



Modelos bioeconómicos y políticas de regulación pesquera

Una lección introductoria

Dr. Ramon Franquesa (Gabinete de Economía del Mar)

ramon@gemub.com

En el curso de los años 50 aparecen a nivel teórico los modelos bioeconómicos que tratan de relacionar la reproducción de un recurso renovable, con su explotación motivada por fines económicos. Trataremos de explicar, en su nivel más sencillo, cuál es la relación entre *tasa de reproducción* de un recurso vivo, *esfuerzo pesquero* como un coste y su relación con las *capturas* expresadas como el ingreso por las ventas; del recurso.

Sobre este esquema del modelo, pasaremos a examinar cuáles son las consecuencias finales de la implantación de determinadas regulaciones sobre los procesos de explotación pesquera. En este sentido, aún revisando el impacto de las medidas de regulación más frecuentemente empleadas en las pesquerías, se acentuará la presentación de aquellas situaciones paradójicas, en que las medidas que aparentemente se dirigen a aumentar el beneficio del sector, pueden implicar una reducción de las rentas obtenidas. Así mismo, se examinarán no sólo las consecuencias económicas de una determinada regulación, sino también las consecuencias sobre el propio recurso.

Desarrollaremos finalmente el concepto de Sistema de Gestión, como el conjunto de medidas, instituciones e instrumentos que articulan la regulación de las pesquerías distinguiendo una tipología según basen su articulación sobre el mercado, la administración o la autorregulación de la Comunidad Pesquera. Establecido el marco conceptual desarrollaremos la tesis de que no existe en el plano de las explotaciones pesqueras reales, un Sistema de Gestión óptimo, es decir que maximice los objetivos perseguidos con la regulación a un coste mínimo para todos los casos. Por el contrario, sostendremos la hipótesis de que a cada modelo pesquero le corresponde un Sistema de Gestión óptimo.

1. La percepción teórica del problema

El tejido socioeconómico es uno de los condicionantes de la actividad pesquera. No solo es necesario que biológicamente exista el recurso, sino que tiene que existir un interés económico para explotarlo. La Economía nos puede explicar como es ese interés, como empuja a los hombres a utilizar el recurso pesquero, a perfeccionar sus técnicas de captura, transporte y conservación; nos puede ayudar también a entender como y porque el uso del recurso tiene una evolución determinada.

Pero a la Economía no se le pide solo que explique el porque y el como de un determinado proceso, sino que también genere mecanismos de corrección. Genere soluciones a los problemas que se puedan presentar, cuando una explotación se hace insostenible.

Como otras disciplinas, la Economía ha alcanzado en algunos aspectos conclusiones sólidas y pero en otros todavía tiene importantes interrogantes a los que responder con precisión. En una Conferencia que forzosamente es breve e introductoria me gustaría presentar de forma sencilla algunas de estas conclusiones y interrogantes que nos planteamos los economistas especializados en la pesca.

La aplicación de la Economía al análisis de la explotación de los recursos naturales, es una rama relativamente reciente de la Ciencia Económica, que también es una Ciencia muy joven y provisional.

Se suele considerar a efectos pedagógicos que esta especialidad, con frecuencia denominada bioeconomía, se desarrolla desde finales de los años cincuenta a partir de los trabajos de Gordon y Schaefer¹. La realidad es mucho más compleja porque ya muchos economistas habían desarrollado trabajos de ese tipo desde casi un siglo antes, pero lo que es cierto es que, hasta ese momento, el enfoque multidisciplinario entre biología y economía no llama la atención y no se constituye como una especialidad con una metodología reconocida.

Los presupuestos iniciales de la bioeconomía se basan en unos modelos que posteriormente serían desarrollados y sofisticados hasta la saciedad, a veces con un desarrollo formal que los aleja de cualquier utilización práctica operativa.

Tratare de dar un bosquejo de la base de estos modelos, para abreviar su exposición introductoria, para después extenderme en las conclusiones que se derivan de ellos para la gestión de los recursos pesqueros.

Presentamos en el gráfico 1 el comportamiento del modelo Gordon-Schaefer. Este nos muestra como se equilibra el Ingreso Total con los Costes Totales en una explotación de un recurso renovable.

¹ H. Scott Gordon (1953): *An economic approach to the optimum utilization of fisheries resources*, Journal of Fisheries Research Board of Canada, vol. 10, n° 7, pp.442-457. H. Scott Gordon (1954): *The economic theory of a common property resource: the fishery*, Journal of Political Economics, vol. 62, n° 2, pp. 124-142. M. Schaefer (1957): *Some considerations of population dynamics and economics in relation to the management of marine fisheries*, Journal of Fisheries Research Board of Canada, vol. 14, n° 5, pp. 669-681.

El Ingreso Total no es mas que una curva de potencial producción biológica, frente a una explotación externa.

Detrás del Ingreso Total hay las capturas de un recurso vivo multiplicadas por su precio. Por eso tiene esa forma curva típica de la reacción de un recurso frente a el aumento de la mortalidad por un factor externo. El factor externo podría ser la actuación de un depredador, pero en nuestro modelo es el Esfuerzo de pesca. Frente a esa agresión externa el recurso reacciona reproduciéndose más deprisa, aumentando su tasa de reproducción. Podemos estudiar esta reacción en el gráfico 2 en que mostramos la reacción de un recurso vivo a un aumento de sus capturas (caza, tala, etc.). Así, de un nivel de estabilidad, al aumentar las capturas o la mortalidad, el recurso tiene una menor presión demográfica sobre el medio y tendrá más facilidad para reproducirse (mas luz, más plancton, más hierba, etc.). Este aumento es proporcional a la presión que sufre el recurso, pero solo hasta un momento de la presión a que es sometido, momento a partir del cual si sigue aumentando la presión sobre el recurso, este va a tener dificultades para reproducirse: lentitud de la reproducción frente a la mortalidad, falta de densidad para poderse reproducir, etc. A partir, pues de ese máximo biológico (punto π), el recurso va a tener un nivel de reproducción cada vez menos capaz de reponer el recurso, frente a las capturas. Si el ritmo de captura sigue aumentando podemos alcanzar el punto de extinción del recurso.

Evidentemente las funciones de la curva que muestra la reproducción frente a una mortalidad externa pueden ser mucho más complicadas que la parábola que presentamos. Por ejemplo es posible que en algunos casos la pendiente de la curva sea mayor entre el máximo biológico y la extinción (en su cara descendente). Pero en una primera aproximación comprobamos que esta se ajusta a buen numero de recursos vivos. En la practica se trata de la curva logística de Verhulst, que este científico estableció en el siglo XIX para explicar el comportamiento reproductivo de las especies vivas².

Ahora bien es necesario ahora, para poder modelizar, transformar esa ecuación que muestra el comportamiento de una biomasa (numero de individuos, kilos, etc.) en una curva que exprese un comportamiento económico. Así transformamos esa biomasa en dinero, multiplicando el volumen de biomasa del recurso por su precio unitario (pesetas por kilo). Introducimos una nueva simplificación, puesto que suponemos que tiene el mismo precio el primer kilo, que el último. Aunque esto sea cierto para la mayor parte de los casos (si existen muchas explotaciones pesqueras, etc.), puede que esa relación devenga más compleja (por ejemplo que el precio baje al aumentar las capturas). Pero también a efectos de exposición descartaremos entrar en esa discusión, quedándonos con esta descripción del comportamiento de la curva de Ingresos Totales.

² Puede verse una buena explicación de la curva logistica en G. Evelyn Hutchinson, *Introducción a la ecología de poblaciones*, Blume ecología, Barcelona, 1981.

