Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1339
31 de diciembre de 1993

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

LOS CONCEPTOS BASICOS UTILIZADOS EN LA CONSERVACION Y ORDENACION DE LOS RECURSOS PESQUEROS: UNA INVITACION A LA REFLEXION

*/ Este trabajo fue preparado por el señor Roberto de Andrade, Consultor, División de Recursos Naturales y Energía para la Reunión del Grupo Regional de Expertos sobre Pesca en Alta Mar, Santiago de Chile, 25 y 26 de noviembre de 1993. Las opiniones expresadas en este documento son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Documento no sometido a revisión editorial.

94-2-242

INDICE

Página

RESUMEN 1

I. INTRODUCCION 3

II. ANTECEDENTES GENERALES 3

III. LOS MODELOS 5

IV. LA PROBLEMATICA SOCIOPOLITICA 12

V. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES 16

RESUMEN

Este trabajo pretende promover una reflexión con respecto a los modelos utilizados como punto de referencia en la determinación del objetivo de regulación de las distintas pesquerías. En especial sobre el Máximo Rendimiento Sostenible (MRS), que fue propuesto en la Convención sobre el Derecho del Mar e incorporado en la reciente Conferencia de Naciones Unidas sobre especies transzonales y altamente migratorias como modelo para determinar la captura permisible para efectos de reglamentación.

Pasada una década desde la inclusión del máximo rendimiento sostenible (MRS) como objetivo de manejo se observa a nivel mundial que el sector pesquero muestra una sobreinversión y la mayoría de las pesquerías están sobreexplotadas. La importancia asignada al recurso pesquero, considerando su carácter común y limitado, hace necesario que exista una reglamentación sectorial. La conservación y ordenación del recurso pesquero debe considerar al menos tres objetivos básicos: la conservación biológica de los recursos pesqueros; evitar las ineficiencias económicas asociadas a la sobreinversión en plantas y flota; y mantener el nivel de empleo y remuneración del sector.

El trabajo trata además, los puntos débiles del modelo del máximo rendimiento sostenible, debido a que éste no ha logrado mantener en el largo plazo la explotación de muchas pesquerías. El segundo modelo analizado es del máximo rendimiento económico (MRE), el cual por poseer como base la estructura del modelo del MRS, también incorpora las mismas deficiencias. Al tratar de introducir los aspectos dinámicos juega un papel fundamental la tasa de descuento que se utilizará en el modelo.

Se discute la existencia de elementos sociopolíticos tan importantes como los biológicos y económicos en la conservación y ordenación del recurso pesquero. Finalmente se destaca la importancia del manejo de los instrumentos de regulación, y se cuestiona la capacidad institucional de los países de la región para administrar los recursos pesqueros. Una de las conclusiones es el desafío que enfrentan los gobiernos para diseñar y aplicar sistemas de ordenación pesquera capaces de fomentar y conciliar tres grandes objetivos presentes en las discusiones del desarrollo de la región que es lograr: crecimiento económico, equidad y sustentabilidad ambiental y biológica.

I. INTRODUCCION

Este trabajo pretende promover una reflexión con relación a los modelos utilizados como punto de referencia en la determinación del objetivo de regulación de las distintas pesquerías. En especial sobre el Máximo Rendimiento Sostenido (MRS), que fue propuesto en la Convención sobre el Derecho del Mar e incorporado en la reciente Conferencia de Naciones Unidas sobre especies transzonales y altamente migratorias como modelo para determinar la captura permisible para efectos de reglamentación.

II. ANTECEDENTES GENERALES

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, aprobada en 1982, modificó sustancialmente el panorama de la pesca mundial, en especial la marítima al establecer la Zona Económica Exclusiva (ZEE). Al mismo tiempo se establecieron los derechos y deberes de los países ribereños con relación a los recursos naturales, tanto vivos como no vivos que se encuentran en la ZEE. La Convención transformaba así, el recurso pesquero de su antiguo status de bien de libre acceso internacional en un bien de acceso limitado (dentro de la ZEE), correspondiendo a cada Estado la conservación y la ordenación pesquera en dicha zona (artículo 56).

El nuevo escenario de la pesca mundial requería que los Estados tuvieran un conocimiento de su patrimonio pesquero, siendo responsabilidad de cada uno de ellos estructurar sus instituciones pesqueras para afrontar los nuevos tiempos.

Pasada una década desde la inclusión del MRS como objetivo de manejo se observa a nivel mundial que el sector pesquero muestra una sobreinversión y que la mayoría de las pesquerías están sobreexplotadas.1/ Cabe mencionar que ese aumento descomunal de flota y plantas procesadoras si bien implicó un aumento del empleo, introdujo inestabilidades al no lograr que el desarrollo sectorial fuera sostenido. De otra parte las medidas de vedas adoptadas por varias pesquerías de los mares del hemisferio Norte para contrarrestar esta situación, contribuyen también a generar desempleo de mano de obra calificada muy específica, de difícil absorción por otros sectores productivos. Ello ha llevado a varios países de Europa a subsidiar esta actividad.

Con relación a los recursos vivos de la alta mar (aguas adyacentes a las ZEE), el acceso a ellos siguió siendo libre (Artículo 116 de la Convención), siendo la captura permisible aquélla correspondiente al máximo rendimiento sostenible (Artículo 119).

