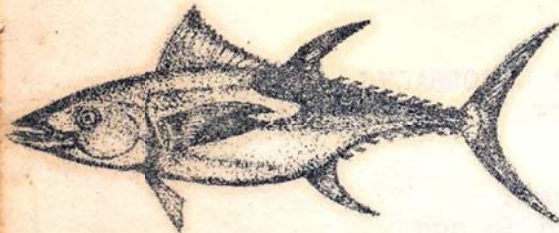


SECRETARIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO



DIRECCION GENERAL DE PESCA E
INDUSTRIAS CONEXAS



I. N. E.
PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA
CRIP. MANZANILLO

17



Trabajos de Divulgacion 1960

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION GENERAL DE PESCA
E INDUSTRIAS CONEXAS

SERIE
TRABAJOS DE DIVULGACION
Núm. 18

VOLUMEN II

DESARROLLO Y CONTROL EN LAS PESQUERAS
por CECIL MILES.

Traducción del Inglés
por el Biólogo Rodolfo Ramírez G.
Jefe del Departamento de Estudios Biológicos Pesqueros
de la Dirección General de Pesca e Industrias Conexas.

México, D.F., Agosto de 1961

DESARROLLO Y CONTROL EN LAS PESQUERIAS.
Por CECIL MILES.

Trad. del Inglés por el Biol. Rodolfo Ramírez Granados
Jefe de Estudios Biológicos. de la Dirección General -
de Pesca e Industrias Conexas.

El título de este trabajo bien podría haber sido simplemente Administración de las Pesquerias, puesto que el desarrollo y el control meramente constituyen los 2 factores opuestos e interrelacionados implicados en la Administración. Sin embargo, como se verá conforme el argumento se desarrolla, uno de sus propósitos específicos es poner de manifiesto la relación correcta entre acciones de naturaleza positiva o negativa, que caen bajo uno u otro de los siguientes encabezados:

Aditiva	Administración	Substractiva
Aceleración		Desaceleración
Desarrollo		Reglamentación.
Crecimiento		Restricción
Expansión		Control
Explotación		Conservación.

Mala Administración

Aditiva	Substractiva.
<u>Sobre-expansión</u>	<u>Oficiosidad</u>
<u>Inflación</u>	<u>Obstrucción</u>
<u>Hipertrofia</u>	<u>Inercia</u>
<u>Desarrollo desequilibrado</u>	<u>Negligencia</u>

Igual que gustamos de que el doctor nos diga que estamos -- saludables, todos son dichosos, tanto en el Gobierno como en la Industria, de hablar acerca de la expansión pesquera; el control o reglamentación de las pesquerias generalmente es una materia mucho menos estimada por lo menos hasta que hay signos de enfermedad y entonces todos claman por que el médico haga algo. Cualquiera que hable de ello antes se expone a ser un poco impopular.

Antes de arriesgar mi popularidad con ese grupo, quería explicar que cuando menciono las restricciones como un instrumento administrativo me gustaría ser considerado en igual posición que el hombre que repara los frenos del automovil de usted, y adelantándonos en el -- simil, la industria pesquera que no toma en cuenta la posibilidad de -- las restricciones en una fecha futura puede compararse al delincuente -- juvenil que conduce sin frenos: el cual tendrá que regular su velocidad tarde o temprano y aunque no pueda ser tan divertido, es infinitamente más seguro manipular la combinación acelerador, clutch y frenos que -- chocar el automovil en una pared o descomponer los mecanismos.

Supongo que podrían hacerse otras comparaciones, tales como -- la regulación de la mezcla de gases, ,regulación del tiempo de encendido, etc.....

Todos los hombres de negocios están familiarizados con la forma en que los Bancos de Reserva Federal; han aprendido a manejar la economía por lo que llegó a llamarse "inclinarse contra el viento" lo -- cual se efectúa aumentando o disminuyendo los intereses, acumular reque

rimientos marginales de intercambio, reservas de oro, etc.

Igual que un carro ha de acelerarse antes de ser enfrenado, ra vez es necesario restringir a la industria mientras aún está ganando impetu y es un hecho histórico que la reglamentación y administración apropiada, de la industria pesquera aún en los países pesqueros tradicionales, ha entrado en escena solo hasta que se han creado presiones industriales, a veces de hecho, sólo después de que se ha hecho serio daño y a un tiempo en que no es posible reunir información con respecto a la condición original de las existencias y las fluctuaciones subsiguientes, los cambios en rendimiento por unidad de esfuerzo, etc., todos los cuales son necesarios para llegar a criterios válidos con respecto al efecto probable de los procedimientos administrativos.

