

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

INFORME No.20

La Pesquería de la Anchoveta
y Recomendaciones para la
Temporada 1967-68



CHUCUITO, CALLAO, PERU

ENERO, 1968

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

Informe No. 20

LA PESQUERIA DE LA ANCHOVETA Y RECOMENDACIONES
PARA LA TEMPORADA 1967/68

I N D I C E

	<u>Pág. N°</u>
1. Introducción	3
2. El Esfuerzo y la Captura	4
2.1 Consideraciones generales	4
2.2 Control del esfuerzo pesquero	5
2.3 Estadísticas de captura	6
3. Recomendaciones	8
3.1 Reducción del número de días de pesca	8
3.2 Veda de verano	8
3.3 El promedio de máximo rendimiento sostenido y los costos de captura	10
4. Resumen	11
Figura 1	13
Figura 2	14

1.- INTRODUCCION

El Instituto del Mar en su Informe N° 14 de 9 de Diciembre de 1966, dió las siguientes recomendaciones para la regulación de la pesca de anchoveta, durante el año pesquero 1966/67.

- a) Establecer provisionalmente un tope de pesca de 8 millones de toneladas para el año pesquero 1966/67.
- b) Implantar una veda corta de 6 semanas, a partir del 15 de Febrero de 1967.
- c) Reducir la semana de pesca a 5 días, a partir del 1° de Enero de 1967.

Además, en ese Informe se pidió el cumplimiento del Decreto Supremo No. 5 del 17 de Febrero de 1965 sobre restricción de pesca e industrialización de anchovetas menores de 12 centímetros de longitud.

A fines de Abril de 1967 el Instituto, mediante su Informe complementario N° 15, estableció que biológicamente era posible obtener una captura de 9.8 millones de toneladas de anchoveta sin sobreexplotación del recurso, porque se trataba de un año de abundancia excepcional. Recomendó también que, como medida precautoria, se restringiera la pesca a 5 días por semana, desde el inicio del nuevo año pesquera 1967/68.

En base a todas estas recomendaciones el Gobierno, teniendo en cuenta además consideraciones de orden económico imperantes en ese momento, dictó las medidas que consistieron en: iniciar el año pesquero de 1966/67, a partir del 1° de Setiembre de 1966; imponer una veda de 4 semanas, a partir del 15 de Febrero; reducir la pesca a 5 días por semana, a partir del 15 de Marzo; y, posteriormente, decretó la terminación del año pesquero el 14 de Junio de 1967.

En ese lapso, por razones de orden social, se produjo una paralización de las labores pesqueras durante 45 días, entre Noviembre y Diciembre de 1966.

No obstante las circunstancias limitantes de la captura que se acaban de

enunciar, la pesca de anchoveta durante el año pesquero de 1966/67, alcanzó la cifra total de 8'242,306 T.M.

Para la administración de la pesca de anchoveta en el año pesquero 1967/68, que se inició el 1° de Setiembre de 1967, el Instituto ha continuado obteniendo la información de las estadísticas de captura y esfuerzo, así como los datos biológicos requeridos. Esta información ha permitido realizar primeramente, un análisis sobre el rendimiento máximo del stock para el período de 1967/68. Recientemente el Dr. J. A. Gulland, Jefe de la División de Recursos Pesqueros y su Explotación, de FAO, prestó su asistencia al Instituto, realizando una revisión básica sobre los fundamentos de la dinámica de las poblaciones de anchoveta, analizó las medidas para la administración de este recurso. El estudio de este experto, junto con el análisis del Instituto han servido para la elaboración del presente informe.

2.- EL ESFUERZO Y LA CAPTURA

2.1.- Consideraciones generales

El objetivo básico de una adecuada administración pesquera es el mantenimiento de un alto nivel de captura, compatible con el proceso de renovación del stock, que haga posible que la pesca pueda mantenerse indefinidamente bajo estas condiciones y que se realice con el menor costo posible. Para lograr que este objetivo óptimo se cumpla, resulta en consecuencia indispensable un balance entre el esfuerzo aplicado y los beneficios obtenidos. El incremento desmedido del esfuerzo total determina inevitablemente una caída en la captura por unidad de esfuerzo, lo que puede traer consigo un efecto perjudicial para el stock y una igualmente indeseable elevación de los costos.

