



# Posible impacto del engorde de atún en Golfito

JUAN ROJAS

**D**urante varios meses he estado trabajando en la zona de punta Banco y Pavones de Golfito junto con un grupo de estudiantes hoy egresados de la Maestría en Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica. En uno de los estudios abordamos los aspectos técnicos, sociales y legales del proyectado (por la empresa Granjas Atuneras de Golfito) cultivo del atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) en la zona,. En ese momento, algunos pobladores y dirigentes comunales insistieron en que escribiera un artículo sobre las granjas de engorde de atún en que se reflejara el verdadero sentir de las comunidades ante su aprobación. La deuda con esas comunidades me exigió investigar más a fondo algunas aristas que no estaban claras, lo que me acercó al conocimiento de otros elementos no expuestos anteriormente que analizaré a continuación.

**L**as granjas atuneras son muy comunes en países como Australia y España. Ésa es una actividad de producción de carne que, aunque genera grandes ingresos a los productores, es fuertemente criticada por diversas razones de carácter ambiental. Una de ellas está relacionada con esa característica del proceso que es no cerrar el ciclo reproductivo, es decir: no se selecciona los padrotes ni se produce alevines para ser criados, engordados y procesados para, nuevamente, iniciar la producción de alevines y así sucesivamente. El mecanismo de las granjas atuneras es más sencillo, se trata de una práctica de engorde a partir de un pié capturado vivo en alta mar: se ubica el cardumen, se cerca, se encierra y se transporta hasta la granja donde se le alimenta durante dos o tres meses, luego se mata, se desangra, se procesa y se vende. A fin de reponer el pié de engorde para producción de la carne se va nuevamente mar adentro y se captura nuevos atunes. Debido a que los especímenes capturados deben de haber generado descendencia para no poner en peligro a la especie, se exige que pesen más de 30 kilogramos, lo cual no es sencillo de lograr ni de controlar. Esta variedad de atún, según Geomar (2005), puede llegar a medir hasta dos metros y pesar hasta 200 kilogramos.

El establecimiento de granjas de engorde de atún es asimismo criticado por la gran acumulación de desechos orgánicos y metabólicos que provoca, acelerando el proceso de turbiedad del agua hasta el punto de que las jaulas tienen que ser trasladadas de lugar, debido a que el atún es una especie que requiere de aguas limpias. Es por esta razón que en los estudios de impacto ambiental de las diferentes granjas de atún, incluyendo la propuesta en la zona, se recomienda utilizar las jaulas en un sitio por un máximo de ocho años.

Otro de los puntos que se ha analizado es el referente a la cantidad de energía que requieren los atunes para ganar masa corporal. El atún aleta amarilla es una especie que, según Volpe (2005a), requiere de enormes espacios en los que se moviliza a gran velocidad en busca de alimentos y para evitar sus depredadores naturales, lo que está relacionado con el consumo y la transformación de energía que necesita para poder subsistir en su medio natural. Ese mismo autor indica que los atunes necesitan aproximadamente 20 kg de alimento de otras especies menores para ganar un kilogramo de biomasa, lo cual en parte se debe a que es una especie de sangre tibia y necesita el consumo de mucha energía para moverse a grandes distancias en aguas frías. Esta relación es extremadamente alta: por ejemplo, en granjas de salmón la relación es de 1 a 3, lo que es decir que para que un salmón gane un kilogramo de biomasa necesita consumir tres kilogramos de otros peces.

El volumen de alimentos que van a requerir los atunes capturados va a tener una relación directa no solo con el volumen de las deposiciones, que podrían afectar en un tiempo relativamente corto la calidad del agua, sino que también se va a ejercer una gran presión sobre poblaciones de sardinas y de otras especies de poco valor comercial pero de gran valor biológico. Este problema se va a generar independientemente de si la sardina con que se alimentará a los atunes va a ser abastecida por barcos pesqueros locales o va a ser importada desde Chile, como indica Biosfera Consultores (2005a). Recordemos que la integración de los ecosistemas marinos establece relaciones de interdependencia y movimiento en el tiempo y en espacios difíciles de determinar por expertos en biología marina u otras disciplinas.

**P**or sus características, el golfo Dulce es único a lo largo de la costa pacífica del continente americano. Según Hebbeln *et al.* (1996) -citado por Fundación Vida Marina (2006)-, aquél se caracteriza por poseer una cuenca interna de pendiente fuerte con una profundidad máxima de 215 m, mientras que en la boca la profundidad es de alrededor de 60 m. Estas características morfológicas tienden a restringir la circulación de agua en la cuenca interna y a favorecer el desarrollo de condiciones anóxicas (falta de oxígeno). Según la misma fuente, su circulación se asemeja a la

de los fiordos de latitudes altas y es uno de tan solo cuatro sistemas de este tipo conocidos en los trópicos. Estas características particulares propician condiciones para la contaminación a partir de los afloramientos y residuos generados por las proyectadas jaulas de atún flotantes, tanto de desechos metabólicos como de materia orgánica, lo que podría provocar el fenómeno de eutrofización del agua debido al exceso de nutrientes y al afloramiento de algas, incluyendo las que podrían producir mareas rojas, presentes en la zona según Biosfera Consultores (2005b).