La Legislación sobre la base de información insuficiente, con cebida como intervención oficial exclusivamente, es con frecuencia una de las peores formas de mala administración. Ninguna intervención es mejor que interferencia carente de información.

De hecho, ninguna restricción de las pesquerías se justifica a menos que tenga bases científicas y será axiomático que los resultados calculados deberán ser siempre favorables a la industria o a la economía como un todo, siendo las dos cosas inseparables, como regla.

A este respecto, deseo citar de Saunders, Holloway y Handley (1): "Una advertencia debe hacerse en lo que concierne a la frecuente tendencia hacia la reglamentación innecesaria de las operaciones pesqueras. Dondequiera que el rendimiento de las pesquerías declina, hay la tendencia a intentar remediar la situación con reglas y reglamentaciones restrictivas al esfuerzo de pesca y empresa.

Con frecuencia los pasos que se dan se basan en poca comprensión de los fenómenos implicados. Se supone con frecuencia que la actividad humana es la causa única o primaria de los cambios adversos, cuando casi siempre la causa son las fluctuaciones periódicas de abundancia. Cuando la intervención humana es la causa, los pasos que se toman para levantar la situación son incapaces con frecuencia de producir los efectos deseados y a veces son dañinos"

Ahora, sobre que bases pueden sostenerse estas dos poderosas e interactuantes armas, y cuales son los criterios implicados?

Primero que nada, es absolutamente esencial que las personas responsables de tomar decisiones, sean imparciales Agentes del Gobierno o miembros de criterio propio, que pertenezcan a la industria, los cuales tengan una correcta comprensión de la industria y de los factores biológicos y económicos, conexos.

Aunque esta amplia generalización suena fácil en principio, en la práctica es raro encontrar cooperación entre economistas y biólogos; cada grupo opera con frecuencia en dependencias separadas con diferentes juegos de factores y hacia finalidades no coordinadas, es aún más raro encontrar la situación ideal, esto es, un cabal entendimiento de los 2 puntos de vista combinados en una persona, o aún en un departamento de Gobierno.

Es necesario en este punto, enfatizar que, al llamar la aten-

ción sobre estas deficiencias, no es intención del Autor criticar ninguna industria o gobierno en particular. Aunque el grado de preparación para tratar con estos problemas varía considerablemente entre países, puedo decir que no conozco administración pesquera que esté totalmente equipada para llegar a la clase de conclusiones racionales y coherentes que propongo en este trabajo. Permanece el hecho de que con demasiada frecuencia, los diferentes departamentos de Gobierno e instituciones de investigación, no trabajan juntas hacia lo que debería ser el objetivo común de compilar en una fuente todos los factores que afectan la explotación, conservación y consumo de peces, como un recurso acuático renovable de propiedad común.

Examinemos brevemente dos de los aspectos principales que están o debieran estar bajo continua revisión por los dos grupos principales que parecen especialmente refractarios a reunirse en un abordamiento común y racional. Me refiero a los biólogos y economistas.

Considerémoslos primero separadamente y después veamos lo que podemos hacer para unirlos.

El punto de vista del biólogo es estudiar el nivel elemental de la naturaleza y comportamiento de los organismos específicos que comprenden y afectan el recurso y a un nivel más alto y socialmente hablando más útil, la abundancia, productividad y resistencia a la mortalidad natural y por la pesca, etc.