En los años siguientes a la Convención se observó un aumento sustancial del esfuerzo pesquero y del poder de pesca de las embarcaciones. Ello podía fácilmente constatarse a través del crecimiento de las flotas y de las innovaciones tecnológicas incorporadas a las embarcaciones y artes de pesca. El aumento de la flota fue más intenso en los buques de mayor eslora, los cuales por lo general se dedican a la pesca en alta mar.

El escenario de optimismo observado en varios países con el fuerte crecimiento registrado en las capturas marinas en la década pasada preocupa por tres motivos básicos: primero, cabe destacar, la necesidad de una mejor coordinación regional para mantener la estabilidad del sector pesquero de América Latina y el Caribe con el objetivo de lograr un desarrollo sustentable; segundo, como la crisis se ha hecho sentir con más intensidad en las pesquerías fuera de la región, habrá sin duda una presión sistemática sobre los países de la región para que realicen una apertura de sus fronteras marítimas a países con flota de pesca distante; y tercero, ciertamente la pesca en alta mar será intensificada en las áreas adyacentes a las ZEE de los países de la región.

La capitalización del sector pesquero vino acompañada de un incremento de los desembarques mundiales. Esto queda claro cuando se analizan la evolución de las capturas. Entre 1970 y 1979 las capturas marinas mundiales pasaron de aproximadamente 59 a 63 millones de toneladas, con un incremento de apenas 4 millones de toneladas. Entre 1980 y 1989 en cambio las capturas en los océanos y mares pasaron de 64 a 86 millones de toneladas, respectivamente, lo que significó un incremento en las capturas cinco veces superior al registrado en la década anterior.

Considerando lo que va corrido de la presente década, las capturas marítimas han declinado en aproximadamente 5 millones de toneladas en apenas dos años (FAO, anuario estadístico Vol. 72). A la declinación de las capturas marítimas mundiales la región ha contribuido con aproximadamente 600 mil toneladas hasta 1991. En el período entre 1970 y 1991 en América Latina y el Caribe, las capturas se han mantenido más estables que otras regiones (exceptuando el colapso de la pesquería de la anchoveta en el Perú en 1973 y 1983). Las cifras indican que en 1970 las capturas marinas de la región eran del orden de los 15 millones de toneladas. Durante la primera crisis se llegó a niveles de apenas 5 millones de toneladas en 1973, para terminar la década del setenta con alrededor de 9 millones de toneladas. En la década de los ochenta las capturas crecieron en forma continua en la región

llegando a su máximo en 1989 con alrededor de 17 millones de toneladas (cuadro 1).

Chile y México fueron los países que más contribuyeron con esta recuperación. Por otro lado hubo una sustitución en la composición de las especies capturadas, ya que la sardina española (Sardinops sagax) y el jurel (Trachurus murphyi) tomaron el lugar correspondiente a la anchoveta (Engraulis rigens) en el pasado, (gráfico 1) (de Andrade, 1993).

Como se puede observar la pesca no ha logrado una estabilidad en las capturas, ya que en 1989 llega a un máximo y luego entra en un proceso de disminución. El problema principal es que las medidas de regulación adoptadas no han sido suficientes para lograr un desarrollo sostenido del sector extractivo.

En la actualidad existe un texto de negociación presentado por el Presidente de la Conferencia,2/ el cual propone una serie de medidas cuyo objetivo básico sería la búsqueda de la conservación y ordenación de los recursos pesqueros transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorias en la alta mar.

El punto que se tiene como objetivo para la ordenación de las pesquerías es el de máximo rendimiento sostenido (MRS), el mismo que fue indicado como guía por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en su artículo 119.

Se hace necesario entonces discutir a la luz de los antecedentes que se posee, la conveniencia de seguir adoptando apenas el MRS como marco de referencia para la conservación y ordenación pesquera por parte de los estados.

III. LOS MODELOS

La importancia de la asignación del recurso pesquero es fundamental considerando su carácter común y limitado, siendo necesario reglamentar la pesca si se quiere desarrollar plenamente las posibilidades que ofrece este sector de la economía. Este proceso lleva implícito un control de la participación en las pesquerías y el reparto de riquezas producidas por su explotación. Para esto es necesario definir un objetivo de ordenación el cual se obtiene a través de diferentes modelos de maximización siendo los más conocidos los del máximo rendimiento sostenido (MRS), y el del máximo rendimiento económico (MRE).