Los problemas podrían acrecentarse si tomamos en cuenta la posibilidad de introducción de patógenos de otras regiones en la región pacífica de nuestro país. En Australia, el 75 por ciento de la población de sardinas fue exterminada por un tipo de herpes virus, con lo que se alteraron las cadenas alimenticias marítimas y muchas aves marinas murieron de hambre como consecuencia del desastre. Según Dann (2004), no se sabe las causas exactas de tal mortalidad pero muchos científicos la relacionan con el consumo de sardina congelada procedente de California para alimentar los atunes de las granjas de engorde de Australia. Los patógenos ante los que las especies locales son resistentes podrían ser catastróficos para especies de otras zonas que nunca antes han sido expuestas a ellos.

Otro aspecto a considerar es el relacionado con la dieta a la que van a estar expuestos los atunes cautivos. En su hábitat natural, los peces generalmente se alimentan de una gran variedad de otras especies. En un estudio realizado por CSIRO y la Academia Australiana de la Ciencia, en el océano Pacífico entre el sur de Australia y Nueva Zelanda, con motivo del desastre ecológico ocasionado por el herpes virus, se determinó que la dieta de las sardinas estaba constituida por 12 especies diferentes de peces y calamares (Fletcher *et al.* 1997). Al igual que la sardina, la dieta del atún y de otros peces es a base de diferentes especies. Al ser trasladados a las jaulas y modificarles su dieta, experimentarían mayores niveles de estrés y una mayor vulnerabilidad hacia las enfermedades.

Para el traslado del atún desde el sitio de captura mar adentro hasta las jaulas se debe de establecer estrictos controles, a fin de asegurar el uso racional del recurso, que posiblemente nuestras instituciones no estarían en capacidad de realizarlos. Por ejemplo, se debe de vigilar que realmente el atún capturado por barcos de arrastre tenga 30 kg mínimos de peso. La carencia de controles podría favorecer el establecimiento de sistemas de captura (como lo hacen granjas atuneras en Australia) por medio de ubicación satelital, ayudados por helicópteros y cercados utilizando dos barcos para después ser encerrados en las jaulas. De utilizarse este sistema se causaría un gran impacto a la fauna marina, porque en las jaulas quedarían diferentes especies encerradas junto con los atunes de mayor peso. Muchos individuos de rápida movilidad, incluyendo atunes, podrían morir y otros llegarían lesionados. Según Velarde (2006), los atunes serán trasladados a una velocidad de entre 3 y 5 km/h en un recorrido que duraría hasta 45 días, dependiendo de su localización. Ante esta situación aparece otra interrogante: ¿se va a aplicar antibióticos u otros medicamentos?, ¿podrán afectar éstos los sistemas inmunológicos de otras especies de nuestro Pacífico?

Los recursos marítimos a nivel internacional han sufrido gran presión. Las poblaciones de atún aleta azul (*Thunnus thynnus*) entre los océanos Pacífico e Índico se redujeron a un nueve por ciento de lo que representaban en 1960; reducción que, según Volpe (2005b), se debe a la pesca indiscriminada por grandes compañías y al establecimiento de granjas de engorde que pescan mar adentro grandes cantidades no reportadas, no respetando las tallas ni la madurez reproductiva. De acuerdo a la Comisión Internacional del Atún Tropical -citado por Pretoma (2006)-, en 2004 los *stocks* de atún aleta amarilla habían descendido desde un punto máximo, en 2001, hasta un 20 por ciento debajo del nivel que podría haber provisto una producción máxima sostenible promedio. Cabe preguntarse entonces si en Costa Rica estamos preparados para ejercer un control sobre los recursos marítimos: ¿Las instituciones competentes, como el Ministerio del Ambiente, a través de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (Setena), y el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, tendrán la suficiente capacidad operativa y de control para evitar la sobreexplotación del atún aleta amarilla y de otras especies?

Otro aspecto que conviene analizar es el relacionado con el establecimiento de dispositivos artificiales en el mar. En caso de ejecutarse el proyecto, se ubicaría 10 jaulas de 50 m de diámetro por 17 de profundidad en un área de 1.200 m por 500 m con anclajes y señalización nocturna, según Biosfera Consultores (2005c). Estas instalaciones podrían modificar la conducta de ciertas especies o afectar las rutas de las tortugas marinas que vienen a desovar. También podría afectar el retorno al mar de las recién nacidas o ellas podrían quedar atrapadas o caer dentro de las jaulas. Sumado a esto, la disponibilidad de alimento eventualmente atraería a diferentes especies de peces, quedando muchos de ellos atrapados en las mallas. Esta situación potenciaría la atracción de poblaciones de tiburones que vienen detrás de comida fácil, con el inconveniente de que su presencia cerca de la zona costera podría aumentar los accidentes por ataques a personas.