Gráfico 1 : Modelo Gordon-Scheafer

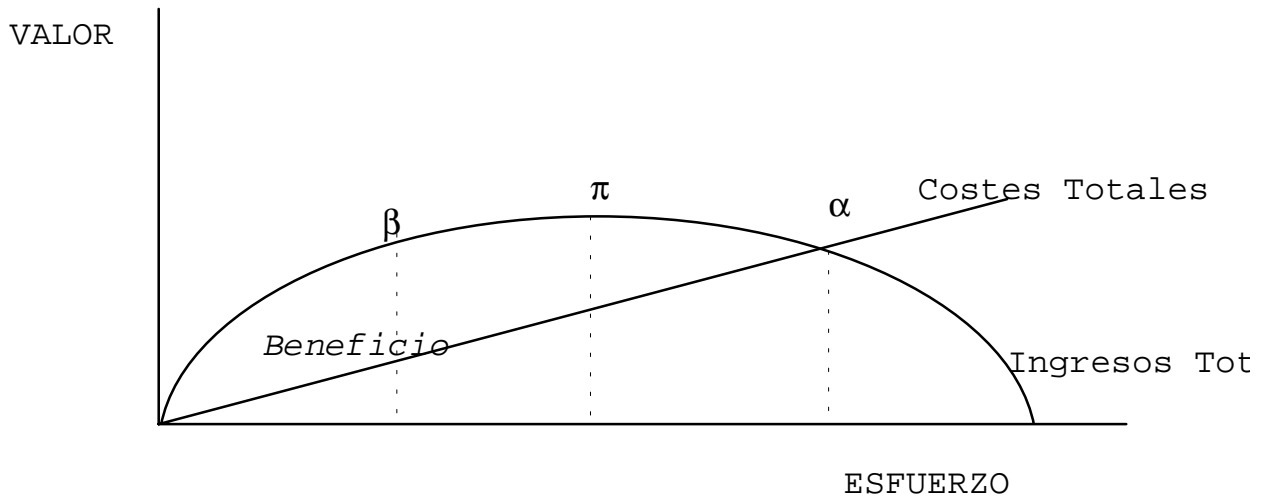
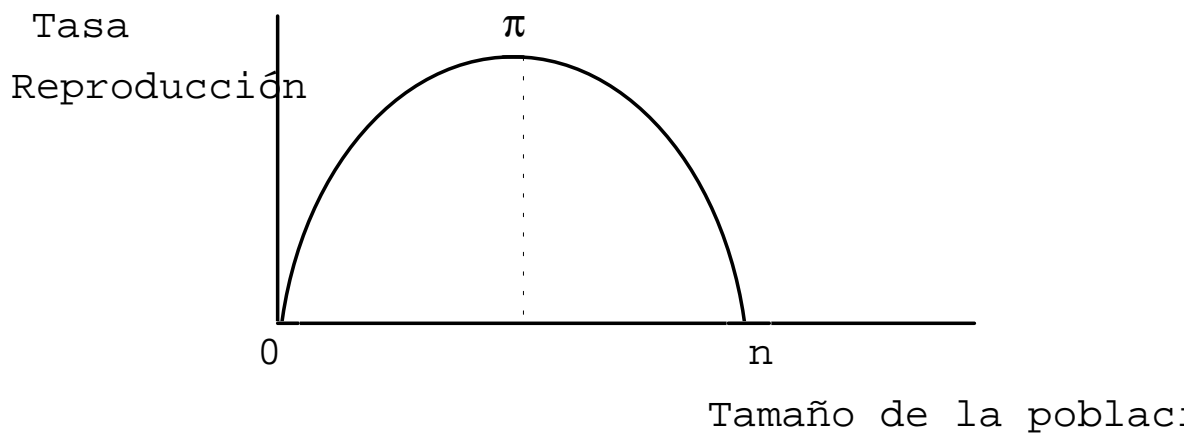


Gráfico 2 : Función de Reproducción de un Recurso frente a un aumento de la mortalidad



La otra función que se incorpora en el modelo es la de Costos Totales. A medida que desciende la densidad de la población del recurso, aumenta el esfuerzo necesario para capturarlos. En el modelo más simple supondremos que el Coste del Esfuerzo es proporcional a este: cuanto mas cantidad de Esfuerzo empleo, mayor coste implica. Nos valdrá con considerar que una unidad de esfuerzo (un hombre, un barco, un día de pesca, un Caballo de Vapor, etc.) tiene un determinado precio implícito, para conocer el Coste Total. Este coste será el producto de este precio por la cantidad de esfuerzo. Así la curva CT tendrá una pendiente positiva constante. En la realidad puede que esta curva sea más compleja: puede, por ejemplo, que el coste unitario del esfuerzo disminuya al aumentar mucho la capacidad de captura (existan lo que denominamos economías de escala); sin embargo a efectos expositivos nos quedaremos con la hipótesis más simple: el coste es proporcional al esfuerzo.

Las funciones de Costes e Ingreso se miden una dimensión homogénea: el dinero. Ello nos permite hacer hipótesis de como van a interrelacionarse. Desde una perspectiva económica podemos encontrar tres puntos relevantes, de los que podemos suponer que la explotación tenderá a situarse en dos de ellos, según sean las condiciones que la envuelven. En la figura 1 nos aparecen esos tres puntos relevantes: α , β , π . A continuación explicaremos el sentido de esos tres puntos, mientras que dejaremos para el recuadro la presentación formal de como se equilibran CT y IT en esos puntos.

Existe un primer punto π que nos indica cual es el rendimiento biológico máximo sostenible, esta en el vértice de la función de Ingresos y representa el nivel de explotación (E) que genera un volumen de capturas físicas e ingresos mayor. Ahora bien desde objetivos económicos lo importante no es aumentar el Ingreso, sino el Beneficio, es decir el punto en que es máxima la diferencia entre Ingresos y Costos.

El punto β será aquel en que el beneficio es máximo. En el caso que nos ocupa este punto se ubica en el momento en que las pendientes de las funciones de Costos e Ingresos se igualan, lo que matemáticamente expresamos como el punto en que tienen iguales derivadas. Ese punto es el que maximiza la distancia entre IT y CT, entre el dinero que ingresamos y el que gastamos, por tanto maximiza el beneficio.

A este punto tenderá cualquier empresa que quiera maximizar el beneficio si puede impedir que otros aumenten el esfuerzo, por ejemplo si es una explotación forestal privada. Por tanto para ubicarnos en el punto β , que técnicamente se denomina Máxima Renta Sostenible (MSY en ingles), es preciso que se cumpla la condición de que el acceso a la explotación esta regulado o que existe **asignación de propiedad**.

En caso que el **acceso sea libre** si hay Beneficios extraordinarios, acudirán otros pescadores atraídos por estas expectativas favorables hasta que desaparezca este incentivo. En este caso, el punto de equilibrio en libre acceso es α , aquel en que el Coste iguala al Ingreso, momento a partir del cual aumentar el esfuerzo implica pérdidas económicas.

