

ANÁLISIS DE LA OPERATIVIDAD DE LA FLOTA DE ALTURA: UN INDICADOR COMPLEMENTARIO PARA LA ADMINISTRACION PESQUERA^{1, 2}

Maria I. Bertolotti y Diego A. Cabut

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero
Pasaje Victoria Ocampo N° 1, 7600 Mar del Plata, República Argentina

RESUMEN: Sobre la base de los análisis de operatividad de la flota pesquera de altura realizados por el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) para los períodos 1981/1982 y 1979/1984, se calculó la operatividad de la flota de altura convencional (fresqueros) para el período 1979/1988, mejorando las estimaciones sobre la relación metros cúbicos de bodega/captura por viaje y los viajes por estrato.

La operatividad relativa de la flota de altura convencional (fresqueros) fue comparativamente baja en el período analizado, con excepción de los años 1979 y 1982 en que fue más alta. La operatividad absoluta fue moderadamente alta, con excepción de los años 1980 y 1984 en que fue baja.

El 60,8% de los buques inactivos del estrato de menos de 1000 HP, no operó por períodos consecutivos entre tres y diez años. Para el estrato de más de 1000 HP, el 81,8% de los buques inactivos, lo estuvieron por períodos consecutivos entre tres y ocho años.

La captura posible de estos barcos sumado a la captura posible de los de baja operatividad representó un 39% de la captura posible total.

El promedio de edad de los buques inactivos superó el promedio de edad de la flota.

El análisis de operatividad puede resultar un buen indicador para determinar, cuándo un buque retiene un permiso de pesca sin utilización o con subutilización. El administrador pesquero puede evaluar esta subutilización frente a la mayor demanda de permisos de pesca.

El indicador de operatividad debería complementarse con los índices de concentración de CPUE y los números de viajes por cuadrado estadístico más visitado.

Palabras clave: Flota de altura, indicadores, operatividad.

SUMMARY: ANALYSIS OF OPERATIVITY OF THE ARGENTINIAN OFFSHORE FISHING FLEET: A COMPLEMENTARY INDICATOR FOR FISHERIES ADMINISTRATION. - The operativity of the argentinian offshore fishing fleet for the periods 1981-1982 and 1979-1984 has been examined by Bertolotti and Cabut, (1986) and Bertolotti *et al.* (1987), respectively. This paper focuses on the behaviour of the fresher trawler fleet during the period 1979-1988, improving previous analysis by a better estimation of the relationship between hold capacity/catch per fishing trip and the numbers of fishing trips in each fleet stratum.

The relative operativity of the fisher trawler fleet was comparatively low during the whole period analyzed, except for 1979 and 1982, when higher levels were reached. Instead, the absolute operativity was moderately high except for the low levels found in 1980 and 1984.

In the fleet stratum below 1000 hp., 60,8% of the inactive ship did not operate for time periods between three and ten years. The potential catch of those inactive ships and that of the low operative ships represented 39% of the total potential catch.

In average, the inactive ships were older than the fleet as a whole.

Operativity analysis may serve as a good indicator to detect when a ship keeps a fishing licence without using it or underutilizing it. Fisheries administrators may evaluate these inefficiencies in front of a higher demand of fishing licences.

Key words: Fresher trawler, indicators, operativity.

INTRODUCCION

Una de las funciones más importantes de la Administración Pesquera es el Manejo, que se materializa en decisiones y normas que ordenan o regulan el desarrollo de las actividades pesqueras. La política pesquera debe realizarse sobre la base de datos e información fidedigna referente a todos los aspectos de la actividad pesquera (biológicos, pesqueros, ambientales, técnicos, económicos, sociales y políticos).

El desarrollo pesquero se cimentó en la incorporación de buques bajo regímenes especiales de

promoción, (Bertolotti *et al.*, 1986), que permitieron aumentar la capacidad de captura de la flota de altura. Los buques usados, incorporados durante la década del 70 e inicios del 80, actualmente resultan obsoletos o presentan niveles bajos de operatividad, lo que hace necesario un programa de modernización de la flota de altura.

El objetivo de este trabajo es ofrecer a la Administración Pesquera un indicador complementario a los actualmente utilizados, para orientar las políticas de desarrollo y modernización de la flota, teniendo en cuenta las limitaciones de los recursos involucrados.

1 Este trabajo fue presentado en las Quintas Jornadas de Tecnología Económica de la CTMFM, diciembre de 1989.

2 Contribución del INIDEP N° 876.

Tabla 2. Operatividad de la flota de altura convencional.