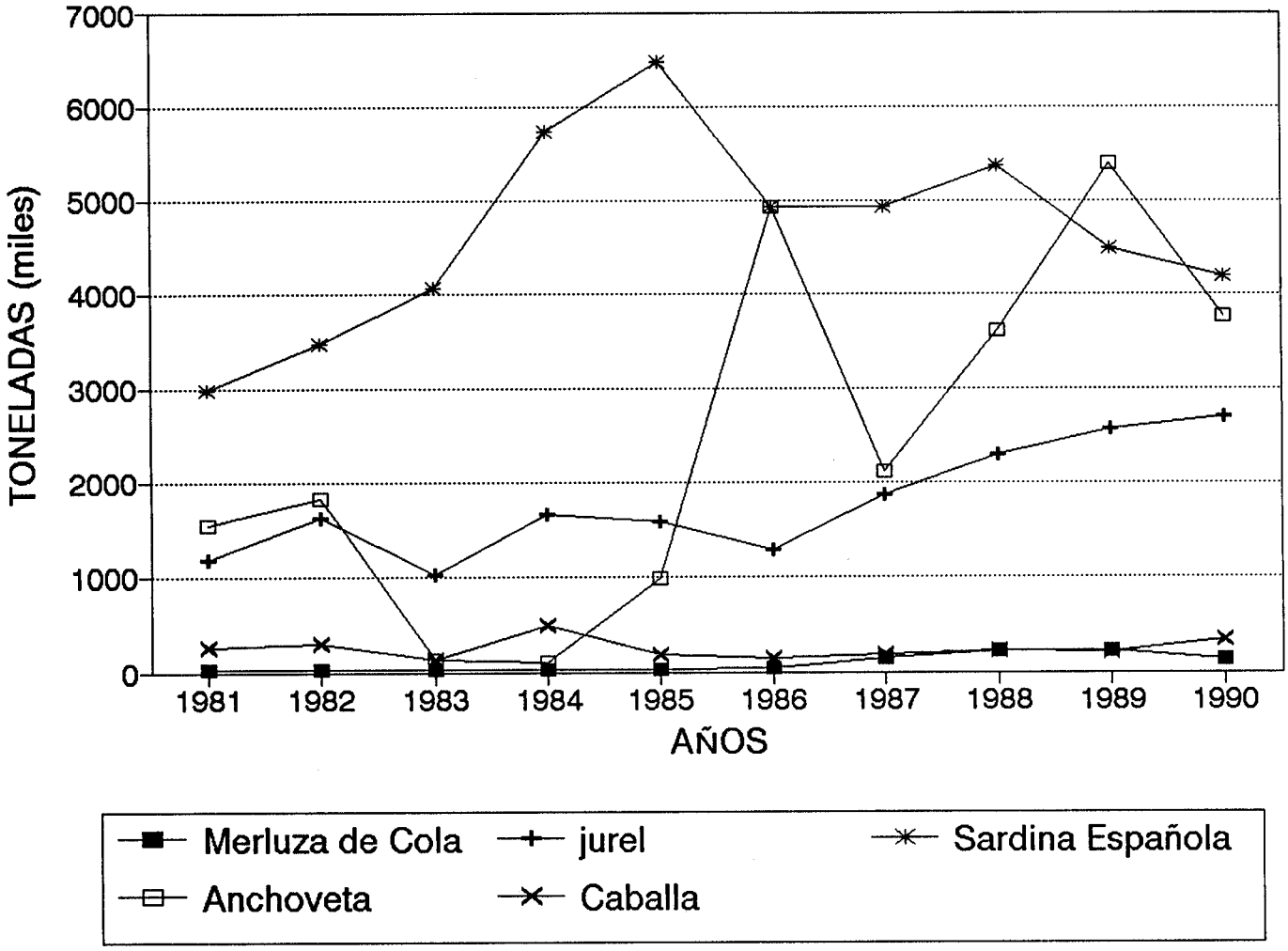
La conservación y ordenación del recurso pesquero debería incorporar tres objetivos básicos para lograr un desarrollo sostenible en el marco de una transformación productiva con equidad. Primero la conservación biológica de los recursos pesqueros, segundo evitar las ineficiencias económicas

CUADRO 1 CAPTURAS NOMINALES (en miles de tons.)

	1970	1973	1979	1989	1991
CAPTURA MUNDIAL TOTAL	65,582	62,658	70,887	100,208	96,925
CAPTURA AGUAS INTERIORES	6,087	6,760	7,151	13,832	15,177
CAPTURA AGUAS MARINAS	59,495	55,897	63,736	86,375	81,748
CAPTURA AGUA MARINA REGIONAL	15,198	5,026	9,779	17,458	16,806

FUENTE: Anuario estadistico de pesca FAO, varios volumenes.

FIGURA 1: EVOLUCION DE LAS CAPTURAS
ESPECIES DESTINADAS A HARINA DE PESCADO



asociadas a la sobreinversión en plantas y flota (Gomez-Lobos, 1991), y tercero mantener el nivel de empleo y remuneración del sector.

La base de los modelos actuales parten de una raíz común, que son los modelos clásicos de evaluación de poblaciones (Shaefer, 1954 y 1957; Berverton y Holt, 1957; Ricker, 1958). Estos exponen la evolución de una pesquería mono específica, de la captura total y del rendimiento (captura por unidad de esfuerzo) en función del esfuerzo de pesca.

El nivel de toda población está regulado en todo momento por el balance dinámico existente entre las causas de incremento, donde se cuentan el crecimiento en peso y el reclutamiento, y las causas de decremento, donde se cuentan la mortalidad natural y la mortalidad por pesca. La población puede mantenerse en equilibrio (cualquiera sea el nivel original) mientras sea sometida a una explotación razonable. El hombre puede controlar el esfuerzo pesquero a través de los instrumentos de ordenación, regulando la velocidad de explotación y su intensidad.

El Máximo Rendimiento Sostenible (MRS)

Cuando una población es sometida a diferentes niveles de esfuerzo se observa que la captura total tiende a aumentar llegando a un punto máximo (Máximo Rendimiento Sostenido) para luego entrar en una fase declinante. Es justamente este punto el que se ha tenido como objetivo para la ordenación de las pesquerías (gráfico 2), (Troadec, 1983).