Ecuaciones del Modelo Gordon-Scheafer

IT : Ingreso Total	CT : Costes Totales
P_e : precio unitario del esfuerzo de pesca	P_c : precio unitario de las capturas
a, b : parámetros estructurales de la ecuación.	E : Esfuerzo de pesca

a) *Equilibrio en libre acceso, punto α del gráfico.*

$$CT=IT$$

$$p_e \cdot E = p_c \cdot (a \cdot E \cdot (b - E))$$

$$p_e \cdot E = E \cdot (p_c \cdot a \cdot (b - E))$$

$$p_e = p_c \cdot a \cdot (b - E)$$

$$\frac{p_e}{p_c \cdot a} = b - E$$

$$E = b - \frac{p_e}{p_c \cdot a}$$

b) *Máximo biológico sostenible o Máximo Ingreso Sostenible, punto π del gráfico.*

$$IT' = 0 \qquad IT = p_c \cdot a \cdot E \cdot (b - E)$$

$$IT = E \cdot p_c \cdot a \cdot b - p_c \cdot a \cdot E^2$$

$$(E \cdot p_c \cdot a \cdot b - p_c \cdot a \cdot E^2)' = 0$$

$$p_c \cdot a \cdot b - 2 \cdot p_c \cdot a \cdot E = 0$$

$$p_c \cdot a \cdot (b - 2 \cdot E) = 0$$

$$E = \frac{b}{2}$$

c) *Equilibrio en régimen de acceso controlado o de propiedad asignada, punto β del gráfico.*

$$CT' = IT'$$

$$p_c \cdot a \cdot (b - 2 \cdot E) = p_e$$

$$b - 2E = \frac{p_e}{p_c \cdot a}$$

$$2E = b - \frac{p_e}{p_c \cdot a}$$

$$E = \frac{1}{2} \left(b - \frac{p_e}{p_c \cdot a} \right)$$

Hasta aquí hemos visto en un plano teórico cuales son las tendencias que podemos suponer se registran en una explotación de recursos naturales vivos (autorreproducibles). Como hemos ido indicando, siempre la realidad es más compleja, y antes de proseguir es interesante advertir algunas complicaciones que se nos pueden presentar conforme pasemos de la teoría a la práctica:

Aunque el mar sea libre teóricamente y se suponga que la pesca es una explotación en libre acceso, la realidad difiere de esta suposición: Como podéis advertir al acercarnos a la realidad, los pescadores desarrollan mecanismos para restringir la entrada de otros competidores por los métodos más variados (venta de hielo, acceso a mercado, amarre, etc.). Así en la práctica la pesca no es un recurso con propiedad asignada, pero tampoco un recurso totalmente libre.

Otro elemento que hay que considerar es que los modelos suponen que con la existencia o no de Beneficios, existe una adaptación automática (al día siguiente) del esfuerzo. También la realidad nos indica que es mucho más fácil entrar que salir y que la sobrecapitalización induce a no evaluar como coste las amortizaciones. Por tanto en la práctica, el esfuerzo de equilibrio será superior al que podría suponerse de un mera equivalencia de CT con IT, puesto que los costes frecuentemente están infravalorados.

Cualquiera de estas excepcionalidades darían pie a artículos enteros, pero queremos concentrarnos en dar los rasgos más generales de la percepción de la Economía de la actividad pesquera. Podemos señalar algunas de las conclusiones relativamente solidas que la Ciencia Económica ha podido alcanzar:

1. **Un recurso que se reproduce a una tasa biológica por debajo de la tasa de crecimiento del Capital (interés) tenderá a ser explotado hasta su agotamiento.** Afortunadamente son pocos los recursos pesqueros que tienen esas características (ballenas, coral, etc.), pero en los casos que se da esa situación si el hombre dispone de técnicas desarrolladas de captura, si no existe regulación, la sociedad tenderá a agotar el recurso. No hay mecanismos económicos para detener el proceso, solo la decisión política (extraeconómica) puede evitarlo. La explicación es sencilla: si un bien (recurso) crece en el medio ambiente de forma más lenta de lo que crecería en un banco transformando en capital (una vez capturado y vendido), no tiene sentido económico dejar que crezca, pues da más beneficio agotarlo totalmente y transformándolo en dinero. En este caso el dinero en el banco “crece” más rápidamente que el recurso vivo. Evidentemente este condicionante muestra la pobreza de la economía para resolver por si sola correctamente determinados problemas: en este caso el beneficio monetario se separa claramente de lo que puede ser un optimo social.

2. **El interés económico determina un óptimo social por debajo de los máximos potenciales de reproducción de la biomasa (optimo biológico).** Para la mayor parte de los recursos vivos la tasa de interés biológica es muy superior a la tasa del crecimiento del capital, existe por tanto una trayectoria de uso óptimo del recurso que permite su reproducción. Los condicionantes económicos tienen en este sentido un comportamiento, paralelo a las leyes de la naturaleza que generan sistemas que no funcionan habitualmente al 100 por 100 de sus posibilidades potenciales. La explicación

es también sencilla: la relación óptima entre el esfuerzo de captura y el rendimiento obtenido la encontramos en un punto en que es máxima la diferencia entre el Ingreso y el Coste, el punto β óptimo económico. Pero para alcanzar ese equilibrio es necesario que exista regulación del acceso.

3. **En la explotación de recursos pesqueros se tiende a presentar el problema de su uso excesivo: la sobrepesca.** A pesar de que el rendimiento económico máximo se halla en un punto en el que el esfuerzo de pesca efectúa unas capturas inferiores a las que se podrían obtener de forma sostenida, la competencia entre los pescadores les empuja a explotar el recurso por encima de sus posibilidades económicas y biológicas. La presión hacia la sobrepesca se constata en todas las pesquerías tecnológicamente desarrolladas: si los medios de pesca hacen posible técnicamente la sobrepesca, esta se producirá. Así en las pesquerías, existe una alta probabilidad de que el punto de equilibrio se sitúe en el punto α , que corresponde a la resultante de un régimen en libre acceso. Ya hemos señalado que no es cierto que exista un “libre acceso” absoluto, siempre existen restricciones, pero estas pesan mucho menos que el incentivo a entrar en una explotación que genera beneficios extraordinarios.

Al efectuar un análisis socioeconómico de esta paradoja llegamos a deducir que la explicación a ese uso ineficiente del recurso está en las condiciones de **libre acceso** en las que es explotado. El problema básico de las pesquerías es que no existen derechos de propiedad sobre el recurso. La pregunta que se nos formula es ¿Cómo podemos ordenar el acceso al recurso de forma que este sea aprovechado de la forma más racional para y por la sociedad?.

Determinado el problema, podemos también empezar a reflexionar sobre las soluciones. En realidad el problema central del economista y el gestor es resolver el problema de la asignación de los derechos sobre el recurso. En la medida que no es suficiente asignar simplemente una propiedad, la solución se enmarca en el diseño de complejos sistemas de gestión.

Pero antes de discutir sobre sistemas de gestión, empezaremos por evaluar el impacto de las medidas de gestión habitualmente empleados, a la luz de lo que podemos deducir a partir de nuestro pequeño modelo.

2. Instrumentos de gestión pesquera y modelos bioeconómicos.

Podemos considerar ahora algunas posibles manipulaciones al modelo, para examinar que efecto pueden tener las medidas de gestión que habitualmente se introducen para regular la explotación pesquera. En nuestro examen presentaremos en el gráfico 3, siete medidas de regulación que normalmente persiguen aumentar el nivel de ingresos de los pescadores, cuando se empiezan a detectar problemas en las explotaciones pesqueras.

2.1. Limitar el esfuerzo

El principal problema que encuentran las administraciones es la reducción de las capturas que reducen los ingresos de los pescadores. Una de las formas más evidentes de lograr aumentar el estoc del recurso es limitar el esfuerzo pesquero o al menos impedir que aumente. Con estas medidas de gestión conseguimos cerrar la pesquería.

Ello se alcanza con medidas como:

- Permisos de Explotación (licencias a los buques para pescar) dentro o fuera de cuadros de explotación plurianuales.
- Establecer licencias anuales para determinadas capturas (el caso del coral, tortuga, coquille St. Jacques a Bretaña).