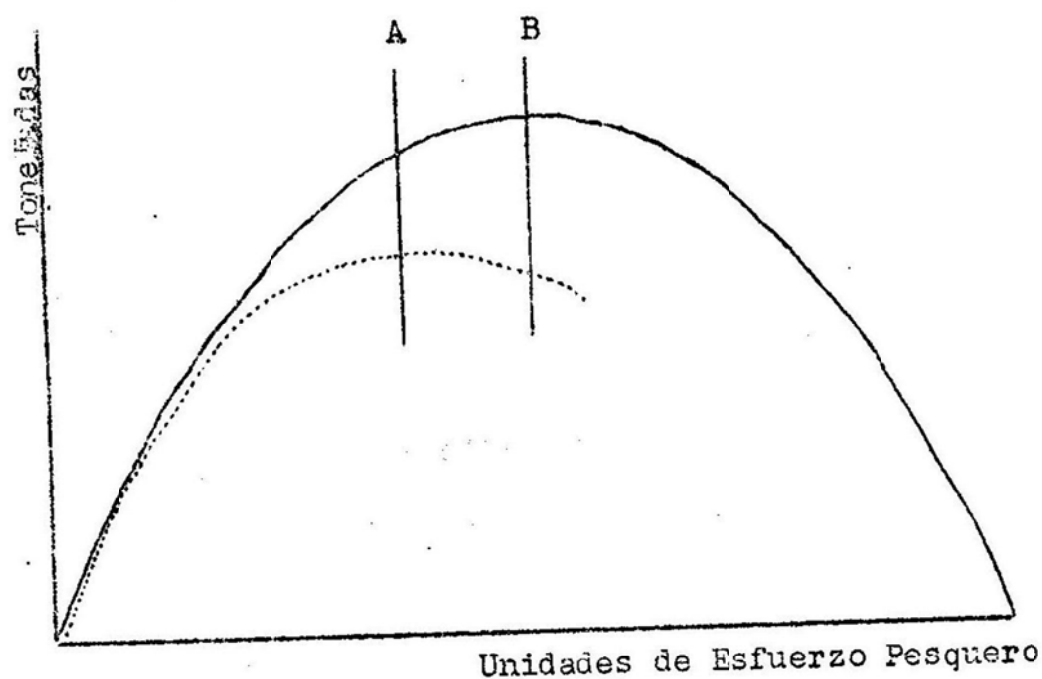
Estando en contacto directo con los que trabajan, puede, profundizar en el campo de la economía, hasta decirnos algo sobre el efecto dinámico de las presiones de pesca. Puede advertirnos acerca de la inutilidad de ejercer aún mayores esfuerzos pesqueros para obtener rendimientos en disminución para cada unidad adicional, e ilustrará esto en la forma indicada en la Fig. 1, que se ha hecho tan conocida que difícilmente es necesario reproducirla aquí otra vez:

Ver Figura 1.

Para propósitos de demostración la curva puede considerarse semejante en forma, ya sea que los desembarcos estén en términos de toneladas total o toneladas por embarcación en una unidad de tiempo determinada.

Las toneladas desembarcadas por unidad de esfuerzo, comenzarán a disminuir mientras el tonelaje total está aún elevándose y mientras puede aún por un corto tiempo ser útil a la economía, en un buen mercado de consumidores, desembarcar más pescado, aún con mayores gastos por bote u operador individual (es decir más allá del punto A en la Fig. 1), es el primer signo de que la presión pesquera está convirtiéndose en un factor significativo, que la industria no debe pero generalmente ignora en su planeación a largo plazo.

Sin embargo, cuando el tonelaje total desembarcado comienza a caer debajo del punto B en la Figura 1, se hace absurdo continuar poniendo costosas unidades adicionales, de esfuerzo pesquero, para obtener menos pescado, camarón o el recurso que sea, y generalmente comienza a volverse antieconómico aunque no siempre obvio a algún punto entre A y



————— Tonelaje total desembarcado
 Toneladas por embarcación por unidad de tiempo
 Figura 1. Efecto del incremento del esfuerzo pesquero sobre el tonelaje.
 a) Tonelaje total; b) Toneladas por unidad de tiempo - de pesca.

