionales para salvaguardar el sostenimiento de la pesca mundial. Ya se han señalado importantes precedentes de acuerdos multilaterales que implican adelantos ambientales.<sup>21</sup> Éstos debieron haber servido como ejemplo para el diseño y puesta en práctica de una solución a los problemas planteados por la relación atún-delfín en el Pacífico Oriental.

<sup>21</sup> Uno de estos precedentes es el enfoque de seguimiento y manejo de ecosistemas expuesto en la CCAMLR. No obstante, a pesar del importante avance que representan, estas disposiciones no dejarán de ser sólo buenas intenciones si no se llegan a poner en práctica. Beddington y otros expresan su preocupación por el futuro de estos recursos; y, como lo muestra Nicol, el desarrollo de tecnologías de procesamiento de alimentos en función del krill puede llevar a la sobreexplotación de este crustáceo a pesar de la CCAMLR. Véanse J.R. Beddington *et al.* y Nicol y de la Mare, *op. cit.*

## PERSPECTIVAS TECNOLÓGICAS

El análisis de las vías de desarrollo tecnológico revela que las perspectivas de una tecnología cien por ciento segura para los delfines, en un periodo de dos años, no son muy alentadoras. Se pueden prever tres estrategias básicas de investigación: mejorar la tecnología de redes de cerco, abandonar el uso de redes de cerco sobre delfines y abandonar dichas redes en cualquier pesquería

Hoy día, algunas de las vías que están en consideración incluyen cambios en el diseño de las redes, tales como corchos que permiten que cada flotador gire sobre su eje horizontal y les facilite a los delfines su paso por la línea de flotación al intentar escapar. Otros cambios en el diseño consisten en mejorar el canal de retroceso y reducir el tiempo que transcurre entre la recuperación de las anillas del cerco y la maniobra de retroceso. Asimismo, se estudian cambios en la línea de flotadores con el fin de mantener la forma de la red y reducir el riesgo de formación de cápsulas en las que se enredan los delfines. Una posibilidad sería utilizar un tubo con aire a presión, pero esta nueva estructura deberá ser fácilmente manejada por la polea hidráulica que iza la red. También se está considerando cambiar el material de las redes, para que tengan mayor peso debajo del agua y usar hilos de red con menor elasticidad.

Los cambios más importantes en el diseño de redes incluyen dispositivos que separan el atún de los delfines para que estos últimos escapen más fácilmente. Dichos dispositivos se podrían instalar en el canal de retroceso o en secciones apropiadas de la red. La principal desventaja de estas soluciones es que quizá no sea posible separar totalmente los delfines de los atunes. Por ende, una mejor opción sería un dispositivo que hiciera que el atún escapara de la red principal a un recinto secundario pasando por un conducto que no permita su regreso. Aunque este dispositivo se encuentra en una etapa incipiente de desarrollo, bien puede ser la mejor solución al problema.

Otras posibles mejoras en la tecnología de redes de cerco incluyen el uso de un vehículo propulsado por un chorro de agua (*jet ski*) para el rescate de delfines. Este nuevo vehículo sustituiría a las lanchas inflables que actualmente se utilizan para acorralar a los delfines en el canal de retroceso, y serviría asimismo como una plataforma desde la cual los miembros de la tripulación puedan ayudar a los delfines a escapar en el vértice del canal. No obstante, el vehículo es propenso a sufrir averías y no funciona bien; las versiones disponibles en el mercado fueron diseñadas con fines recreativos y, por lo tanto, deben ser replanteadas.

Puesto que una de las principales causas del rápido colapso de las redes son las corrientes submarinas, la información oportuna a este respecto puede evitar lances con alta mortalidad de delfines. Hoy día se usa un detector de corrientes, que es un aparato montado en el casco de la embarcación para medir la velocidad y dirección de las mismas a diferentes profundidades.<sup>22</sup> El detector opera por medio de un sensor *doppler* y, a través de una pantalla, proporciona la información necesaria para evaluar si la forma de la red cambiará rápidamente en un lance. El capitán puede evitar hacer un lance en condiciones desfavorables si posee información de manera oportuna.

Otras investigaciones se relacionan con los patrones de comportamiento del atún y de los delfines. La posibilidad de llevar a cabo operaciones para salvar a los delfines al principio del lance ofrece muchas ventajas, entre ellas un menor riesgo de formación de cápsulas y agrupar con mayor facilidad el rebaño. Sin embargo, para esta opción se requiere de información sobre los diferentes patrones de escape del atún y de los delfines, puesto que el primero puede hacerlo fácilmente, incluso a través de aperturas muy pequeñas en las redes, y los últimos con dificultades vencen su miedo. A pesar de existir investigaciones en este sentido, los experimentos no son concluyentes y todavía queda mucho por hacer.

Otra posibilidad es la de abandonar el uso de redes de cerco con los delfines. Existen ya cerqueros en la flota mexicana, con observadores autorizados, que llevan a cabo lances de atún sin delfines. Se trata de cuatro barcos (en diciembre de 1992), cerqueros grandes (1 090 toneladas), que localizan el atún con métodos tradicionales, es decir, buscando señales de la "brisa" formada por los cardúmenes cuando se alimentan cerca de la superficie. Los observadores son agentes de un grupo ecologista estadounidense (Earth Island) con autorización para extender certificados de que no se ha incurrido en mortalidad incidental de delfines. Empero, en este tipo de lances por lo general se captura un atún más pequeño y parte de la pesca se desecha, lo cual afecta el reclutamiento y rendimiento sostenible de la misma.

También se han llevado a cabo investigaciones sobre la tendencia natural del atún a asociarse con objetos flotantes.<sup>23</sup> Pero es menor el peso promedio (diez libras) de los peces capturados por medio de

<sup>22</sup> IATTC, 1991, apéndice I.