Estas medidas generan los siguientes efectos, sobre la base de los modelos bioeconómicos:

⇒ Cambia la forma de la curva de Costes Totales (coste del esfuerzo), que se convierte en una recta vertical perpendicular al punto de máximo esfuerzo autorizado. En esta situación se conduce la explotación hacia niveles más restrictivos, pero aumenta el margen de beneficios de los que siguen pescando.

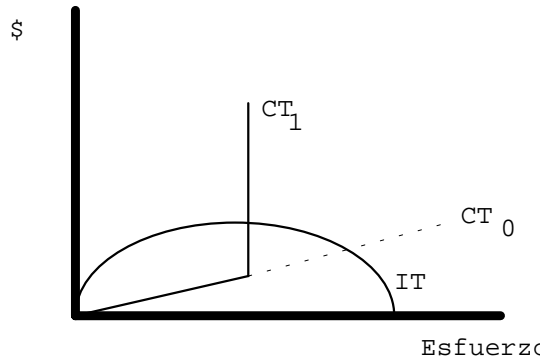
⇒ Se evita la sobrecapitalización del sector y por tanto supone un ahorro en la inversión hacia capital que sería excedente.

⇒ Genera una situación de beneficios extraordinarios, que causa una presión constante para entrar en el sector, y por tanto una presión social y política continua sobre la administración que impuso la restricción.

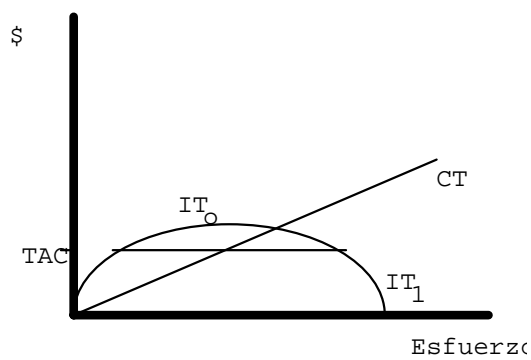
Para explicarlo concisamente. El mismo hecho de cerrar la pesquería supone dar valor económico al derecho a “estar dentro” de la pesquería. Por tanto estas medidas suponen dar valor implícito (aunque legalmente se le niegue) a la licencia, autorización, etc. Por otra parte implica que se presionara para entrar. La administración que impone una medida de ese tipo, debe saber que se vera sometida a una fuerte presión de aquellos que querrán “entrar”, precisamente porque la intervención de la administración “da” grandes beneficios a los que están dentro.

Grafico 3 El impacto de diversos instrumentos de regulación

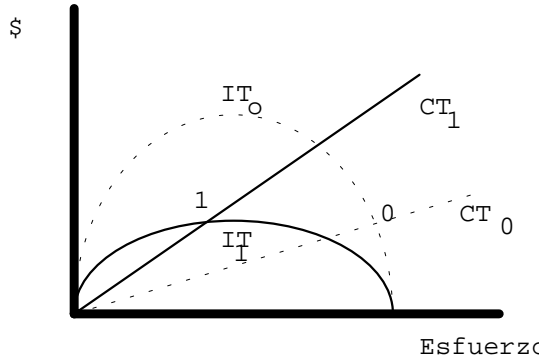
1. Limitar el Esfuerzo



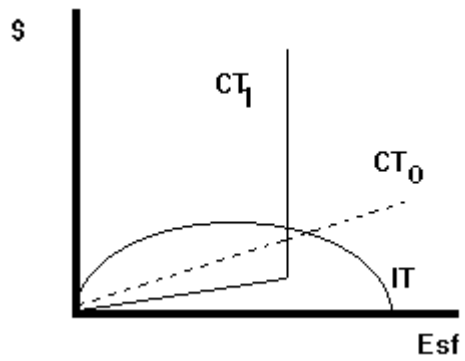
2. Reducir la Producción



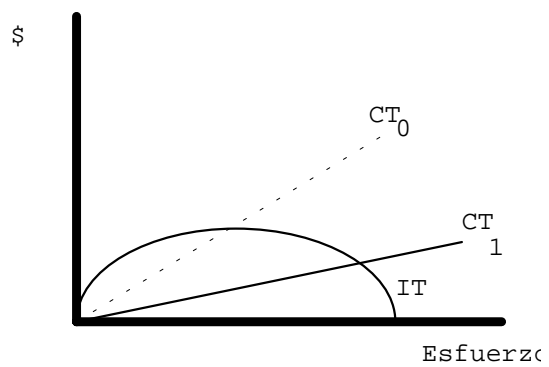
3. Limitar técnicas de explotación



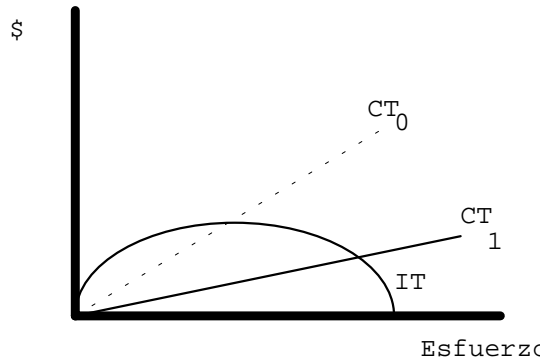
4. Retirada definitiva de buques



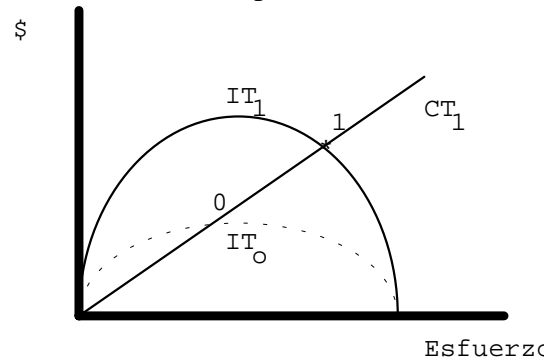
5. Subvencionar Costes de Capital



6. Subvencionar Costes Variables



7. Subvencionar precios de venta



2.2. Reducir la producción.

Otra forma de resolver el problema de la caída de la producción es reducir la producción misma a un nivel que permita la reproducción sostenible con la esperanza que el estoc y los ingresos alcancen una estabilidad.

Para ello pueden implantarse contingentes de captura. la forma más conocida de formularlos es dentro y fuera de Europa a través del sistema de TAC (Toneladas Anuales de Captura). Por ejemplo en la Unión Europea un Consejo Científico (STEFC) establece una recomendación de TAC para las especies más estratégicas, que después la administración fija definitivamente en función de criterios políticos. Después estos TAC (por especies y zonas) se distribuyen a través de porcentajes fijos entre los países de la UE. Y cada país establece formas de distribución entre sus pescadores.

Estas medidas generan los efectos que pueden observarse en el segundo gráfico si utilizamos un modelo bioeconómico. La curva de producción queda limitada por la restricción del TAC, a una recta en parte de su trayectoria superior. Con ello se consigue:

⇒ Aumento de la población del recurso porque se sitúa en un techo de sus capturas. La curva de Ingresos cambia a la forma curva-recta-curva. Se registra una mejora en el estado del estoc y se restringe el esfuerzo, el punto de equilibrio se desplaza hacia abajo y hacia la izquierda.

Pero aparecen algunos problemas:

⇒ La fijación de TAC es muy arbitraria, los científicos se ven muy presionados por los acuerdos políticos de distribución. En realidad a la UE le ha servido para encubrir decisiones de distribución que asignan los recursos a los países: contradiciendo en el reglamento la filosofía del Tratado de Roma de Libre Acceso para todos los países (principio económicamente inconsistente en un recurso natural).

⇒ Supone una acción a posteriori, que se emprende cuando ya está efectuada la inversión y ya están los barcos. No evita una infrautilización de este capital.