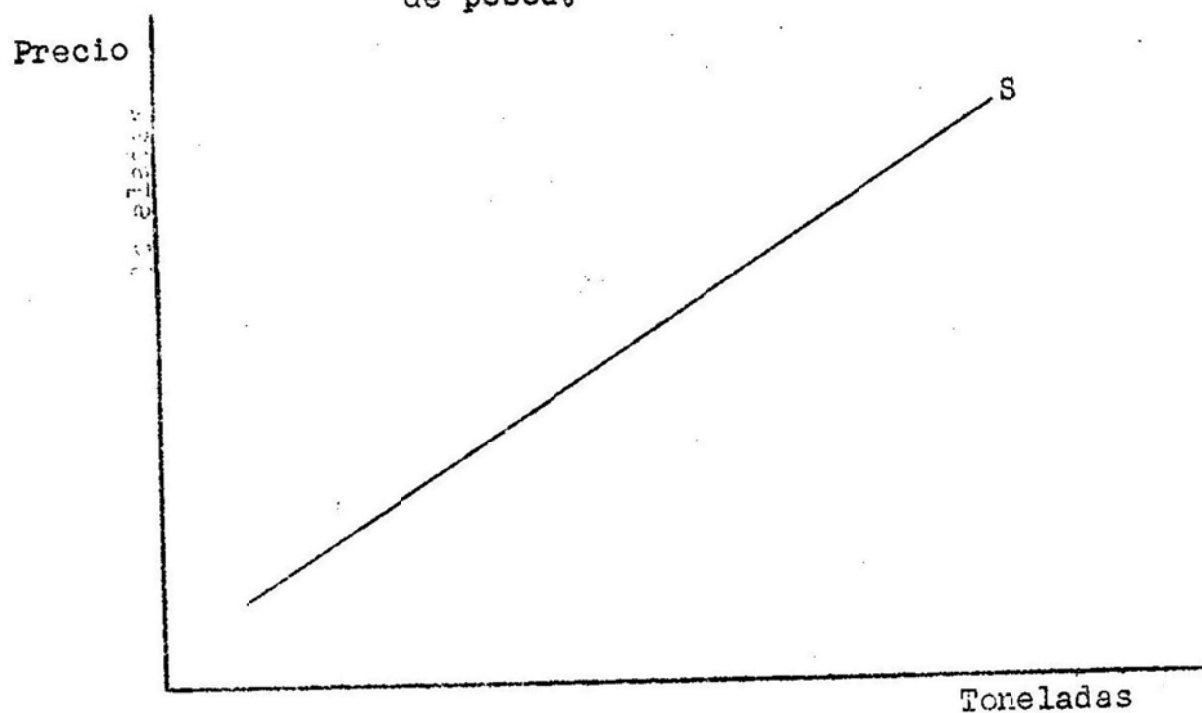


Figura 2. Determinado por el precio, Oferta.

y B.

La identificación del punto entre A y B en donde una política se hace necesaria o aconsejable, es extremadamente difícil y no puede ser determinado por el biólogo trabajando aislado, puesto que dependerá de un gran número de complejos factores que están fuera de su campo de estudio usual.

Cambiemos a los problemas considerados por el economista que gira principalmente alrededor de precios y tonelaje en el mercado, pero que a su vez, como se demostrará mas tarde, no debe ignorar las limitaciones biológicas, pero con frecuencia lo hace.

Los dos factores acerca de los cuales el economista está más interesado son quizá la oferta y la demanda, y nos dirá que si otras condiciones permanecen estáticas, habrá disponibles mayores ofertas conforme los precios se elevan, como se muestra en la Figura 2.

Ver Figura 2.

Figura 2.- Oferta determinada por el precio.

También nos dirá que, conforme los precios se elevan, la demanda disminuirá como se muestra en la Fig.3.

VER FIGURA 3.

Figura 3. Demanda determinada por el precio.

Superpondrá entonces, las curvas de oferta y demanda, para establecer donde se intersecten un punto llamado "el mercado", como se muestra en la Figura 4

Ver Figura 4.

Figura 4. Precio del mercado determinado por la oferta y la demanda.

Lo que es obvio para el economista, pero empieza a ser confuso para el lego, es que el mercado rara vez es estático pero puede ser altamente dinámico. En otras palabras, durante el período de tiempo y bajo condiciones variables, algunas de las cuales son controlables por el hombre pero otras no, el mercado, determinado por las fluctuaciones de la oferta y la demanda, puede moverse sobre una amplia área del diagrama, como se muestra en la Figura 5.

Ver Figura 5

Figura 5. Las Curvas de Oferta y Demanda son dinámicas no estáticas.

Ahora, tomando en cuenta las consideraciones biológicas antes mencionadas y los factores anteriores de naturaleza económica, encontramos que mientras en ambos casos hay aspectos (como la productividad básica de una masa de agua determinada) que están lejos del control humano y aquellos que pueden ser influidos a la larga, tales como facilidad