2.2.- Control del esfuerzo pesquero

El esfuerzo total de pesca registrado para la anchoqueta durante el año pesquero 1966/67 fue de 876,262 toneladas de registro bruto por mes. Disminuyendo este valor por la ausencia de pesca durante Sábados y Domingos se tendría 760,000 toneladas de registro bruto por mes; pero esta cantidad multiplicada por 1.20, que es el factor de eficiencia calculado, da finalmente 912,000 toneladas de registro bruto por mes como el esfuerzo desarrollado en el año pesquero 1966/67. Este es un esfuerzo para el cual la captura total está todavía en aumento y la captura por unidad de es fuerzo obtenida de 7.3 a 7.6 toneladas de registro bruto por mes, no es muy baja; en consecuencia, este esfuerzo no puede ser considerado como alto, pero debe tenerse muy en cuenta que se mantuvo este nivel de esfuerzo de 912,000 toneladas-mes, por la huel ga de 45 días entre Noviembre y Diciembre de 1966; la veda de 4 semanas entre Febrero y Marzo; la reducción a 5 días de pesca por semana, a partir del 15 de Marzo; y, el cierre del año pesquero en Junio de 1967; de otra manera, el esfuerzo hubiera sido mucho mayor.

En efecto, si estimamos el esfuerzo potencial de la flota para el período 1967/68, tomando como base el esfuerzo total máximo empleado en un mes determinado y lo proyectamos al año completo, se obtiene 1'944,000 toneladas de registro bruto por mes. A este nivel la captura por unidad de esfuerzo sería extremadamente baja (en tre 3 a 4.6 toneladas de registro bruto por mes), como se puede ver en la fig. 1.

Por otra parte, la aplicación de tan elevada magnitud de esfuerzo reduci ría grandemente el stock desovante y esto conduciría a un reclutamiento reducido, que al cabo de algunas generaciones produciría una disminución grande en la captura total. En consecuencia, existiendo estos peligros, no debe permitirse que la aplicación del esfuerzo crezca demedidamente hacia el enorme nivel potencial de la flota. Aún más, es indeseable incrementar en forma sustancial el esfuerzo de pesca aplicado duran te el año pesquero de 1966/67, por lo que es necesario establecer regulaciones que pue

dan ser aplicadas con ventaja tanto para la conservación del stock, como para el desarrollo de la industria.

Se deduce por lo que acabamos de exponer, que cualquier regulación de la pesquería de la anchoveta, debe consistir fundamentalmente en alguna forma de control del esfuerzo de pesca. Como se ha señalado en informes anteriores, la mejor manera de controlar el esfuerzo pesquero sería reducir el tamaño presente de la flota, lo que podría lograrse ventajosamente retirando las embarcaciones menos eficientes y cuidado de mantener el esfuerzo a un nivel apropiado. Cuanto más rápido se realice esta reducción, más pronto será posible que las embarcaciones restantes puedan operar a eficiencia completa durante todos los días, excepto durante la estación de peladilla.

Mientras este tipo óptimo de control pueda ser alcanzado, son necesarias otras medidas alternativas que no pueden ser consideradas con el carácter de permanentes, tales como: disminución de los días de pesca, vedas y topes de captura total.

2.3.- Estadísticas de captura

Las estadísticas de la pesca de anchoveta durante el año calendario de 1967 y las que corresponden en lo que va del actual año pesquero (1o. de Setiembre hasta el 31 de Diciembre de 1967), aparecen en el Cuadro que sigue. En la parte inferior, se muestra la elevada captura alcanzada (4'136,097 T. M.), en sólo 70 días, lo que refuerza la necesidad de controlar el esfuerzo pesquero.