ESTRATO II > 1000 Hp												
Año	Captura total			Real	Buques		Inactividad			Operatividad		Merluza %
	Buques Cant.	Edad	Posible 80%		Cant.	Edad	Captura posible 80%	Buques %	Captura posible %	Relativa	Absoluta	
1979	40	18	228382,6	177360,2	2	13	14408,2	5,0	6,3	77,7	82,9	
1980	42	18	240116,5	135520,1	1	20	6072,1	2,4	2,5	56,4	57,8	
1981	44	19	256203,1	121987,6	12	20	64735,7	27,3	25,3	47,6	63,7	
1982	45	19	264246,4	170841,5	11	22	56702,0	24,4	21,5	64,7	82,3	
1983	45	20	264246,4	158233,4	13	24	68646,5	28,9	26,0	59,9	80,9	
1984	46	21	268468,5	111641,6	14	24	74264,1	30,4	27,7	41,6	57,3	
1985	47	22	274748,6	138180,9	13	25	67929,7	27,7	24,7	50,3	66,8	87,9
1986	51	22	298581,6	136000,1	15	22	83023,1	29,4	27,8	45,5	63,1	90,2
1987	52	23	305817,1	158551,1	10	27	53223,5	19,2	17,4	51,8	62,8	89,7
1988	52	24	305817,1	137554,9	8	28	42620,2	15,4	13,9	45,0	52,3	86,0

ESTRATO I < 1000 Hp												
Año	Captura total			Real	Buques		Inactividad			Operatividad		Merluza %
	Buques Cant.	Edad	Posible 80%		Cant.	Edad	Captura posible 80%	Buques %	Captura posible %	Relativa	Absoluta	
1979	69	16	229788,5	104332,7	16	16	46709,1	23,2	20,3	45,4	57,0	
1980	69	16	231504,6	68227,9	16	20	49037,4	23,2	21,2	29,5	37,4	
1981	69	17	232837,1	68714,6	24	20	83178,2	34,8	35,7	29,5	45,9	
1982	70	17	233822,4	103055,8	19	20	60234,9	27,1	25,8	44,1	59,4	
1983	75	15	241998,1	92929,2	16	18	51197,4	21,3	21,2	38,4	48,7	
1984	79	16	250713,0	69720,5	17	21	61125,4	21,5	24,4	27,8	36,8	
1985	84	16	261800,6	92951,6	23	22	79270,7	27,4	30,3	35,5	50,9	63,5
1986	88	16	272114,2	98301,0	28	18	93327,0	31,8	34,3	36,1	55,0	60,5
1987	96	16	292327,7	105343,5	33	15	106092,2	34,4	36,3	36,0	56,6	68,8
1988	102	16	305705,9	119682,5	17	24	56476,8	16,7	18,5	39,1	48,0	66,2

TOTAL												
Año	Captura total			Real	Buques		Inactividad			Operatividad		Merluza %
	Buques Cant.	Edad	Posible 80%		Cant.	Edad	Captura posible 80%	Buques %	Captura posible %	Relativa	Absoluta	
1979	109	17	458171,1	281682,9	18	16	61117,4	16,5	13,3	61,5	70,9	
1980	111	17	471621,1	203548,0	17	20	55109,5	15,3	11,7	43,2	48,9	
1981	113	17	489040,2	190702,2	36	20	147914,0	31,9	30,2	39,0	55,9	
1982	115	18	498068,8	273897,3	30	21	116936,8	26,1	23,5	55,0	71,9	
1983	120	17	506244,5	251162,6	29	21	119843,9	24,2	23,7	49,6	65,0	
1984	125	18	519181,5	181362,1	31	22	135389,6	24,8	26,1	34,9	47,3	
1985	131	18	536549,2	231132,5	36	23	147200,4	27,5	27,4	43,1	59,4	78,1
1986	139	18	570695,8	234301,1	43	19	176350,1	30,9	30,9	41,1	59,4	77,1
1987	148	18	598144,8	263894,6	43	18	159315,7	29,1	26,6	44,1	60,1	81,4
1988	154	18	611523,0	257237,4	25	25	99097,0	16,2	16,2	42,1	50,2	76,8

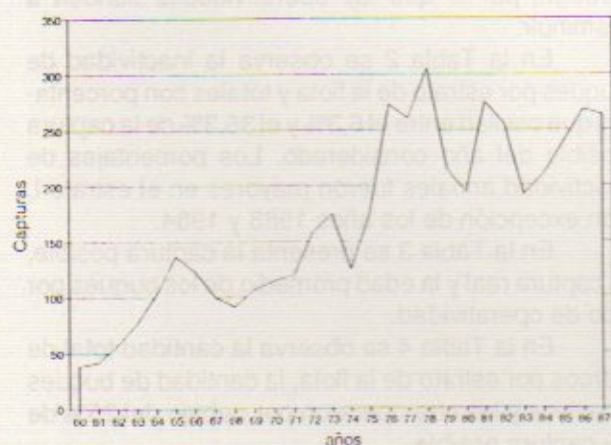


Fig. 2. Evolución de la flota de altura convencional, expresada en cantidad de barcos por año.