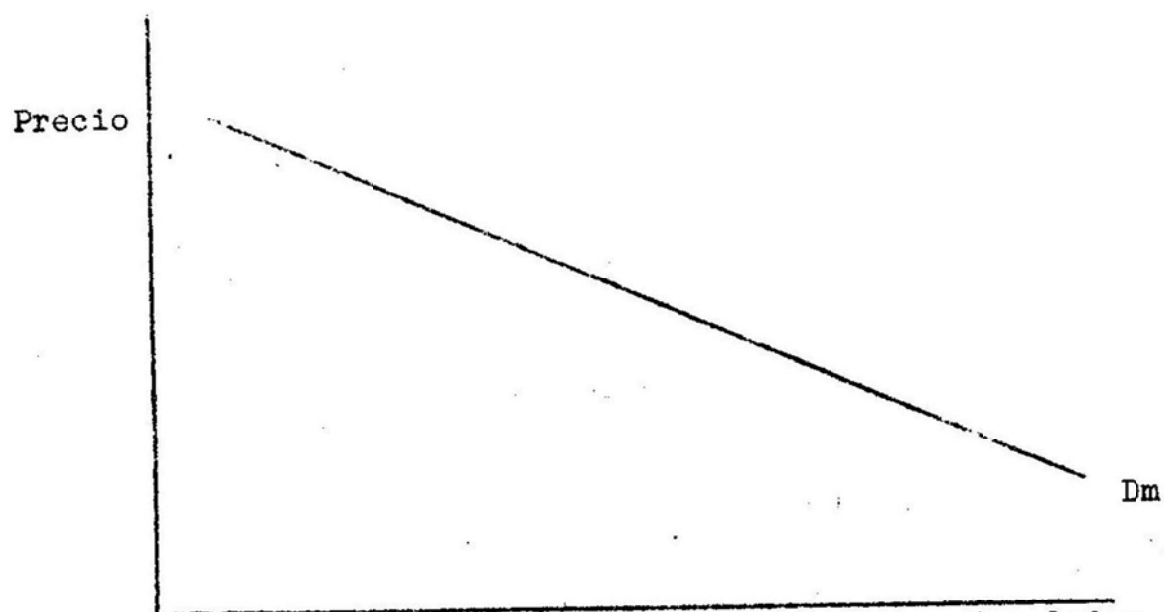


Figura 3. Demanda en función del precio. Toneladas

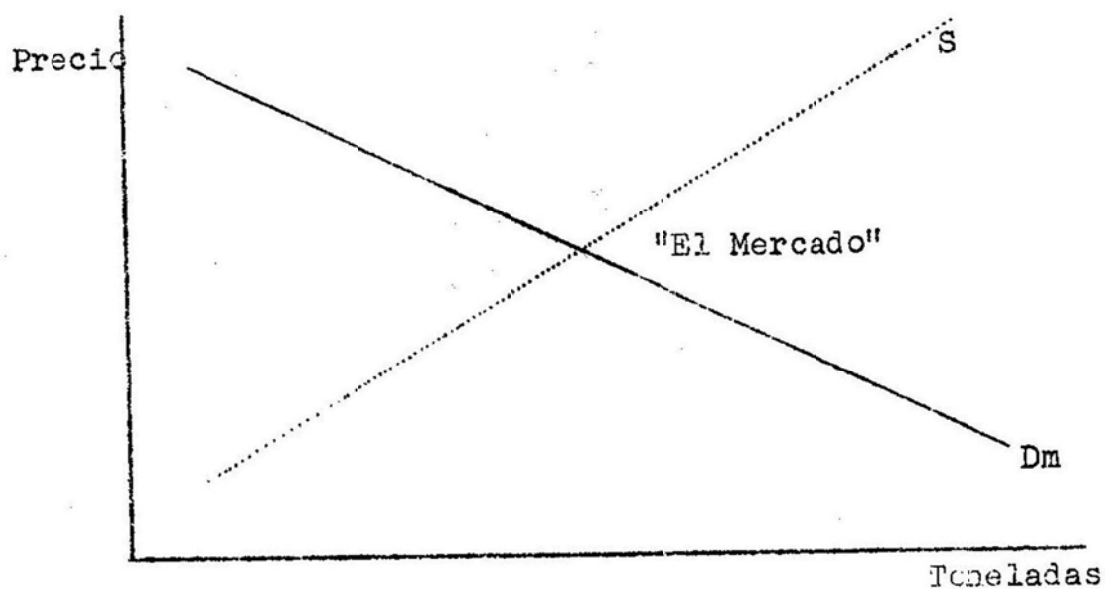


Figura 4. Precio del mercado, en función de oferta y demanda.

des portuarias, comunicaciones, poder adquisitivo real (esto es, demanda en contraste con necesidad), otros son susceptibles de cambio rápido a través de una acción que puede ser positiva, como créditos, exención de impuestos, subsidios, pesca exploratoria, precios máximos, cuotas de importación, campañas de consumo, etc., o negativos, tales como restricción de créditos, impuestos, precios mínimos, estímulo a las importaciones, vedas, limitaciones a la flota, tamaños de mallay otros.