Pesca de Anchoveta del 1° de Enero
al 31 de Diciembre de 1967

Meses	Cantidad T.M.	N° Plantas	N° de días
TOTALES:	9'781,442 (°)		170
Enero	1'598,033	123	26
Febrero	602,272	114	12
Marzo	929,643	115	12
Abril	1'262,657	113	20
Mayo	1'107,708	104	20
Junio	145,032	80	10
Julio	-, -	-	-
Agosto	-, -	-	-
Setiembre	261,744	85	5
Octubre	1'245,211	101	22
Noviembre	1'266,418	109	23
Diciembre	1'362,724 (8)	102	20

Nota: (°) Cantidad sujeta a reajustes.

(8) Faltan algunos reajustes.

Pesca de Anchoveta del 1° de Setiembre
al 31 de Diciembre de 1967

TOTALES:	4'136,097		70
Setiembre	261,744	85	5
Octubre	1'245,211	101	22
Noviembre	1'266,418	109	23
Diciembre	1'362,724	102	20

3.- RECOMENDACIONES

3.1.- Reducción del número de días de pesca

Desde el inicio del presente año pesquero (1o. de Setiembre de 1967), se encuentra nuevamente en vigencia la suspensión de las faenas de pesca en Sabados y Domingos, lo que significa una reducción del esfuerzo de aproximadamente 2/7 al año, quedando más o menos 1'400,000 toneladas como nivel potencial del esfuerzo. Esta medida, aunque aisladamente no tiene ventajas biológicas especiales, es conveniente, de fácil aplicación y tiene definidas ventajas sociales. En consecuencia, debe ser mantenida durante el presente año pesquero.

Indudablemente esta forma de reducción del esfuerzo, no es suficiente para disminuir adecuadamente el actual potencial pesquero de la flota, por lo que debe implantarse otras medidas adicionales.

3.2.- Veda de verano

Ya en el Informe N° 14 se anotó que la magnitud de una clase recluta que ingresa a la pesquería, principalmente en los primeros meses del año, influye considerablemente en la abundancia del stock en los meses subsiguientes e integra la reserva del futuro stock reproductor para años posteriores.

Por otra parte, es un hecho de singular importancia, el menor rendimiento económico obtenido cuando predomina la peladilla en las capturas. El rendimiento de harina de pescado y aceite por unidad de peso de peces pequeños es menor que el de esa misma unidad constituida por peces grandes, como ya fue expuesto en el Informe N° 14. La diferencia de valor puede alcanzar el orden del 40%, es decir que una tonelada de peces pequeños equivaldría sólo al 60% de una tonelada de peces grandes.

En plena estación de peladilla el rendimiento puede decrecer aproximadamente de un promedio de 5 a 1 a tal vez 8 a 1, es decir, que 1'000,000 de toneladas de peces pequeños produciría 125,000 toneladas de harina, mientras que sería necesario sólo 625,000 toneladas de pescado grande para producir esa misma cantidad de harina.

Esto significa que si se deja de pescar un tiempo prudencial durante la época de predominio de la peladilla, permitiendo el crecimiento de los peces jóvenes, el resultado sería un aumento del stock y un mejor rendimiento en harina y aceite. En consecuencia, es indispensable establecer una veda de 6 semanas durante la temporada que ingresa la peladilla como nueva clase recluta. De acuerdo a la tasa de crecimiento, los ejemplares jóvenes de alrededor de 10 centímetros alcanzarían en ese lapso los tamaños biológicos y comerciales más convenientes para su explotación.

Como el período de reclutamiento es bastante amplio, por lo general desde Diciembre hasta Abril, con algunos desplazamientos de año a año y variaciones de la intensidad en diferentes áreas, se presupone que para los fines de iniciar una veda para la pesca de la peladilla debe conocerse la intensidad con que ésta ingresa a la pesquería.