⇒ Supone problemas sociales, puesto que deberá paralizarse una explotación económica y se generará empleo excedente. Implica que la administración (que toma la decisión) debe responder a los costes de parar las flotas.

⇒ Es difícil de aplicar en pesquerías pluriespecíficas, en las que no hay una especie objetivo clara. Al aplicarse la TAC sobre una especie, pero pescarse varias conjuntamente es más difícil establecer un máximo efectivo: se han de admitir tolerancias de descarte, etc.

2.3. Limitar las técnicas de explotación permitidas.

Otra posibilidad de limitar la incidencia del esfuerzo es limitarlo cualitativamente, en lugar de hacerlo cuantitativamente. Se trata de prohibir determinadas técnicas (explosivos, boliche, arrastre en playas, atracción por luz, etc.) o alterarlas (aumentar la media de las mallas). El fin es reducir los efectos más perjudiciales de la actividad

pesquera sobre la reproducción del recurso. Estas medidas pueden reforzarse con el control en la venta de tallas mínimas o de especies.

La forma en que se impone un cambio de este tipo puede ser variado, pero habitualmente será a través de las medidas legislativas de la administración o de las medidas adoptadas internamente por propios pescadores, si están asociados con suficiente fuerza.

Estas medidas generan los siguientes efectos, sobre la base de los modelos bioeconómicos:

⇒ Cambia la forma de curva de Ingresos Totales, que se deriva de la curva de reproducción del recurso. El recurso aumenta en el mar, pero el recurso *pescable* disminuye, por lo que la curva de Ingresos Totales se hace más baja y estrecha, con un máximo de rendimiento biológico a un nivel más bajo. La curva de Costes Totales, la que representa el coste del esfuerzo, toma una mayor pendiente. La restricción de los métodos más "fáciles" de captura, evidentemente encarece el esfuerzo. Al final el punto de nuevo equilibrio estará a un nivel de esfuerzo menor.

⇒ No se afecta excesivamente la dimensión de la inversión, puesto que no es lo mismo para el pescador cambiar la malla que parar el barco.

⇒ Si es apoyada por los afectados es muy efectiva. Si es una imposición administrativa hay que ver que será más caro: el control o los beneficios que se derivaran. El control policial en el mar es muy caro y difícil, a menos que se use como un subproducto de otros objetivos (control aduanero, persecución del tráfico de drogas, etc.).

2.4. Financiar la retirada definitiva.

Se trata de pagar a los pescadores para que abandonen la actividad y se dirijan a otras actividades económicas: acuicultura, uso turístico, etc. Evidentemente supone un coste para la Administración, pero si se regula de forma correcta puede efectivamente reducir el esfuerzo. Implica con frecuencia no solo comprar los barcos retirados (y destruirlos efectivamente o exportarlos), sino que también debería asegurar una planificación y orientación de las nuevas inversiones. Si no se ofrecen oportunidades alternativas de inversión es posible, que quienes reciben la financiación para abandonar la pesca legal, vuelvan a intentar reinvertir en esa actividad aunque sea de forma paralegal (pesca "deportiva", etc.).

Los efectos previsibles, si se orientan los ingresos efectivamente hacia otra actividades son de cambiar la curva de costos del esfuerzo:

⇒ Reduce el esfuerzo, pero estimulará que se retiren los aparatos más obsoletos. Así la función de CT pierde pendiente (los costes son menores para los barcos que quedan), pero se encuentra limitada por la reducción de esfuerzo.

⇒ Supone perder un capital invertido (es necesario imaginación para reducir esta pérdida: vender a otros países, reconversión en turismo, etc.). Pero es mucho más barato que financiar año a año los efectos de la sobrepesca.

⇒ Sin embargo aparecen de nuevo incentivos a la entrada de nuevo esfuerzo, al aparecer benéficos importantes para los que quedan. Así también debe asegurarse que no entran otros en lugar de los desplazados, o que la reducción de esfuerzo producida por la reducción de barcos, no es compensada por un aumento de días.

⇒ En cualquier caso es apreciable que el efecto final es pequeño respecto a los objetivos: una retirada del 20% de barcos, puede tan solo suponer una reducción del 10% de esfuerzo.

Hasta aquí hemos visto medidas con un efecto positivo, aunque con efectos colaterales que relativizan ese impacto. Sin embargo por asimilación a políticas en otros sectores (el agrario por ejemplo) se pueden emplear medidas que claramente a medio plazo tienen un efecto negativo. La causa hay que buscarla en que la sobrepesca genera una caída de rentas de los pescadores que obliga a intervenir a la administración. Y esta emplea con frecuencia aquellos mecanismos que funcionan en otros sectores y que ella misma (y los pescadores) piensan que van a generar un paliativo en el sector pesquero. Sin embargo, auxiliándonos de nuestros simples esquemas de modelización podemos ver como hay medidas que conducen a medio plazo a empeorar seriamente la situación.

2.5. Subvencionar los costos del capital.

Es cuando se contribuye a financiar la inversión, con ayudas a la construcción, ayudas a la modernización, préstamos favorables, etc. La causa del empleo de estas medidas esta en que la caída de ingresos debida a la sobrepesca, provocan el envejecimiento de la flota en relación a la de otros países, mientras que los pescadores no tienen recursos para reinvertir en ella

Los efectos, sin embargo son distintos a los que se buscan (mejorar la rentabilidad del sector). Ciertamente la medida reduce los costes del esfuerzo, al descontar unos de los costes importantes de las empresas pesqueras. Pero con ello:

⇒ Desplaza la curva de CT hacia la derecha, reduce su pendiente y aumenta el grado de explotación del recurso. El punto de equilibrio ahora se encontrará más a la derecha.

Evidentemente no se puede utilizar (no se debe utilizar) en caso de sobrepesca, a menos que se de en un marco de radical reducción del esfuerzo.

2.6. Subvencionar los costes variables.

En este caso se financian otro tipo de costes de los pescadores: los costes de hacer trabajar el capital invertido, de aplicar el esfuerzo. Se trata de los costes variables. Estos comprenden rubricas tales como: carburante, costes laborales (Seguridad Social, etc.). La causa de la aplicación de esta medida esta en la caída de la renta de los pescadores y la necesidad de incrementarla. Una forma es reducir los costes de sus operaciones.

Sin embargo aunque a corto plazo, estas ayudas representan un paliativo efectivo (que no llega por igual a empresarios y trabajadores) a medio plazo no resuelven tampoco el problema que se pretende resolver: mantener sostenibles los ingresos.

Así podemos ver los efectos en nuestro modelo. Como en el caso anterior, desplaza la curva del esfuerzo hacia la derecha, se reduce su pendiente y aumenta el grado de explotación del recurso.

⇒ El punto de equilibrio se encontrará de nuevo más a la derecha. Con ello se agrava el problema de sobreexplotación y por tanto de rentabilidad.

Este tipo de medidas son fáciles (aunque costosas) de aplicar, pero difíciles de retirar cuando se advierte que no han solucionado el problema. Evidentemente no se puede utilizar (no se debe utilizar) en caso de sobrepesca.

2.7. Subvencionar los precios de captura.

Una última forma de intervención es simplemente subvencionar el precio de venta. Con ello se espera mejorar los ingresos de los pescadores con las mismas capturas. Así se establecen precios mínimos (como en el sector agrario), que garantizan que la administración aporta la diferencia entre el precio de mercado y ese mínimo. Evidentemente esa diferencia la paga el consumidor indirectamente a través de los impuestos.

Sin embargo el efecto a medio plazo no es el que se espera:

⇒ Como la curva de ingresos no es exactamente la de reproducción de la población, nos encontraremos que, sin que hayan más peces, esta curva engordará (se hincha). La curva de IT se hará más alta, pero no más larga.