No será posible, sin embargo, llegar a decisiones racionales con respecto a las medidas (si hay algunas) que deban ser impuestas (o voluntariamente adoptadas) a través del trabajo de los biólogos o economistas trabajando independientemente) y ambos grupos tendrán que trabajar muy unidos también, con especialistas en embarcaciones, artes y puertos, expertos en comunicaciones, elaboración de alimentos y nutriólogos, todos coordinados al nivel de tal improbable persona, desechado de virtud, el administrador que, como un informado generalizador deba actuar como moderador.

La forma en que el administrador deba emprender su tarea es en conjunto demasiado compleja y dependerá de muchos factores, para permitir análisis detallados en una breve plática como esta y el resultado puede necesitar años de estudio y esfuerzo coordinado.

Quizas el esquema más claro que muestra el abordamiento general a este problema, es el contenido en una gráfica sugerida por -- Ralph Turvey (") que he tratado de explicar en mis propias palabras en un trabajo reciente presentado en la última reunión de la Comisión del Golfo y Caribe en Nassau, y que en sus términos más simples es la sobreposición de todos los factores económicos y biológicos hasta aquí mencionados, lo cual, de sabido es un negocio complicado y altamente teórico, como se verá en la Figura 6.

Ver Figura 6.

Figura 6.- Curvas de Oferta (S) y Demanda (Dm), sobrepuestas en la Curva de Pesca FoF. S y Dm pueden (y de hecho en algunos casos deben) ser influenciados para mover el mercado cerca del punto óptimo (O)

(") Turvey, R (1957) Introducción a una Conferencia de Mesa Redonda, sobre los problemas económicos de las Pesquerías, en las Oficinas de FAO en Roma .

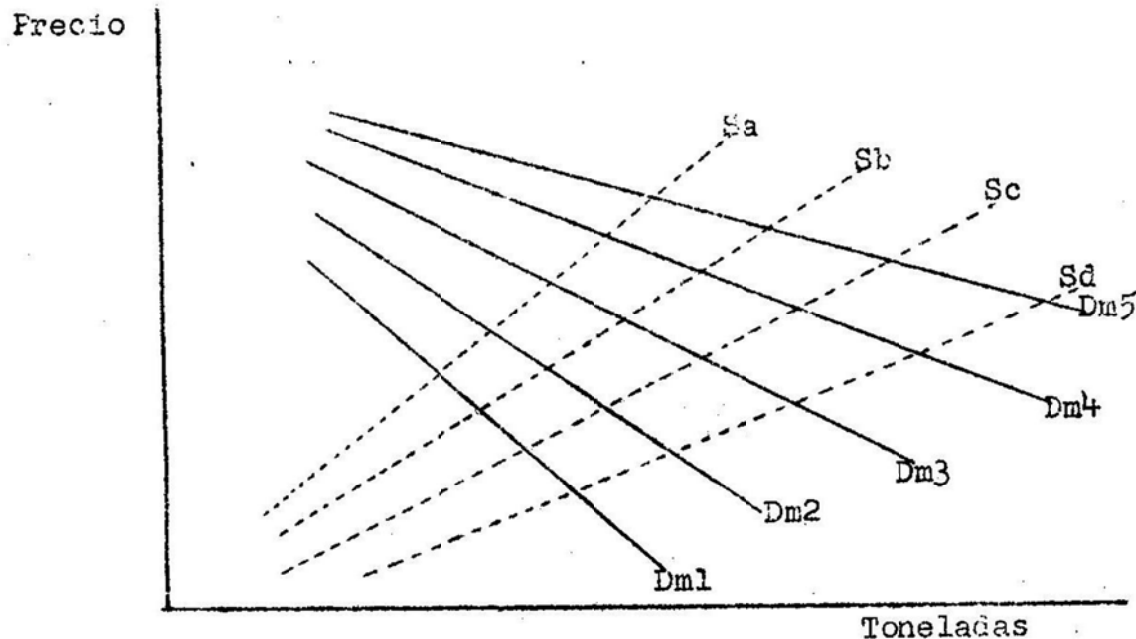


Figura 5. Las curvas de la oferta y la demanda son dinámicas no estáticas.

— Dm Curvas de demanda
 --- S Curvas de oferta.