Como ya fue expuesto anteriormente, los Informes al Gobierno y trabajos científicos del Instituto, muestran hasta este momento que la población de anchoqueta se comporta como una unidad a lo largo de la costa peruana. Esto significa que existe un grado de entremezcla que hace que los peces nacidos en una zona pueden ser pescados en otras diferentes. Este concepto lleva a la necesidad de que la aplicación de cualquier medida reguladora de la pesquería, debe hacerse extensiva a toda la costa en forma simultánea.

Durante la presente temporada se ha constatado un marcado retraso en el reclutamiento, o sea en el ingreso de peces jóvenes a la pesquería, los que se hicieron presentes sólo en porcentajes pequeños hasta la primera semana de Enero de 1968, situ

ción que hace impracticable predeterminedar en el actual momento el inicio de la veda.

En estas circunstancias sólo puede adelantarse que resulta recomendable una veda de 6 semanas, cuya fecha de iniciación se dará a conocer posteriormente, en lo posible, con unos 15 días de anticipación.

3.3.- El promedio de máximo rendimiento sostenido y las cuotas de captura

El cálculo del máximo rendimiento sostenido ha sido ya usado en nuestro Informe N° 15, como una forma práctica de limitar la captura anualmente, previo un ajuste después de conocer la magnitud del reclutamiento, que se hace presente por lo general de Diciembre a Abril de cada año. Para el año pesquero de 1966/67 se calculó finalmente la producción máxima sostenida en 9.8 millones de toneladas.

Tomando como base teórica simple, que la línea recta ajustada a los datos de captura por unidad de esfuerzo y esfuerzo total, representan la relación de equilibrio promedio como fue propuesto por Schaefer, ha sido posible calcular las capturas promedio sostenidas a cualquier nivel de esfuerzo. Si se multiplica la captura por unidad de esfuerzo por el esfuerzo, se obtiene una parábola, cuya cúspide corresponde al promedio de máximo rendimiento del stock. En la fig. 2 se presenta las dos líneas mencionadas con cálculos actualizados en el Instituto, incluyendo toda la información obtenida durante el año pesquero de 1966/67.

Los análisis realizados para el presente año pesquero 1967/68, muestran que el promedio de rendimiento máximo sostenido es de 7.99 millones de toneladas para todas las regiones, como puede apreciarse en el Cuadro-resumen que sigue.

Región	De las líneas ajustadas a los datos actuales(1)	De las líneas de equilibrio estimado (2)
Norte (De Chicama a Casma inclusive)	2.93	2.83
Centro (De Casma a Lomas inclusive)	4.61	4.51
Sur (De Lomas a Ilo inclusive)	<u>0.70</u>	<u>0.67</u>
Totales:	8.24	8.01
Todas las regiones:	8.14	7.99

El valor de 8'000,000 de toneladas (7.99) debe ser tomado como captura máxima, sin peligro de sobreexplotación durante el año pesquero 1967/68, sujeto a una posible corrección cuando haya finalizado el ingreso de las clases reclutas en Abril o Mayo próximos y se conozca la magnitud de éstas.

4.- RESUMEN

La recomendación más importante que se desprende de todo lo expuesto en el presente informe, es que debe reducirse la flota pesquera al nivel estrictamente necesario para una explotación racional más apropiada del stock de anchoveta.

Como esta medida no puede ser alcanzada en forma inmediata, el Instituto del Mar recomienda las siguientes medidas para la regulación de la pesca de anchoveta durante el año pesquero de 1967/68:

- 1.- Continuar durante todo el año pesquero con la semana de pesca de 5 días, de Lunes a Viernes.
- 2.- Establecer una temporada de veda de 6 semanas en verano en todo el litoral. (Para tal fin el Instituto recomendará posteriormente la fecha de su inicio con 15 días de anticipación).
- 3.- Establecer provisionalmente un tope de 8'000,000 de toneladas de captura total, para el año pesquero que se inició el 1° de Setiembre de 1967. Este límite de captura podría ser modificado cuando se conozca la abundancia de la clase recluta del año.