Su fácil aplicación se debe a su simplicidad y por tal motivo es también criticado por muchos.3/ A pesar de ello sin embargo, hasta la fecha sigue siendo el modelo más utilizado en los acuerdos internacionales como marco de referencia para el manejo de las pesquerías.

Este criterio es simplista al menos por cuatro razones: las dimensiones del sistema que se tiene en cuenta; las formas de medir los insumos; la forma de medir el rendimiento; y el equilibrio entre los intereses a largo plazo y a corto plazo (Gulland, 1977).

En el último tiempo ha surgido una argumentación muy fuerte en el sentido de que el Máximo Rendimiento Sostenido no ha sido suficiente para mantener en el largo plazo la explotación de muchas pesquerías, y según algunos expertos, el nivel óptimo de pesca de muchas especies de mayor valor, está por debajo de los objetivos recomendados en el rendimiento máximo sostenido. Por ello, si no se es cauteloso en su aplicación, muchas veces se realizan proyecciones muy optimistas de la productividad y por ende, de la rentabilidad de los medios de capturas (Troadec, 1983).

Sobre la base de estos criterios, se tiende a que las principales especies comerciales se exploten en exceso, tanto biológicamente, como del punto de vista económico. Dado lo anterior es necesario entonces considerar además del rendimiento biológico (que está intrínseco en el modelo del MRS) nuevas variables que posibiliten una real gestión de la pesca.

Otra crítica que se puede hacer al modelo del MRS es que éste considera las condiciones ambientales constantes, lo que estrictamente no es cierto considerando las últimas observaciones realizadas sobre el fenómeno de El Niño, y otras variaciones oceanográficas más locales que afectan las poblaciones de peces. En su etapa inicial de desarrollo, el modelo consideraba que la población que se investigaba estaba biológicamente aislada y sólo se admitía un factor alterador de la supuesta situación de equilibrio (pesquería potencial sin ser explotada) de esa población.

Toda ordenación busca un equilibrio entre las capturas actuales y las futuras, y siempre se utilizan los instrumentos de reglamentación en la búsqueda de reducir las capturas de un determinado año para que las del siguiente sean mayores. La opción que se estaría adoptando es relativa a la valoración del consumo presente con relación al futuro y del punto de vista financiero el valor de un peso hoy con relación al mañana. Sin embargo el concepto de MRS en su forma usual concede igual importancia a las capturas en cualquier momento.

Por último, hay que considerar que el concepto del MRS, considera apenas un aspecto del rendimiento que es la biomasa, y sólo considera la parte física de los insumos (unidades de esfuerzo de pesca), sin considerar su valoración; los costos operacionales. Los economistas y otros especialistas han criticado este vacío del concepto y han introducido al rendimiento la valoración monetaria, dando origen a los modelos del Máximo Rendimiento Económico (MRE).

El Máximo Rendimiento Económico

Al disponerse de datos estadísticos sobre el valor de las capturas y de las estimaciones de los distintos costos de producción y de inversión, resulta fácil transformar la curva de rendimiento biológico en rendimiento económico. El costo total es función del esfuerzo pesquero aplicado, y el valor de la producción es función de la biomasa y del precio del pescado.

Surgen entonces los modelos denominados bioeconómicos de Gordon-Shaefer (Gordon, 1954; Schaefer, 1954; Clark, 1976; Clark,

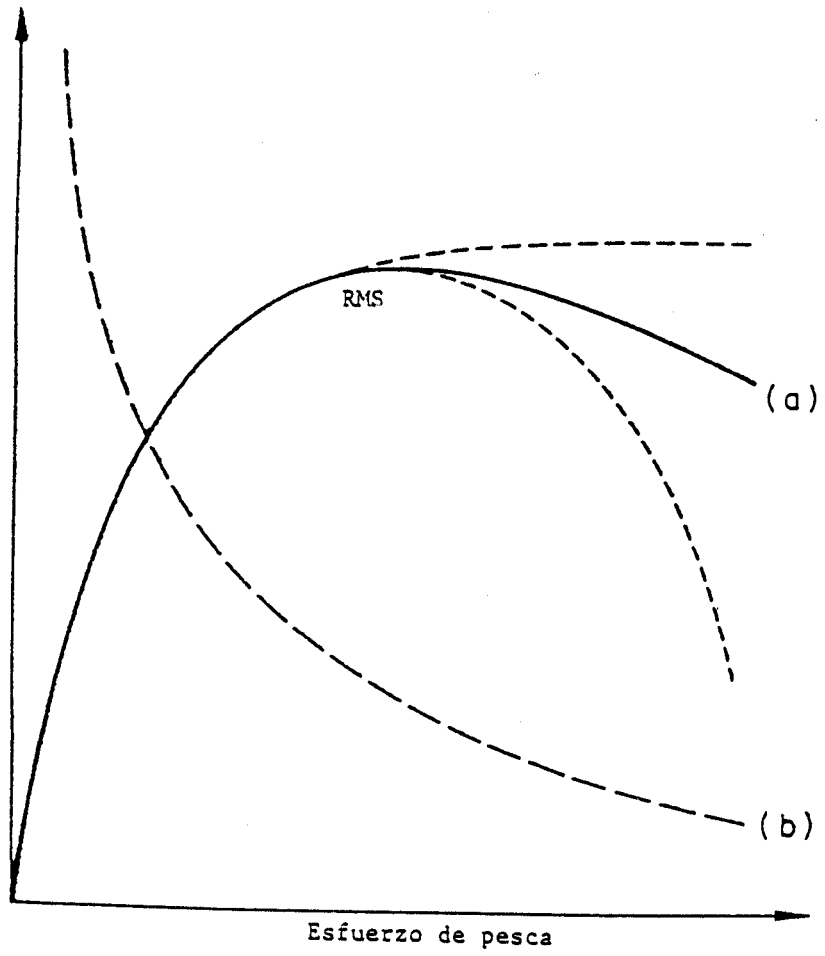


Figura 2: Pesquería compuesta de una única especie, de un sólo método de pesca y de una única colectividad de pescadores: Producción (a) de una parte, rendimiento y talla de la población (b) de la otra, en función del índice de explotación (o esfuerzo de pesca).