⇒ Con ello el nuevo equilibrio estará en un nivel de mayor explotación y menor captura. Los costes de explotación son constantes, pero el efecto es aumentar el valor de las capturas y aumentar su explotación.

Aumenta la renta de los pescadores si hay barreras de entrada, pero sino todo acaba igual que antes, o casi igual ahora el consumidor paga más...

Hemos visto siete tipos de política pesquera y sus consecuencias. En todos los casos a corto plazo los resultados son buenos ,mientras no se altera el recurso. Pero a medio plazo algunas medidas (de la 1 a la 4) los resultados son parcialmente positivos, mientras que en otros (5 a 7) son claramente negativos.

Existen además otras medidas, que son variantes de las anteriores. Así por ejemplo se pueden liberalizar importaciones, con lo que se provoca una depresión de la curva de costes (se deshinchas sin perder longitud) porque baja el precio unitario.

Estas medidas pueden (y con frecuencia es así) aplicarse conjuntamente. El resultado final dependerá del impacto que cada medida tiene sobre los costes y los ingresos. En cualquier caso el equilibrio tenderá a producirse en el punto donde $CT=IT$.

A modo de ejercicio ustedes pueden imaginar que impacto produciría combinar la medida 2 con la 6, o cualquier otra combinación que imaginen.

3. El equilibrio sostenible: la aportación de los economistas.

Hemos visto como todos los supuestos implicaban problemas, incluso con las medidas que considerábamos positivas (de la 1 a la 4).

¿Hemos de aceptar una conclusión tan pesimista? ¿no podemos hacer nada que permita resolver establemente el problema?

La respuesta es que si puede hacerse algo y que en buena parte se trata de una solución en base instrumentos económicos, aunque para aplicarse necesitan recurrir a otras ciencias sociales (sociología, derecho, antropología, etc.).

El problema es siempre que la pesca en determinadas condiciones tecnológicas (que son en general las actuales) genera beneficios extraordinarios. Quien explota el recurso si lo hace de forma óptima obtiene una fuerte diferencia entre ingresos y costes.

Resaltamos que en el concepto teórico de coste en economía se incorporan todos los costes. Es decir medios de producción, materia prima, salarios y retribución del capital. Por ello dentro de nuestra curva CT, como representación teórica del coste, se considera el concepto popular de beneficio. Por ello cualquier diferencia entre IT y CT es un beneficio extraordinario.

En esas condiciones un beneficio extraordinario atrae a nuevos inversores. Por ejemplo el que se produce cuando el acceso es limitado. La razón es simple, si en otros sectores el capital invertido se retribuye en un beneficio ordinario de por ejemplo el 5%, en la pesca ese beneficio puede ser dos o cuatro veces más al existir el beneficio extraordinario (el diferencial entre CT y IT). Por tanto los inversores (quien dispone de capital para invertir) intentarían entrar en ese sector y saltarse las barreras de entrada, si existen.

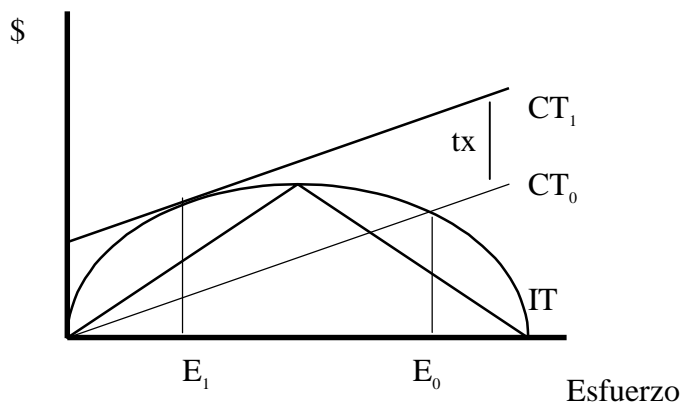
Si queremos evitar ese efecto (que el sector se halle bajo la presión para pasar del punto a al β) no hay otro remedio de evitar que exista el beneficio extraordinario que atrae a las inversiones. Buscando incidir sobre las causas y no los efectos del problema ¿Como? Simplemente haciendo pagar para obtener el derecho a pescar.

No es fácil entender esa solución. Tanto más si el sector por efecto de la sobreinversión esta ya en pérdidas. Sin embargo sabemos que es la única solución estable.

En este punto hay que distinguir claramente dos aspectos diferenciados: cual es la estructura administrativa que hace estable la pesquería y otra muy distinta cuales son los mecanismos para pasar de una situación de sobreexplotación y de pérdidas, a una de equilibrio. El estudio de las medidas de transición implica un análisis específico y mucho más amplio. Aquí nos limitaremos a explicar los mecanismos que aseguran la estabilidad y el equilibrio.

Volviendo de nuevo a nuestro modelo ahora tendríamos el siguiente gráfico 4:

Gráfico 4: La aplicación de mecanismos económicos de equilibrio



En el gráfico, la curva de CT ha cambiado desde CT_0 a CT_1 . El modo de hacerlo puede ser cobrar por una licencia de pesca o por obtener una cuota de captura. En este caso pasaremos de un esfuerzo E_0 a un esfuerzo E_1 . También el nivel de biomasa aumentará significativamente. Además el punto de equilibrio será estable, en E_1 nadie tiene incentivos para invertir en nuevo esfuerzo.

La dificultad esta en establecer con precisión el precio de ese derecho de pesca (tx) de forma que ni sea tan grande que acabe con la explotación (si CT y IT no se cortan), ni tan pequeño que no desincentive la entrada de nuevo esfuerzo (el equilibrio CT con IT quede más a la derecha del óptimo).

Ahora sabemos que si existe una solución estable, que además esa solución en lugar de causar pérdidas la sociedad (aumento de precios, costosos programas de ajuste, financiación a un sector en declive, pérdida de recursos, etc..) puede generar ingresos para la administración, que cede la explotación de un recurso público a un sector de la sociedad, a cambio de un pago que permite la estabilidad de la explotación.

Pero a partir de aquí la economía debe trabajar con otras Ciencias Sociales. Efectivamente los problemas se plantean en pesquerías que ya están sobreexplotadas y por tanto empobrecidas, con problemas económicos y sociales. En este caso las

correcciones son más difíciles de aplicar. Incentivar el crecimiento de la pesquería es fácil, pero aplicar el mecanismo inverso, aunque sea necesario, es mucho más complejo.

En parte el problema ahora es político, pero también técnico, jurídico y económico: cuanto cuesta la transición, como se puede pagar, quien la pagará, en que plazos debe establecerse, como puede mantenerse, que organización social puede asegurar su estabilidad, etc.

Detenemos aquí nuestro rápido examen de los instrumentos de gestión para pasar a examinar más globalmente el problema de los sistemas de gestión, que articulan el uso de esos instrumentos.

4. Modelos pesqueros y sistemas de gestión.

A partir de las sintéticas explicaciones desarrolladas hasta aquí, veamos como podemos pasar a examinar los mecanismos de implantación de los instrumentos mencionados.

Estos instrumentos se insertan en un contexto más amplio. Se debe ver no solo su efecto teórico, también hay que considerar el coste de su aplicación y la probabilidad y el éxito con que serán aplicados, con que desfase temporal, etc.

Ello implica examinar que institución lo aplica y ampliar la valoración económica de la interrelación simple entre recurso y esfuerzo, a la interrelación compleja de recurso-esfuerzo-sistema de gestión.

Entendemos por sistema de gestión al conjunto estructurado que regula una pesquería compuesto por la institución que lo regula y por los instrumentos que emplea, tal como se representa en el Gráfico 5.