Chucuito, 12 de Enero de 1968.

INSTITUTO DEL MAR

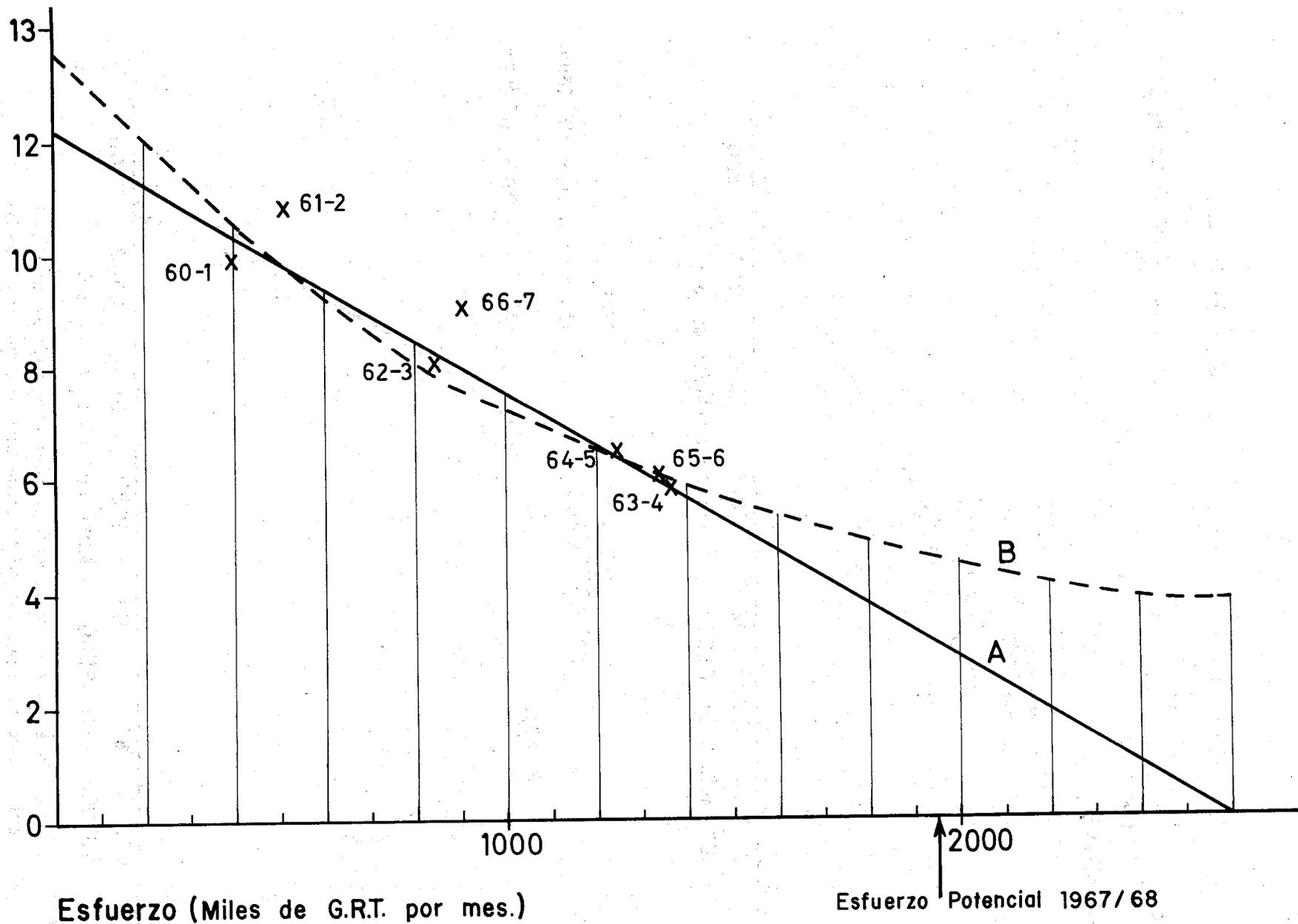


Fig. 1.- Muestra la relación existente entre la captura por unidad de esfuerzo y esfuerzo total. De ambas relaciones establecidas (líneas A y B), se desprende que si se ejerciera el esfuerzo al nivel potencial de la flota, o aún menos, el rendimiento por cada embarcación sería muy bajo.