Fuente: Troadec, J - P (1983)

1985; Gómez-Lobos, 1991). La parte biológica está representada por una función logística de dinámica poblacional. Esto significa que a bajos niveles de densidad poblacional la tasa de crecimiento es alta, y en la medida que la biomasa aumenta se va incrementando además la densidad poblacional, las restricciones del medio se hacen sentir, reduciendo así la tasa de crecimiento. De esta forma una población inexplotada crecerá hasta llegar a un equilibrio. Además posee como supuestos básicos, que la tasa de incremento natural responde inmediatamente a los cambios en la densidad poblacional (gráfico 3).

A diferencia del MRS cuyo objetivo correspondería a la máxima biomasa capturable, el máximo rendimiento económico busca como objetivo aquel punto que haga máximo los beneficios netos a un determinado nivel de esfuerzo de pesca el cual es inferior al MRS en una pesquería mono específica (gráfico 4) (Troadec, 1983).

Una crítica que se hace al modelo de MRE es que es estático y no considera la dinámica de ajuste entre los puntos de equilibrio.

Para solucionar dicha deficiencia se incorporan elementos de la dinámica poblacional, así, los costos son función del esfuerzo y nivel de biomasa en un determinado período. Luego la determinación del punto de equilibrio óptimo se consigue realizando la maximización del valor presente neto de los beneficios económicos de cada período.

Al incorporar los elementos dinámicos al modelo Gordon-Shaefer, como se está trabajando con tasas de descuentos, el costo del capital, o sea la posibilidad de entrar en alguna pesquería o salirse de ella estaría relacionado con su costo alternativo. Es necesario sin embargo considerar que las barreras a la entrada y la salida de una determinada industria, pueden obedecer a otras causas más que del capital.

Otra crítica al modelo del MRE, al igual que al MRS, es que ambos modelos no consideran los aspectos ambientales y ecológicos. No hay que olvidarse que en el medio acuático, las relaciones inter-específicas no son lineales sino sistémicas. Más que una cadena alimentaria existen redes, donde muchas veces la relación presa-predador cambia a través del tiempo. El entorno muchas veces es cambiante, sobre todo lo que se refiere a las condiciones ambientales, sean debido a su evolución natural o bien a la contaminación provocada por el hombre.

Por otro lado existen elementos como la pesca incidental, donde los modelos conocidos hasta la fecha no valoran como un costo la captura de la fauna acompañante. Hay que perfeccionar dichos modelos para que incorporen estas variables y entreguen una visión más global de la situación de las pesquerías y así, poder determinar la captura óptima permisible que será utilizada como

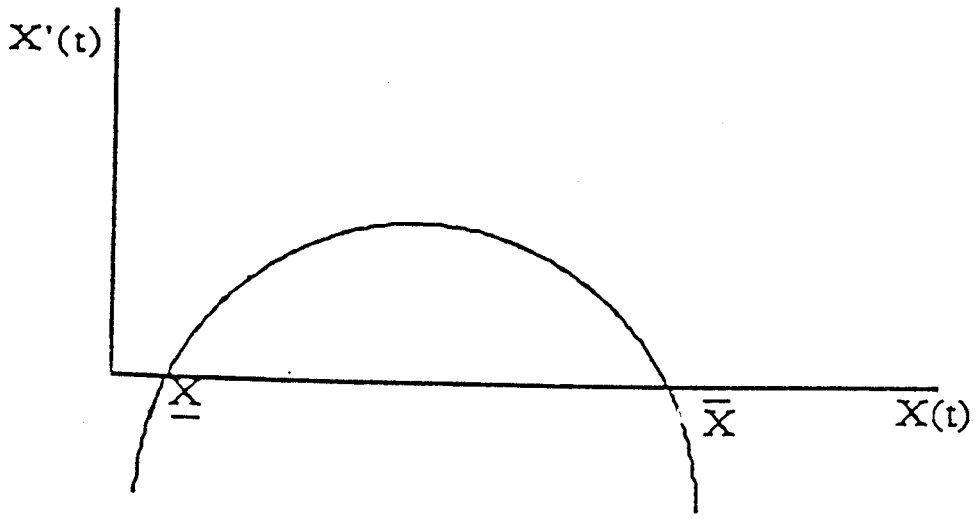


Figura 3. Modelo simple de dinámica Poblacional.