Gráfico 5. Tipos de Sistemas de Gestión, definiendo la interrelación entre instrumentos y instituciones.

INSTRUMENTOS: <i>INSTITUCIONES:</i>	CAPTURAS	ESFUERZO
<i>MERCADO</i>	ITQ	Mercado de licencias Unidades de esfuerzo transferibles: - Días Pesca (DP) - D.P. por TRB - D.P. por CV
<i>ADMINISTRACION</i>	TAC	* Licencias o Permisos * Horarios * Mallas * Potencia máxima * TRB máximo * Prohibir artes * Congelar flota * Tallas mínimas * Especies Prohibidas
<i>AUTOGESTION</i>	máximos de desembarco	* Horarios * Mallas * Vedas * Prohibir artes * Congelar flota * Tallas mínimas * Especies Prohibidas

Distinguimos tres Instituciones de regulación: mercado, administración y autorregulación territorial. Cada una de ellas tiene determinadas posibilidades y limitaciones:

Así el **Mercado** permite una regulación anónima y automática, evita la arbitrariedad administrativa y no tiene costes operativos. Sin embargo puede que no nos conduzca a un óptimo social, si provoca de forma muy rápida concentración empresas o reducción de empleo. También puede que en determinadas circunstancias (una gran inversión realizada en el pasado, por ejemplo) actúe de forma muy lenta y mantenga durante demasiado tiempo desequilibrios sobre el recurso en determinadas condiciones (problema de sobrepesca). En cualquier caso los límites más importantes del empleo del Mercado como Institución de gestión, son los que pueden plantearse a largo plazo: ¿puede o no garantizarse la exclusividad del derecho de pesca adquirido en el mercado? Como veremos ello depende de diversos factores, según el tipo de pesquerías que se trate.

Por su parte la **Administración**, es otra Institución posible de regulación. Recordemos que siempre la Administración, en tanto que representante del conjunto de

los ciudadanos de un país que es el propietario de los recursos de dominio público. Por tanto, es el responsable del empleo adecuado de esos recursos. Por ello no es extraño que ante cambios rápidos en estado de esos recursos, en todas partes la respuesta inmediata haya partido de las Administraciones que regulan la actividad pesquera cuando esta se inestabiliza. La actuación a partir de la Administración tiene la ventaja de que puede ser rápida y expeditiva, pero también acarrea inconvenientes importantes. Así, frecuentemente si se limita a “congelar” situaciones conflictivas puede obstruir la competencia y la modernización del sector. Por otra parte su actuación puede ser arbitraria ya que cualquier actuación administrativa penaliza a unos y no a otros, aunque no sea esa la intención (se autoriza a unos barcos y no a otros, se subvenciona el paro o el carburante y ello premia o castiga más a unos que a otros, etc.). La gestión a partir de la administración genera un problema considerable al estar condicionada a presiones políticas y sociales. Dado que en los estados democráticos esta depende de la presión política, el sector pesquero, que por razones sociológicas tiene una cohesión muy superior a otros colectivos, frecuentemente este genera una presión tan fuerte que fuerza a decisiones poco meditadas y contradictorias. Así es frecuente observar que cuanto más interviene la administración, para paliar los problemas relacionados con la caída de los ingresos por sobrepesca, más dependiente e inoperante se vuelve el sector. Ante las dificultades este se niega a reducir las inversiones, porque estas implican que o se capturará o se recibirá subvención. Finalmente este tipo de gestión supone unos costes de control que pueden llegar a ser muy elevados y desproporcionados a los ingresos que generan las pesquerías.

Finalmente existe otra institución, que denominamos de **Autorregulación Territorial**. Este es el caso en que ciertos espacios marítimos, son utilizados de forma exclusiva por una comunidad pesquera, que detentando (*de iure* o *de facto*) derechos de exclusividad, actúa en la práctica como propietario único. Esta institución de gestión tiene una rápida capacidad de adaptación, dispone de una información inmediata del estado del recurso a partir del conocimiento directo y supone un prácticamente nulo coste de control. Pero también presenta algunos inconvenientes. El sistema sólo puede funcionar si existe un fuerte grado de asociación de la comunidad pesquera. Implica por ejemplo un cierto control colectivo de las ventas. Uno de sus efectos negativos, es que de cara a los miembros de la comunidad pesquera, encubre que el recurso es público. Este problema puede extrapolarse hasta el punto de que los pescadores en lugar de entender que deben “pagar” por explotar un recurso que no les pertenece, pretenden obtener un trato de favor (subvenciones, exenciones, etc.) por explotar un medio tan adverso como el marítimo.

Un sistema de Gestión de Pesca supone además la selección de determinados instrumentos de control. A fines de simplicidad expositiva podemos clasificarlos en dos grandes grupos, según estos instrumentos se dirijan al control de las capturas o al control del esfuerzo.

Entre los primeros (control del output) encontramos las TAC (Capturas Totales Autorizadas), las Cuotas Individuales Transferibles (ITQ), los límites de desembarco, etc. Se trata de mecanismos que limitan la producción a un cierto nivel. En general tienen todos ellos un efecto directo sobre el estado del recurso, al cual siempre que los límites sean los adecuados se le permite alcanzar la dimensión adecuada. Entre los segundos encontramos todos los instrumentos que limitan los inputs: licencias,

limitaciones técnicas a la dimensión de los buques, etc. Estos últimos tienen efectos más directos en el mantenimiento de la rentabilidad de las flotas.

Sin embargo tanto en uno u otro caso aparecen ciertos problemas.

Cuando se trata de Cuotas asignadas por la Administración (TAC de la Unión Europea) se plantea el problema de la distribución. Normalmente el principio será de distribuirlos de forma simple en función de derechos históricos, potencia, empleo, etc. para evitar conflictos sociales. Pero a partir de ese punto se produce un efecto desincentivador para el sector: En efecto, si se captura en pocos meses todo el recurso permitido en un año ¿qué sentido tiene la modernización?. Así con el devenir de los años, el sistema de TAC envejece a la flotas de forma notable y los países que implantan este sistema, se acaban encontrando con flotas más ineficientes que las de otros países. Con frecuencia se intenta evitar ese problema subvencionando la modernización, pero entonces se plantea más agudamente el problema sobre el recurso (la sobrepesca) y la necesidad de reducir aún más el tiempo operativo de las flotas.

Por ello es frecuente que en muchos lugares se busquen otras soluciones más operativas, tal como muestra la experiencia de Islandia o Nueva Zelanda. Una posible solución es “mercantilizar” las cuotas y permitir que puedan comprarse y venderse entre los pescadores. En ese momento el TAC se transforma en ITQ (Cuota Individual Transferible). La ventaja es que así efectivamente se estimula la reducción de flotas: que haya menos barcos y que los que queden trabajen todo el año. Los pescadores que abandonan la actividad reciben una cierta compensación (al poder vender sus cuotas) y los que se quedan se ven abocados a “pagar” por usar un recurso.

Este proceso de cambio plantea ciertas dificultades de aplicación, pero a cierto plazo es inevitable. A partir del momento en que la Administración establece unos límites (sea cuotas o licencias como más adelante veremos) implícitamente ese derecho de pesca toma un valor, se quiera o no se quiera reconocer.

Sin embargo, dejando de lado los enormes problemas de implantación del sistema, existen otros problemas de carácter estructural. De ellos el mayor es asegurar el cumplimiento de las cuotas. Evidentemente el sistema solo será operativo si es posible asegurar que solo se pesca la TAC o la ITQ autorizadas.