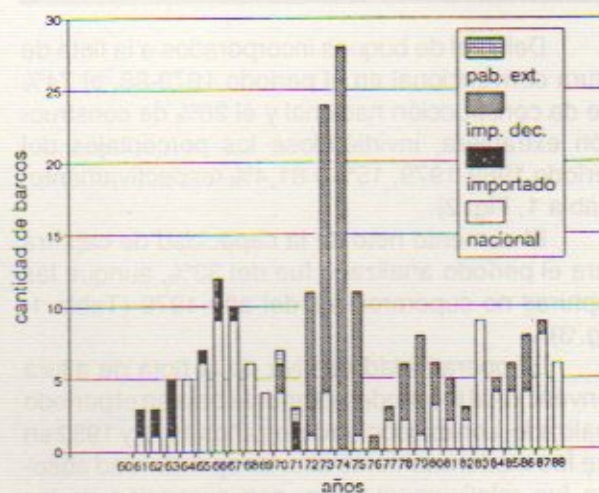


Fig. 3. Flota de altura convencional. Capturas en miles de toneladas por año.

Tabla 3. Captura posible y edad de los buques por tipo de operación.

Año	Operatividad > 0 < = 25%				%	Operatividad > 25% < = 50%				%
	Buques		Captura			Buques		Captura		
	Cant.	Edad	Posible	Real		Cant.	Edad	Posible	Real	
1979	16	15	64994,2	7818,4	14,2	13	16	61246,8	23473,9	13,4
1980	27	15	105878,5	13913,7	22,4	26	18	115416,1	42392,9	24,5
1981	17	19	69759,5	9323,8	14,3	19	16	80724,8	32536,3	16,5
1982	13	22	62093,8	10977,2	12,5	8	17	34891,2	11581,5	7,0
1983	18	17	66871,6	9202,8	13,2	17	15	63400,3	21516,4	12,5
1984	26	16	90660,8	8195,6	17,5	27	13	101601,8	37192,3	19,6
1985	24	14	107580,0	8445,4	20,1	15	12	53607,5	21486,6	10,0
1986	14	16	60086,6	5739,2	10,5	23	20	98762,2	37550,0	17,3
1987	19	19	72215,8	10031,4	12,1	19	21	88318,8	33886,8	14,8
1988	31	11	133619,3	18850,7	21,9	30	19	114263,9	43100,7	18,7

Año	Operatividad > 50% < = 75%				%	Operatividad > 75%				%
	Buques		Captura			Buques		Captura		
	Cant.	Edad	Posible	Real		Cant.	Edad	Posible	Real	
1979	22	18	95717,4	64699,6	20,9	40	17	175095,3	185691,0	38,2
1980	23	18	114832,8	70047,2	24,3	18	16	80384,3	77194,2	17,0
1981	24	14	112604,5	75882,3	23,0	17	15	78037,4	72959,8	16,0
1982	23	17	90388,6	55727,8	18,1	41	15	193758,4	195610,8	38,9
1983	21	16	84184,8	55633,5	16,6	35	17	171943,8	164809,9	34,0
1984	25	17	121964,9	77577,2	23,5	16	21	69564,3	58397,0	13,4
1985	26	14	90109,6	54108,2	16,8	30	21	138051,7	147092,3	25,7
1986	28	17	106108,6	68826,2	18,6	31	17	129388,4	122185,7	22,7
1987	32	16	130770,6	81585,6	21,9	35	19	147523,9	138390,8	24,7
1988	38	17	152083,7	92407,3	24,9	30	17	112459,2	102878,7	18,4

Tabla 4. Inactividad y baja operatividad de la flota de altura convencional (1979/1988).

Año	Menos de 1000 HP			Menos de 1000 HP		
	Inactivos	Baja Oper.	Total	Inactivos	Baja Oper.	Total
1979	16	12	69	2	4	40
1980	16	21	69	1	6	42
1981	24	12	69	12	5	44
1982	19	8	70	11	5	45
1983	16	17	75	13	1	45
1984	17	23	79	14	3	46
1985	23	15	84	13	9	47
1986	28	11	88	15	3	51
1987	33	14	96	10	5	52
1988	17	22	102	8	9	52

Del total de buques incorporados a la flota de altura convencional en el período 1979-88, el 74% fue de construcción nacional y el 26% de construcción extranjera, invirtiéndose los porcentajes del período 1969-1979, 15% y 81,4% respectivamente, (Tabla 1, Fig. 2).