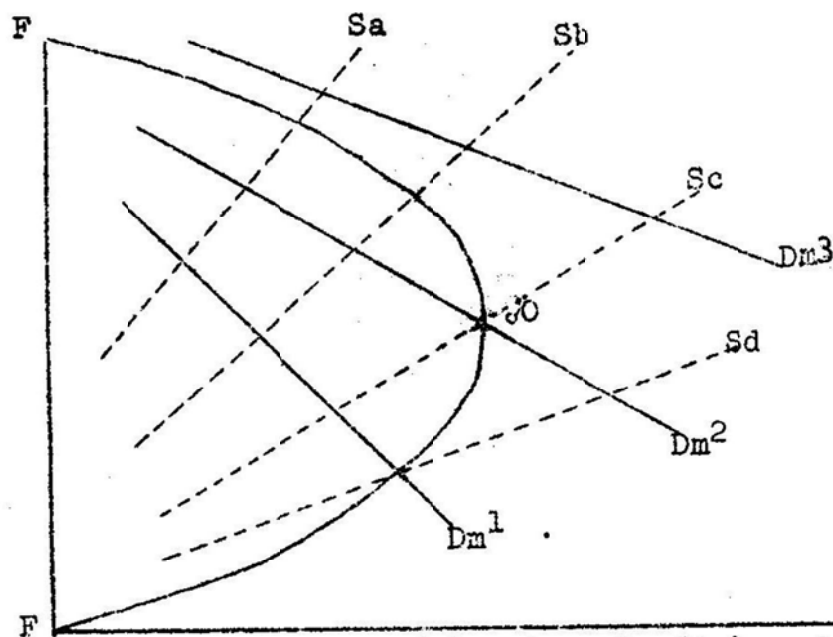


Figura 6. Curvas de oferta (S) y demanda (Dm), sobrepuestas en la curva de Pesca FOF. La S y la Dm pueden (y de hecho deben, en algunos casos) ser influidas para aproximar el mercado al punto óptimo (O) sobre la curva de pesca. Esto es particularmente cierto, donde Dm3 se encuentra fuera del potencial pesquero. (Nota: Esta es una versión simplificada y poco científica del diagrama de Turvey que postula una proyección de la curva de pesca sobre la de demanda.)

--- sobre la curva de pesca. Esto es particularmente cierto donde Dm^3 descansa fuera del potencial pesquero. (Nota: Esta es una versión simplificada y hasta poco científica del diagrama de Turvey) el cual postula una proyección de la curva de pesca sobre las curvas de oferta)

Suponiendo que el punto C es la captura óptima o deseable sobre la curva de captura, el administrador estará en posición, ordenando la masa de información que tenga a su disposición a través de los especialistas en su personal, de "inclinarse contra el viento" de manera que las curvas de oferta y demanda puedan intersectarse a un punto próximo a C, que pueda por si mismo, ser susceptible de manejo.

Hay una serie de recursos disponibles en sus esfuerzos por alcanzar esta meta reconocidamente teórica, algunos de los cuales están en la esfera económica y otros en la biológica.

<u>Biológicos y Tecnológicos</u>		<u>Económicos y Políticos</u>	
<u>Aditivos</u>	<u>Sustractivos</u>	<u>Aditivos</u>	<u>Sustractivos.</u>
Repoblacion	Vedas	Créditos	Restringir créditos
Aumentar la fertilidad del agua	Areas Cerradas.	Subsidios	Control de precios
Encontrar nuevos bancos.	Protección de criaderos.	Exención de impuestos	Impuestos de importación o pago de licencias
Introducir nuevas artes	Reducción de la flota	Sacar al mercado pescado almacenado.	
Mecanización	Flota más grande	Restringir importaciones	Pescado Almacenado
Control de Calidad	Tamaños mínimos	Encontrar nuevas salidas	Estimular importaciones
Reducir Descomposición.	" máximos	Mejorar comunicaciones.	
	Cuota de Captura	Mejorar niveles de vida	Restringir industrias.
	Reglamentación de las Artes.		

+ Las repoblaciones rara vez son eficaces en pesquerías silvestres excepto en el caso de casi completa extinción o donde hay buena justificación correctamente elaborada, para la introducción de nuevas especies.

++ Altamente teórico y generalmente impráctico.

Se verá que, una vez que el esfuerzo pesquero ha alcanzado la productividad básica de una masa de agua determinada, no hay en la práctica medidas positivas que se conozcan actualmente que aumenten la fertilidad de las aguas abiertas.