En lo que se refiere a los instrumentos de control del input (básicamente licencias en sus diversas variantes), el problema es parecido. Inicialmente las licencias se otorgan con criterios “históricos” a los pescadores por la Administración. Rápidamente estas licencias adquieren un valor económico y se convierten en transferibles (se mercantilizan). Se compra o vende el derecho a tener un buque, el derecho a pescar un determinado número de días, etc. Como en el caso de las TAC o las ITQ un problema fundamental es que efectivamente se cumplan las limitaciones. Si se puede pescar sin licencia (por no disponer de medios de control), el valor económico de esta y el efecto de la regulación es nulo.

En determinadas pesquerías ello es relativamente fácil si hay pocos y grandes barcos, los puntos de desembarque son limitados etc. Pero cuando nos hallamos frente a miles de pequeñas embarcaciones (pesca artesanal) el sistema es totalmente inoperante. En este caso no hay más remedio que recurrir al control a partir de la Comunidad

Pesquera. Si se quiere mantener el recurso y el flujo de producto estable hacia el mercado, no hay más remedio que reforzar las Comunidades Pesqueras y cederles la responsabilidad sobre su espacio marítimo.

Esa decisión no es muy popular entre las Administraciones ¿como dar más fuerza interna a un sector ya de por sí muy cerrado y causante de continuos problemas? Así es frecuente que se busque “fracturar” las organizaciones de pescadores para evitar la presión a que someten a las Administraciones. La consecuencia es aún peor: si no existen mecanismos internos de control que autoregulen efectivamente el esfuerzo de los miembros de una Comunidad Pesquera, la presión sobre el recurso es más incontrolada, los problemas de rentabilidad mayores y el empuje al conflicto y inestabilidad es aún mayor. Ello acaba por expresarse de muy diversas formas: desde el agotamiento del recurso, hasta la aparición de actividades ilegales como el contrabando de tabaco, personas o droga, etc.

Por el contrario, si los pescadores de una determinada área saben que solo ellos van explotarla, saben que tienen capacidad para bloquear las ventas del que incumple la norma, saben que si expanden el esfuerzo en su puerto ello supondrá la reducción futura de sus capturas, si saben que son responsables de sus actos y que por tanto ante las dificultades no van a poder argumentar que son “víctimas” de la decisión de ninguna administración para demandar ayudas o subvenciones, entonces desarrollarán una actitud mucho más prudente y realista en sus inversiones.

Como se ha tratado de describir cada sistema de gestión tiene ventajas y desventajas. Para poder seleccionar cual de ellos es óptimo tenemos que definir cual es el objetivo, que en principio será maximizar el ingreso social. Es decir maximizar la diferencia entre ingreso y coste de la actividad pesquera en su conjunto. En este sentido bajo el concepto de costes no solo debemos incluir los costes de mantener operativa la flota, sino también el coste del control y las externalidades que se infligen sobre el recurso cuando este se sobreexplota.

Tal como se reconoce en un ambicioso estudio realizado en el marco de la OCDE³, no existe un sistema óptimo de gestión universal para todas las pesquerías. Efectivamente al existir diferentes modelos pesquerías, resulta que no en todos los casos podemos obtener un mismo modelo óptimo de gestión. No hay una respuesta única. La solución adecuada depende del tipo de pesquería, en la que deberemos considerar diversos aspectos, entre los que podemos destacar como mínimo:

- a) el tipo de especies objetivo (se trata de una pesquería dirigida a una o pocas especies o una en que se capturan muchas especies simultáneamente en las que la regulación por TAC o ITQ no es viable).
- b) el medio geográfico (permite delimitar claramente espacios marítimos o por el contrario favorece el conflicto entre pescadores procedentes de puertos de países diferentes).

³ OECD, Towards sustainable fisheries, Economic Aspects of the management of living marine resources, Paris, 1997.

- c) el carácter social de la pesquería (grado asociación, tendencia a la cooperación, etc.).
- d) el carácter económico (grado de concentración de los mercados, de la actividad productiva, etc.).
- e) el tipo de tecnología empleado (el número de buques, su dimensión).
- f) el entorno político en el que la administración desarrolla el control (capacidad de hegemonía social de la Administración, medios operativos de control disponibles, etc.).

Todo este conjunto de elementos configura un Modelo de Pesca, que podemos definir como un conjunto de características presentes en una actividad de pesca, que presentan entre ellas una relación estable.

Cada modelo de pesca ofrece determinadas posibilidades de gestión y determinadas dificultades. Así por ejemplo, si una pesquería tiene un carácter multiespecífico (se dirige simultáneamente a varias especies) será muy difícil de controlar por TAC o ITQ, dado que habrá que decidir sobre cual de las diversas especies se establece la cuota máxima. En este caso resulta más adecuado (se gestione desde el mercado, la administración o sobre gestión local) controlar el esfuerzo (las licencias, los días de pesca, etc.) en lugar de las capturas.

Esa diversidad de situaciones hace difícil y controvertido determinar los sistemas de gestión adecuados en cada caso. Esa incertidumbre no puede llevar a ignorar la urgencia de las regulaciones. El aumento de la demanda de los recursos pesqueros por la población mundial, ha impulsado un aumento de la industria pesquera, que no ha incorporado como coste el uso de un recurso natural renovable: la pesca.

Por el momento los sistemas de protección han ido por detrás de la realidad, que ha cambiado muy rápidamente. El carácter mundial de los recursos y la base nacional de los estados han contribuido a dificultar la aplicación de una regulación coherente y efectiva. Frecuentemente, las regulaciones han servido solo para evitar una mayor degradación, pero no han restituido las explotaciones a niveles óptimos desde ningún punto de vista. Incluso determinadas medidas han agravado los desequilibrios. Así por ejemplo de los TAC ha generado un aumento de los descartes (peces capturados, devueltos al mar que muy raramente sobreviven). Con la TAC se llega a “descartar” producto que ya está en la bodega, si se encuentra un pescado de mejor dimensión.

En cualquier caso la *Convención de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar* supuso un salto positivo hacia la regulación de los recursos marítimos, aunque insuficiente por las resistencias de los estados y la rapidez con que aumentaba la explotación pesquera.

Una incorrecta gestión de los recursos, que perjudicase gravemente el equilibrio en que se producen los recursos pesqueros, tendría graves consecuencias sobre el equilibrio social del planeta, por cuanto que la pesca es una parte significativa de la alimentación mundial, en tanto que aporte de proteínas. Por tanto, existen razones políticas de primer orden, para situar en su punto justo el objetivo de preservar el medio

marítimo, para que genere una producción estable. Este objetivo debe prevalecer, si entrase en contradicción, por encima del objetivo de maximizar los ingresos económicos a corto plazo.

Por tanto en la gestión pesquera debe situarse como objetivo prioritario, desde el punto de vista social, la obtención de una producción estable, con el mínimo impacto sobre el medio marino. Ello implica crear las condiciones para pescar más, con menos intensidad, al permitir recuperarse los estocs mundiales.

En este contexto la Unión Europea y dentro de ella especialmente España, tienen una gran responsabilidad por su considerable peso en la explotación de los recursos pesqueros a escala mundial. No solo por el daño que pueden infringir a estos recursos, sino porque también de su deterioro resultaríamos perjudicados muy notablemente tanto como industria productora, como también en tanto que mercado consumidor.

De todo ello se deduce que en el proceso de regulación de las explotaciones pesqueras no es aceptable una discusión sobre jerarquizaciones universales de Sistemas de Gestión, desligada del análisis concreto del contexto (modelo de pesquería) en que se aplican. Ello implicará para el legislador la imposibilidad de universalizar los sistemas de gestión para diversos Modelos de Pesquerías y la necesidad de establecer diversos marcos legales, para realidades diversas.