El proyecto de engorde de atún en el Pacífico Sur de Costa Rica es el único de la región. Hay muy pocos estudios sobre el establecimiento de granjas atuneras de atún aleta amarilla. Las investigaciones más importantes se han hecho de las especies de atún rojo (aleta azul) *Thunnus thynnus*, *Thunnus macoyii* y *Thunnus thynnus orientalis*. Esta particularidad nos hace pensar que hay pocos criterios científicos para establecer y monitorear el proyecto y no se sabe a ciencia cierta las posibles repercusiones de él en el ambiente. En situaciones como ésta se debe aplicar el principio precautorio y abstenernos de la instalación de las proyectadas granjas atuneras, porque si se desconoce sus potenciales impactos lo obligado es evitar riesgos al ambiente.

Según Biosfera Consultores (2005d), en su primera etapa (2 años) este proyecto invertiría aproximadamente \$1.300.000, generando ingresos por exportaciones de aproximadamente \$8.100.000; y en el tercer año, con una inversión de menos de \$3.000.000 lograría más de \$20.000.000 de ingresos. Ofrecerá 64 empleos, 24 de los cuales estarían distribuidos entre personal especializado: un gerente, dos biólogos, un director de planta, un contador, tres auxiliares administrativos, cuatro patrones de barcos, 10 buzos y dos capataces de mantenimiento; y los otros cuarenta serían operarios en la planta de proceso que, según el estudio de impacto ambiental, será en Golfito. Si el proyecto se ejecutara y resultara económicamente rentable se instalarían otros nueve proyectos similares a una distancia aproximada de 21 km desde punta Banco hasta punta Burica.



Foto de archivo cortesía de E. Velarde

Pavones es visitada por gran cantidad de surfedores provenientes de diferentes partes del planeta debido a que en la zona se forma la segunda ola izquierda más grande del mundo. Esta afluencia turística es aprovechada por los pobladores para vender servicios de alimentación, hospedaje, pesca recreativa y deportiva, paseos guiados mar adentro, visitas al bosque, artesanías, avistamientos de ballenas y delfines y otros bienes y servicios turísticos de bajo impacto al ambiente. ¿Los 40 empleos para –eventualmente– trabajadores locales compensarían la posible pérdida de ingresos por merma del turismo en toda la región?

Desde el punto de vista ambiental podríamos

preguntarnos si ese proyecto compensará el posible daño al ambiente con alguna retribución socio-económica a las comunidades de la zona. Según el desarrollador del proyecto las utilidades brutas en el tercer año de funcionamiento serían de aproximadamente \$17.000.000, repartiéndose en salarios en la región unos \$144.000. Esta desproporción en la distribución del ingreso pareciera no favorecer a los pobladores. Como tampoco los favorecería el posible descenso del flujo turístico ni la posible disminución del recurso pesquero en las cercanías.

Ese proyecto, como muchos otros ejecutados en el país, pareciera que no toma en cuenta la iniciativa local ni nacional, sino que más bien responde a una demanda establecida por la economía del mercado global: se trata de abastecer aún al mercado oriental. Como afirman Chasoul y Rojas (2006), se ha omitido la participación ciudadana, a pesar de que para la aprobación de proyectos de esta índole es necesaria la consulta a la población local. De hecho, los pobladores de la zona, las cámaras de turismo, las organizaciones de pescadores, las organizaciones comunales y las indígenas, los grupos ambientalistas, los proyectos de investigación científica y otros agentes están opuestos a ese proyecto, razón por la que éste se encuentra paralizado por dos recursos de amparo puestos ante la Sala Constitucional, un recurso de revisión ante Setena y otro ante el Tribunal Ambiental Administrativo.

#### Referencias bibliográficas

- Biosfera Consultores. 2005. *Estudio de Impacto Ambiental. Cultivo de atún Thunnus albacares en jaula al sureste de punta Banco, Pavones de Golfito, Costa Rica*. San José.
- Chasoul, M. y J. Rojas. 2006. *Análisis del Proyecto de cultivo de atún Thunnus albacares en jaulas al sureste de punta Banco, Pavones de Golfito, Costa Rica* [en proceso]. Universidad de Costa Rica. San José.
- Dann, P. (2004) [www.nature.com](http://www.nature.com). Consultado: 30-9-05.
- Fletcher, W. et al. 1997. *Environmental and biological aspects of the mass mortality of Pilchards in Western Australia. Fisheries Research report NO.106*. Ciro Publishing, Australia.
- Fundación Vida Marina. *Carta a Incopesca*, 28-3-06. San José.
- Geomar. (2006). <http://filaman.ifm-geomar.de>. Consultado: 13-12-06.
- Pretoma (Programa de restauración de tortugas marinas). 2006. *Recurso de Nulidad ante la Secretaría Técnica Ambiental*. San José.
- Velarde E. "Maricultura para proteger el ambiente marino y satisfacer las necesidades alimenticias", *Ambientico* 154, 2006.
- Volpe, J. P. "Dollars without sense: The bait for big money tuna ranching around the world", *BioScience* 4, Vol. 55, 2005.