$X(t)$ = Biomasa en el momento t.
$\bar{X}$ = Biomasa máxima.
$\underline{X}$ = Biomasa desovante
$X'(t) = f[X(t)]$

Fuente: Smith, V; (1968)

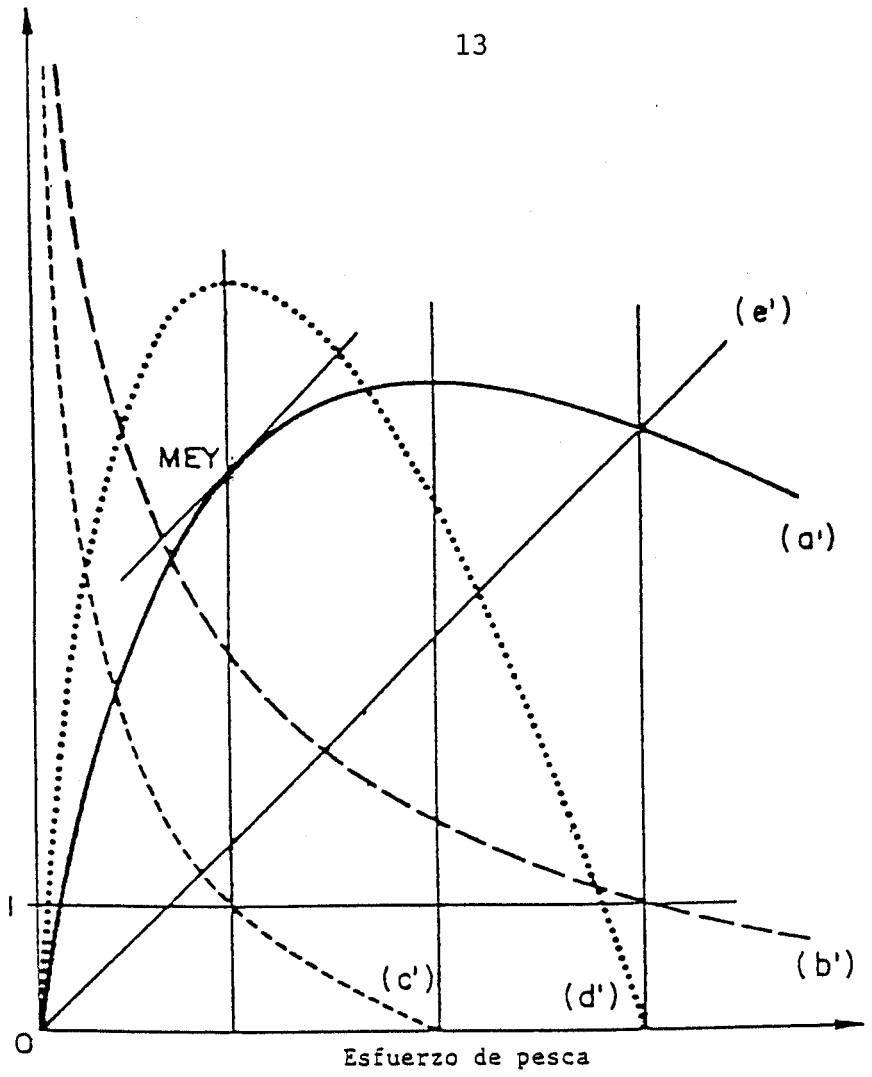


Figura 4: Modelo económico de una pesquería compuesta de una sola especie, de un sólo sistema de pesca y de una sola colectividad de pescadores:

(a') = Valor total de las capturas.

(b') = Rendimiento económico bruto.

(c') = Beneficio económico marginal bruto.

(d') = Beneficio económico total neto.

(e') = Costos totales de producción

en función del esfuerzo de pesca.

N.B. Las diferentes curvas no están todas ellas representadas en la misma escala (vertical): esto no afecta a la posición de los puntos notables de estas curvas en relación con el eje de variación del esfuerzo de pesca, único aspecto que aquí nos interesa.

Fuente: Troadec, J - P (1983)

meta en la toma de decisiones en el proceso de administración del recurso pesquero.

IV. LA PROBLEMATICA SOCIOPOLITICA

Lo Social

Al revisar la literatura básicamente los autores hablan de dos desastres: uno económico y otro biológico. En las pesquerías donde el esfuerzo de pesca es ejercido por la flota industrial, es difícil encontrar un tratamiento del tema de la conservación del recurso y su ordenamiento relacionándolos con los aspectos sociales. Solamente se encuentran algunas referencias en el análisis de las pesquerías artesanales.

Troadec, 1983 hace mención a los aspectos sociales, pero la información sobre nivel de empleo y remuneración en el sector son muy incipientes aún, lo cual no permite un análisis sistemático al respecto.

No obstante lo anterior, se puede asumir que el nivel de empleo es proporcional al esfuerzo de pesca empleado en una determinada pesquería. Al regular el esfuerzo se estaría indirectamente afectando el nivel de empleo. Por otro lado como la remuneración en el sector está dada por sistemas de participación (sistema de partes), al mejorar la productividad de la unidad pesquera habrá automáticamente una mejora en la remuneración promedio de la tripulación. Luego, existiría un conflicto entre maximización del empleo (regulación del esfuerzo pesquero) y la remuneración de los tripulantes.

Cuando una pesquería entra en crisis y aumenta el desempleo en el sector extractivo, puede ocurrir que los tripulantes acepten embarcarse por una menor parte, lo cual lleva a que los costos totales de explotación disminuyan haciendo que el MRE se desplace hacia el MRS.