<sup>23</sup> Cerca de 10% del atún capturado en el OPO se pesca utilizando lances sobre objetos flotantes.

los llamados “lances con troncos” que el de los que se pescan con lances sobre delfines (50 libras). El programa de investigación sobre “dispositivos para reunir peces” (FADs, por sus siglas en inglés), de la CIAT, busca determinar si el atún de aleta amarilla puede ser capturado de esta manera. Los resultados de esta investigación no son muy alentadores y la comisión ha reiterado su advertencia sobre los efectos negativos, porque, si se depende excesivamente de los FADs, el rendimiento por individuo capturado y el reclutamiento efectivo sin duda se verán reducidos. Sin embargo, experimentos con troncos más lejos de la costa pueden resultar en mayores concentraciones de atún de aleta amarilla.<sup>24</sup>

La búsqueda de atún grande no asociado con delfines abre otras líneas de investigación muy interesantes que incluyen el uso de dispositivos acústicos para detectar los cardúmenes, sonar y satélites de percepción remota (que ya se usan en otras pescas comerciales) que arrojan información sobre la temperatura de la superficie del mar. Pero esto último precisa de un largo periodo de experimentación, ya que las áreas de combinaciones de agua alta y baja en diferentes temperaturas, salinidad y densidad se deberán relacionar con la presencia de atún grande no asociado con delfines.

Tal vez no sea tecnológicamente factible la detección de patrones de ondas Kelvin en los cardúmenes de atún de aleta amarilla grande, pero la detección de perturbaciones de ondas en la superficie, causadas por los cardúmenes cuando se están alimentando (“brisas”), es una posibilidad para el radar de apertura sintética. La detección por medio de láser (LIDAR, por sus siglas en inglés) proporciona información sobre perfiles oceanográficos a diferentes profundidades y se podría utilizar para localizar cardúmenes de atún de aleta amarilla. Pero para llegar a una etapa experimental es preciso llevar a cabo primero un estudio de factibilidad y el desarrollo tecnológico está aún lejos.

Volver a tecnologías que fueron abandonadas cuando las redes de cerco se convirtieron en la dominante quizá sea otra opción. Pero se necesita tiempo para rediseñar estas tecnologías y reanudar con ellas la pesca comercial. Algunos autores dan a entender que habrá un re-

<sup>24</sup> Los troncos naturales tienden a anegarse y después de varias semanas se hunden. Por lo general se encuentran cerca de las costas y ésta es la razón por la cual reúnen peces más pequeños. Es preciso llevar a cabo experimentos con troncos en lugares en los que éstos no se producen en forma natural, y así poder explorar su potencial para reunir peces más grandes.

nacimiento de la pesca con vara. En su análisis dejan de lado las implicaciones de usar un método que cosecha peces jóvenes, ya que asumen que los nuevos vareros operarían en las mismas aguas que hoy día son explotadas por los cerqueros. Este supuesto se debe justificar. Las restricciones que presenta el uso de carnada viva hacen de éste un método que sólo permite capturar especímenes jóvenes en aguas costeras. En este caso, la dependencia de los vareros resultará en un impacto desfavorable en el rendimiento y el reclutamiento efectivo.

Faltaría explorar las posibilidades de una versión mecanizada de la pesca con vara. La reconversión de modernos cerqueros con varas automáticas es una medida que no deberá descartarse; no hay que olvidar que los vareros de la vieja flota fueron convertidos en cerqueros a principios de la década de los sesenta. Asimismo, la moderna tecnología de procesamiento se podría poner a la disposición de los nuevos vareros, lo cual facilitaría penetrar en nuevos mercados para el atún de aleta amarilla, aunque subsiste el problema de la disponibilidad de carnada viva.

La conducta de los delfines es también motivo de preocupación; tras décadas de hostigamiento, hoy día los delfines se alejan de los barcos pesqueros y seguramente se necesitarán varios años para modificar este comportamiento. La evaluación económica debe considerar los costos de la conversión o sustitución de los barcos, así como los costos de operación en condiciones comerciales. Un cuidadoso estudio de la flota japonesa —que tardó más tiempo en convertir sus barcos a cerqueros— podría arrojar datos interesantes. En un principio, los japoneses que pescaban atún con carnada viva se concentraban en la captura del barrilete de las costas del OPO. Esta pesca se había desarrollado por lo menos desde dos décadas antes de la Segunda Guerra Mundial. En Japón, el barrilete se vende muy bien en el mercado de pescado seco. Dada la limitada disponibilidad de carnada viva, la captura del barrilete con caña sólo se podía realizar en las aguas costeras de Japón. Conforme se introdujeron métodos para llevar carnada viva en los años cincuenta, mismos que se mejoraron durante los sesenta, la flota expandió sus operaciones hasta cubrir todo el OPO. Este método se utiliza hoy día en combinación con los de desangrado y congelación, que facilitan el envasado de este pescado en latas. No obstante, en el OPO esta técnica también está siendo sustituida por la de redes de cerco.

Poner en marcha una solución tecnológica al problema de la mortalidad de delfines seguramente llevará más de dos años; las etapas de investigación consumirán la mayor parte de ese tiempo, y los ensayos



en operaciones comerciales demandarán un periodo adicional. Además, será preciso asignar cuantiosos recursos financieros a estos desarrollos tecnológicos. Por lo tanto, la moratoria de cinco años prevista por la ley de conservación de delfines probablemente se convertirá en una realidad para las flotas que operan en el OPO. Esta moratoria llevará a una reestructuración fundamental; si la flota atunera mexicana no transforma radicalmente su estrategia, se verá obligada a ceder este importante recurso a otras flotas con tecnología diferente.