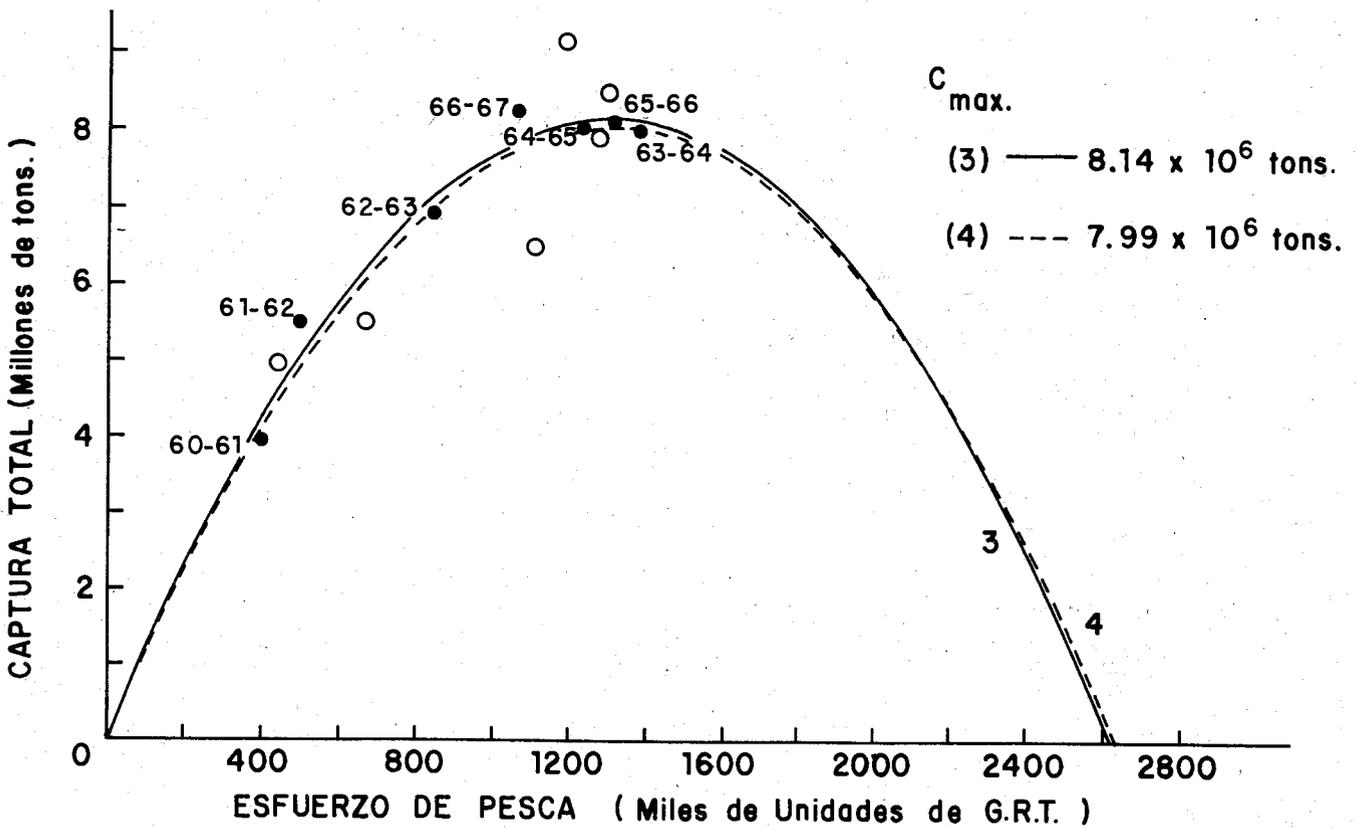
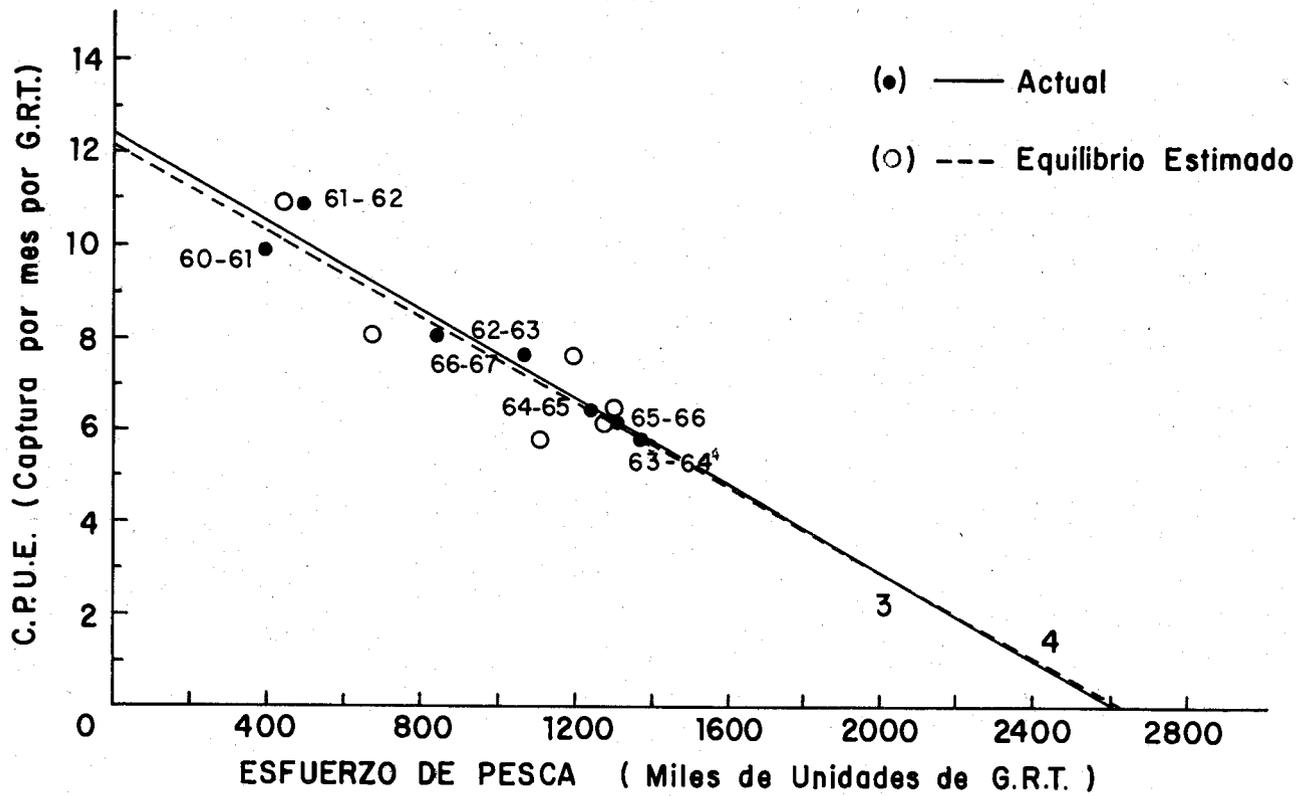


Fig. 2.- En el panel superior se muestra la relación lineal de equilibrio entre la captura por unidad de esfuerzo y el esfuerzo de pesca.
En el panel inferior se presenta la curva promedio de rendimiento máximo sostenido.