En las demás etapas del sistema productivo pesquero, el empleo dependería del volumen de biomasa desembarcada; luego sería posible pensar que el empleo sería máximo en torno del MRS. Por otro lado el nivel de empleo en este punto, dependerá del producto y del nivel de incorporación de tecnología en el proceso de transformación. Cuanto mayores sean los beneficios netos económicos y sociales obtenidos en la elaboración y la comercialización, más interés habrá en lograr una captura superior al MRE y próxima al MRS.

Lo Político

Muchas veces las recomendaciones surgidas tanto de las reuniones técnicas y comités científicos de convenciones como de los acuerdos internacionales, no son adoptadas por quienes en última instancia toman las decisiones. Al respecto es ilustrativo el caso de la CEE, en donde recientemente los ministros de pesquerías de la comunidad acordaron medidas menos estrictas que las propuestas por la Comisión Técnica de Pesca de la Comunidad. Los ministros tampoco aceptaron la recomendación de la Comisión en el sentido que los barcos podrían llevar sólo un tipo de red (Chile Pesquero, N°76 1993).

Este tipo de decisión viene a confirmar la tesis del surgimiento de los grupos de interés que vienen manifestándose dentro de un esquema de gestión neocorporativista.

Se puede encontrar rasgos de esta nueva forma de gestión, en la nueva ley de pesca chilena con la creación de los consejos de pesca, y en Brasil con las cámaras sectoriales, entre ellas la de Pesca. El Estado otorga un status a los grupos de interés que participan en estas instancias para planificar y recomendar acciones para el sector que muchas veces son acatadas por los responsables en la toma de decisiones.

Otro elemento que surge en esta década con mucha fuerza dentro del contexto político son los grupos ecológicos que muchas veces tienen fuerza suficiente para que los estados adopten medidas bajo sus recomendaciones. Ellos actúan como fiscalizadores, y los estados les abren un espacio de actuación para que puedan cumplir muchas veces con los mandatos que corresponden a los gobiernos. Por lo general las acciones son de tipo de denuncias. El ejemplo más reciente que se tiene es el caso del atún, donde Estados Unidos embargó las exportaciones mexicanas de este pescado.

Luego es importante no perder la perspectiva política en los estudios destinados a la conservación y ordenación pesquera. En este sentido la pesca responsable estaría apuntando de forma correcta al incorporar todos los parámetros que se requieren en el proceso de administración pesquera.

V. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

El modelo de máximo rendimiento sostenible (MRS), aun cuando incorpora la variable biológica, no ha sido suficiente para garantizar la sostenibilidad de la actividad pesquera. Además el modelo del MRE, adolece de fallas similares al del MRS, al no incorporar los elementos ambientales y sociopolíticos. Quizás sea más interesante tener un rendimiento óptimo sostenible, que sea biológicamente viable, económicamente rentable y socialmente

sostenido, como meta para definir una estrategia de manejo pesquero.

Hay que considerar que todo el esfuerzo que se emplea para lograr un desarrollo sostenible, tiene que considerar el conflito que se crea entre los intereses de corto y largo plazo. Dado que muchas veces los intereses de corto plazo están representados en las negociaciones, es función de los organismos responsables de la conservación y ordenación prestar especial atención al largo plazo. Este punto es fundamental una vez que el MRS no considera este conflicto.

Lo importante no es tener una cifra como meta, sino cómo se van a manejar los instrumentos de regulación, los cuales dependen en última instancia de la característica que tenga cada pesquería. Hay que considerar los ecosistemas donde se encuentran las especies que son objeto de la pesca. Estos son sistemas abiertos, luego son cambiantes. Además el recurso pesquero es renovable y móvil, factores imprescindibles de ser considerados en el montaje de los modelos. Tanto el MRS y MRE no incorporan el medio ambiente como un factor dinámico en sus estructuras explicativas de la realidad sino que lo consideran constante, limitando el poder explicativo de estos modelos.

Cuando se habla de adoptar medidas de conservación y ordenación, habría que preguntarse en un primer momento: ¿Están los países de la región en condiciones de cumplir todos los mandatos que se les ha atribuido en la Conferencia? Existe una capacidad institucional para llevar a cabo dichas medidas y aplicar los instrumentos de regulación?

Esta preocupación surge en la medida que hay que responder de forma eficiente a la necesidad de implementación de las recomendaciones emanadas de la Conferencia destinadas a la conservación y ordenación, sin importar qué modelo se adopte como objetivo de manejo. Para eso se requiere de una estructura de investigación y administración pesquera, la cual hoy es deficiente en muchos países de la región.

La existencia de una renta económica en la pesca se debe al uso de la productividad natural de la biomasa que no depende de las productividades de los factores tradicionales de producción. Cada población puede alcanzar como máximo un tamaño que está en estrecha relación con lo que el medio ambiente pueda soportar, ocupando así todo su habitat.

La pesca en alta mar en estos momentos es de libre acceso a los recursos pesqueros; los derechos de propiedad tanto estatales como individuales no existen (Cristy, 1993). Si el único limite que se impone a la rentabilidad de la pesca es el medio natural, ello conduce a una ineficiencia del punto de vista de la estructura del sector.

Al utilizar los instrumentos de regulación los gobiernos estarán tomando una decisión sobre la distribución de la renta. Como una decisión de esta naturaleza beneficia a unos y excluye a otros, se requiere tomar decisiones políticas sobre la distribución de la riqueza.