Es quizá parcialmente por esta razón que los administradores han recurrido tan frecuentemente a las fases negativas o restrictivas.

aún cuando con frecuencia hay poca o ninguna correlación, entre por ejemplo, las vedas (aún en lo que parece ser temporada productiva) o tamaños mínimos por una parte y producción por la otra, especialmente en el caso de animales de corta vida, extremadamente prolíficos, como la sardina o el camarón.

Esto no significa que tales medidas deban ser descartadas completamente; puede darse el caso por ejemplo, en que se deje dos peces en el agua hasta que crezcan más grandes, siempre que sea razonablemente seguro, que como frecuentemente es el caso, la mortalidad natural no sea mayor que el tonelaje (o valor) ahorrado.

Esto significa que:

- a) las restricciones deben basarse en una hipótesis razonable.
- b) Debe considerarse la naturaleza hipotética de los argumentos y por tanto
- c) los resultados deben medirse y hacerse continuamente ajustes y aún inversiones a la política seguida.

Aunque c) es con mucho la parte más vital y significativa de todo el proceso, es también la más descuidada; y los estudios de esta naturaleza deben también tomar en cuenta, hasta donde sea posible, la existencia de ciclos no explicados en la abundancia aparente de una especie, los cuales por estar sobrepuestos a la pesca, son difíciles de revelar, a menos que se efectúen sobre un período mucho más largo que el cubierto por las investigaciones presentes, digamos, desde el principio del siglo.

Aunque en ninguna forma me retracto de lo dicho al principio que ningún gobierno o industria está aún en completa posesión de todos los complejos datos o tiene cabal comprensión de los principios involucrados, sin embargo, algunos están más avanzados que otros a lo largo de ese camino.

Por tanto, para aquellos que se encuentran desconectados sobre lo que debe hacerse a continuación para racionalizar el manejo de sus pesquerías, el primer paso es recapitular y reconstruir lo que ya se ha hecho. Esta en sí misma es una tarea formidable, implicando la lectura crítica de una voluminosa literatura y es a veces desconcertante encontrar que muchos administradores están ignorantes de la misma existencia de este material de referencia y de los avances que continuamente se hacen en este nuevo grupo de ciencias que bien pudiera conocerse en conjunto como la "filosofía de las pesquerías".

Fué precisamente con la idea de remediar este tipo de situación que la mayoría de las Naciones se han asociado en numerosas fases de las actividades de las Naciones Unidas, tales como F.A.O. que tiene que ver con las pesquerías. Debe recalcarse, sin embargo, que ninguna de estas actividades de las N.U. puede considerarse al presente, en ninguna forma, como tendiente hacia un gobierno mundial, como a veces se supone erróneamente, y las agencias internacionales obviamente no pueden interferir en los asuntos domésticos de las naciones soberanas a menos que sus gobiernos formulen una solicitud específica.

La F.A.O. con sede en Roma y Oficinas en Asia, África y Amé-

rica Latina, fué concebida en una Conferencia Internacional efectuada en Hot Springs durante 1943 y el número de países miembros ha llegado a 87 después de la reciente admisión de las nuevas Naciones independientes de Africa.

Los Gobiernos asociados en la F.A.O., tienen derecho de solicitar la asesoría de la Organización a varios niveles, a través de la disponibilidad de datos compilados en la sede; a través de asesoría general proporcionado por el personal permanente, a solicitud; o por medio del envío de expertos especialmente contratados por un período prolongado para trabajar al lado de los funcionarios locales.

Se fomenta la acción cooperativa entre los gobiernos de una región por medio de centros de entrenamiento y comisiones internacionales. En lo que se refiere a Comisiones Pesqueras de la F.A.O., existen en Europa y Asia pero aún no en América Latina y esto se debe --- principalmente quizá a la mayor Carencia de personal entrenado que -- podría contribuir beneficiosamente a tales discusiones.

Como se ha afirmado, uno de los obstáculos principales, encontrados por la F.A.O., y sus Gobiernos miembros en la promoción del desarrollo pesquero ha sido la carencia de personal en pesquerías. La preparación y retención de especialistas competentes en biología, -- tecnología y economía; la adquisición y correcta utilización de la literatura; y la coordinación racional de estas diferentes aptitudes en el nivel administrativo parecen ser las más obvias deficiencias e impedimentas al progreso en este campo.