El aumento neto de la capacidad de captura para el período analizado fue del 33%, aunque las capturas no superaron las del año 1979 (Tabla 1, Fig. 3).

La operatividad relativa de la flota de altura convencional fue moderadamente baja en el período analizado, con excepción de los años 1979 y 1982 en que fue moderadamente alta. La operatividad absoluta fue relativamente alta, con excepción de los años 1980 y 1984 en que fue relativamente baja (Tabla 2).

Las operatividades relativas y absolutas fueron mayores en el estrato II. Las embarcaciones del estrato II realizan una pesca dirigida a merluza y especies acompañantes, con porcentajes de captura de merluza que oscilan entre el 86% y el 90% (Tabla 2).

En el estrato I el porcentaje de captura de merluza sobre el total disminuye, oscilando entre el 60,5 y el 68,8% (Tabla 2). Las embarcaciones de este estrato diversifican las capturas, dirigiendo la pesca alternativamente a especies costeras.

Cuando las embarcaciones realizan capturas de especies costeras no completan al máximo la bodega, por lo que las operatividades tienden a disminuir.

En la Tabla 2 se observa la inactividad de buques por estrato de la flota y totales con porcentajes que oscilan entre el 6,3% y el 36,3% de la captura posible del año considerado. Los porcentajes de inactividad anuales fueron mayores en el estrato I, con excepción de los años 1983 y 1984.

En la Tabla 3 se presenta la captura posible, la captura real y la edad promedio de los buques por tipo de operatividad.

En la Tabla 4 se observa la cantidad total de barcos por estrato de la flota, la cantidad de buques inactivos y los que operaron por debajo del 25% de su captura posible.

El 67,5% de los buques inactivos en el período, no operaron por períodos consecutivos entre tres y diez años, 60,8% para el estrato I (con períodos de

inactividad entre 3 y 10 años) y 81,8% para el estrato II (con períodos de inactividad entre 3 y 8 años).

La captura posible de los barcos inactivos sumadas a la captura posible de los de baja operatividad representó un 39% de la captura posible total para el período analizado (Tablas 2 y 3).

En general el promedio de edad de los buques inactivos superó el promedio de edad de la flota. Para el resto de los niveles de operatividad no se observa una relación directa entre la edad de las embarcaciones y la eficacia en las capturas (estimada por el índice de operatividad, Tabla 3).

En todos los casos en que se presentaron operatividades por embarcación superiores al 75% en el estrato II, cuando estas embarcaciones superaban el promedio de edad de la flota, se constató que pertenecían a grupos empresariales ubicados en los 10 primeros lugares en exportaciones.

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Se observa en el período analizado, que a pesar de continuar la incorporación de unidades de pesca, las capturas se mantienen con oscilaciones por debajo de las capturas de 1979.

El mayor esfuerzo realizado en inversión (buques) no se refleja en el resultado obtenido (capturas). Las causas pueden ser entre otras, el agotamiento de los recursos tradicionalmente explotados

(que ponen en funcionamiento los rendimientos decrecientes de la producción ante un recurso finito) o causas estructurales del sistema económico pesquero.

El análisis de operatividad puede resultar un buen indicador para determinar, cuándo un buque retiene un permiso de pesca sin utilización o con subutilización. El administrador pesquero puede evaluar esta subutilización frente a la mayor demanda de permisos de pesca.

El administrador pesquero puede utilizar, entre otros criterios de análisis de proyectos de inversión en buques pesqueros, la eficacia histórica de las empresas solicitantes en el manejo de sus embarcaciones (operatividades por embarcaciones y causas de inactividad).

El indicador de operatividad debería complementarse con los índices de concentración de CPUE y los números de viajes por cuadrado estadístico más visitado.

BIBLIOGRAFIA

- BERTOLOTTI, M. y D. CABUT. 1986. Flota de Altura: breve reseña de la evolución histórica y operatividad durante el período 1981/82. *Rev. Invest. Des. Pesq.*, 6: 165-179.
- BERTOLOTTI, M. y D. CABUT. 1987. Flota de Altura: Análisis de la operatividad 1979/84. *Publ. Com. Téc. Mix. Fr. Mar.*, 3: 125-130.
- BERTOLOTTI, M., G. PIERGENTILI y D. CABUT. 1986. El Sector Pesquero Argentino. *Rev. Realidad Económica*, 65: 70-96.