El gran desafío que enfrentan los gobiernos es como diseñar y aplicar sistemas de ordenación pesquera capaces de fomentar y conciliar tres grandes objetivos: crecimiento económico, equidad y sustentabilidad ambiental y biológica.

El problema que plantea la distribución de los recursos es político al mismo tiempo que técnico. De acuerdo con Troadec, se trata en último termino como se van a dividir los beneficios netos de la pesca entre los diferentes agentes involucrados en el proceso productivo presentes y potenciales, entre capital y la mano de obra, entre productores y consumidores, y por último entre el sector pesquero y otros sectores de la economía nacional. En el terreno técnico se trata de elaborar los mecanismos que permitan poner en práctica los esquemas de distribución elegidos.

El aprovechamiento y conservación de los recursos vivos de alta mar por parte de los países poseedores de flota y de los ribereños, sólo será posible si se llega a la adopción de acuerdos efectivos de cooperación, y a unificar criterios y disposiciones legales para la explotación de los recursos. De esta forma será posible subsanar las deficiencias en lo referente al conocimiento biológico de las especies, estadísticas pesqueras y mejoramiento de los sistemas de tratamiento de datos, para de este modo adoptar mecanismos de ordenación con base a la multiplicidad de las especies y sus interrelaciones.

Notas

1/ La FAO en 1992 calcula el valor actual de la flota pesquera mundial en más de 300.000 millones de dólares. Y en 1989 la flota tuvo un déficit de unos 22.200 millones de dólares aproximadamente (sin considerar el costo de capital).

2/ Conferencia de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces cuyos territorios se encuentran dentro y fuera de las zonas económicas exclusivas y las poblaciones de peces altamente migratorias, Nueva York, julio de 1993.

3/ Conferencia de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces cuyos territorios se encuentran dentro y fuera de las zonas economicas exclusivas y las poblaciones de peces altamente migratorias, Nueva York, julio de 1993.

BIBLIOGRAFIA

BURKE, W. T., 1984 Normas de pesca relativas a la jurisdicción ampliada y al derecho internacional. FAO Documento Técnico de Pesca (223): 24 pp.

CADDY, J. F.; (1983) "Algunas consideraciones a propósito de la definición de stocks compartidos y su distribución entre zonas económicas adyacentes", FAO, Circular de Pesca (749): p. 52.

Chile Pesquero; Julio - agosto de 1993 (76).

CHRISTY Jr.,F.; (1993) "Libre acceso.... a la ruina", CERES, (142), Vol 26, N° 4. Julio - Agosto.

COMTE, M-C.; (1993) "Aguas revueltas, pérdidas de pescadores", CERES, (142), Vol 26, N° 4. Julio - Agosto.

CSIRKE, J. (1980) "Introducción a la dinámica de poblaciones de peces", FAO, Documento Técnico de Pesca 192: p 82.

DE ANDRADE, R. (1993) "Desarrollo competitivo del sector pequero y la conservación de lo recursos naturales: el caso de la harina de pescado y los camarones", FAO, Mimeo.

FAO (1990) "Informe de la consulta de expertos sobre pesca de altura en gran escala con redes de deriva", Roma, 2-6 de abril de 1990. FAO Fisheries Report. (434): 91 pp.

FAO (1993) Documentos presentados en la Consulta técnica sobre Pesca en Alta Mar, Roma, 7-15 de septiembre de 1992. FAO Informe de Pesca (484), Supl.: 94 pp.

FAO (1993) Código Internacional de Conducta para la Pesca Responsable. Roma, Junio de 1993.

GOMEZ-LOBO, A.; J. Jiles (1991); "Regulación Pesquera: Aspectos teóricos y experiencia mundial", CIEPLAN Notas Técnicas 142, p. 56.

GORDON, H.S.; (1954) "The Economic Theory of Common Property Resource: Fishery", Journal of Political Economy, 62(2): 124-142.

GULLAND, J.A. (1977) "Metas y objetivos de la ordenación pesquera", FAO Documento Técnico de Pesca, (166): p. 14.

LARKIN, P.A.; (1977) "An epitaph for the concept of Maximum Sustained Yield", Transactions of the American Fisheries Society. Vol 106, N°1: pp 1-11.

MACKENZIE, W.C.; (1983) "An introduction to the economics of fisheries management" FAO, Fisheries Technical Paper (226): p 32.

RICKER, W. E. 1958; "Handbook of computations for biological statistic of fish populations". Bull. Fish. Res. Board Can. 119: 300 p.

SCHAEFER, M. B. 1954. " Some aspects of the dynamics of populations important to management of the commercial marine fisheries". Inter-Am. Trop. Tuna Comm. Bull. 1(2): 27-56.

SILVA, J. N. (1992) Atuns e Afins. IBAMA, Colecao Meio Ambiente, Série Estudos - Pesca (3), Brasilia.

SMITH, I.R.; T. Panayotou; (1984) "Derechos de uso territorial y eficiencia económica: el caso de las concesiones pesqueras en Filipinas". FAO, Documento Técnico de Pesca (245): p 19.

SMITH, V. (1968); "Economics of Production from Natural Resources", American Economic Review.

TROADEC, J-P., (1983) "Introducción a la ordenación pesquera: su importancia, dificultades y métodos principales", FAO, Documento Técnico de Pesca, (224): 60 pp.