

FLOTA DE ALTURA: ANÁLISIS DE LA OPERATIVIDAD PERIODO 1979/84¹

María I. BERTOLOTTI, Graciela V. PIERGENTILI y Diego A. CABUT

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero
Playa Grande, 7600 Mar del Plata, República Argentina

RESUMEN

La flota pesquera de la República Argentina se compone de dos grupos de embarcaciones: los de altura y los costeros. El desarrollo de la pesca en este país puede atribuirse al crecimiento de la flota de altura, aunque la flota costera contribuye con un volumen importante de los desembarques.

En este trabajo se pretende analizar la operatividad de la flota de altura en el período 1979-1984, de acuerdo con la metodología desarrollada por Bertolotti y Cabut (1985) para los años 1981-1982 y ampliar las conclusiones sobre la base de un período mayor, que además incluye el año de mayor captura y los años de profundización de la última crisis pesquera.

Desde mediados de 1981 se produce un cambio en la composición de las capturas hacia especies costeras y fundamentalmente hacia el recurso langostino.

Durante el período 1981-1984 la inactividad no superó al 30% en número de buques y en captura posible, excepto para el año 1981. La flota inactiva superó en edad al promedio general de la flota.

La operatividad absoluta de la flota de altura convencional fue moderadamente alta en 1979, 1981, 1982 y 1983 y moderadamente baja en 1980 y 1984.

La operatividad absoluta de la flota de congeladoras y factorías fue moderadamente baja en 1979, 1981 y 1982 y baja en 1980, 1983 y 1984.

Los determinantes del nivel de operatividad fueron de tres tipos: la antigüedad de los buques, la composición de las capturas y la crisis económica, en tanto que la gestión empresarial influyó en los niveles de operatividad por barco.

Palabras clave: Flota pesquera argentina, operatividad 1979-1984

SUMMARY. OFFSHORE FLEET: ANALYSIS OF THE FLEET OPERATIVITY FOR 1979-1984 PERIOD.

The fishery fleet of the Argentine Republic consists of two groups of ships; offshore fleet and coastal ones. Fishery development in this country is probably due to the growth of the offshore fleet although the coastal fleet contributes with an important unloading volume.

It is our intention to analyse the operativity of the offshore fleet in the period 1979-1984 according to the methodology developed by Bertolotti and Cabut (1985) for the years 1981-1982 and enlarge on the conclusions, a longer period being considered, and including the largest capture year and the period of thorough studies in the last fishery crisis.

As from the middle of 1981 there is a change towards coastal species and specially towards shrimp resources.

During the period 1981-1984 inactivity was less than 30% with reference to ship number and likely capture, except for the year 1981. The inactive fleet was older than the average general fleet.

The absolute operativity of the conventional offshore fleet was moderately high in 1979, 1981, 1982 and 1983 and moderately low in 1980 and 1984.

The absolute operativity of the freezer fleet and trading posts was moderately low in 1979, 1981 and 1982 and low in 1980, 1983 and 1984.

Determinants in operativity levels were of three types: ship age, capture types and economic crisis whereas management steps have an influence on operativity levels per ship.

¹ Contribución del INIDEP N° 579.

INTRODUCCION

La flota pesquera de la República Argentina se compone de dos grupos de embarcaciones: los de altura y los costeros. El desarrollo de la pesca en este país puede atribuirse al crecimiento de la flota de altura (fresqueros, congeladores y factorías), aunque la flota costera contribuye con un volumen importante de los desembarques, con una captura máxima de 137.000 t en 1978 (Bertolotti y Cabut, 1985).

La flota argentina tiene capacidad para capturar la totalidad de los recursos evaluados del Mar Argentino (Bertolotti et al., 1985a).

Otero y Olmos (1982) hallaron que para la totalidad de la flota se estaría en condiciones de sobrepesca respecto del recurso merluza si ésta operase al nivel de eficiencia del año 1979. Sin embargo, la flota de altura no volvió a operar a ese nivel de esfuerzo y por lo tanto no se superaron en los años siguientes las capturas de 1979.

El plan de renovación de la flota como sugirieron Bertolotti et al. (1985a) deberá contemplar la limitación de la capacidad global de captura estableciendo el nivel del esfuerzo compatible con el recurso y un reordenamiento del esfuerzo aplicado por las distintas flotas (costera, altura convencional, congeladores y factorías). Además deberá incorporar como principios la precariedad y la intransferibilidad de las licencias de pesca (permisos de pesca), para evitar la disipación del beneficio económico potencial de la pesquería en perjuicio de la comunidad.

En este trabajo se analiza la operatividad de la flota de altura en el período 1979-1984 incluyendo el año de mayor captura y los años de profundización de la crisis pesquera argentina. Los valores hallados se relacionan con la edad de los buques y la gestión empresarial.

El objetivo es proponer a la administración pesquera algunas pautas para la definición de las políticas orientadas al desarrollo y modernización de la flota de altura.

MATERIAL Y METODOS

En este trabajo se siguió la metodología detallada por Bertolotti y Cabut (1985) para los años 1981-1982.

Para la flota de altura convencional (*fresheros factorías*) se calculó la captura óptima por viaje y por buque, sobre la base de una regresión lineal entre los metros cúbicos de bodega y las toneladas de captura por viaje y por embarcación (Fig. 1). Este último dato se obtuvo de seleccionar el viaje con mayor desembarque del período 1979-1984.

Los cálculos de operatividad se realizaron sobre la base de una captura posible del 80% de la captura óptima. La sustracción de un 20% de reserva natural (Muñoz, 1966) se realizó considerando las eventuales paralizaciones inesperadas por mal tiempo, temporadas de pesca irregulares, huelgas, etc.

La flota de altura convencional se clasificó en cuatro estratos de acuerdo a los HP: 0-450, 451-900, 901-1.350 y 1.351-1.800. Los viajes anuales promedio por estrato se establecieron en 45, 40, 35 y 30 respectivamente.

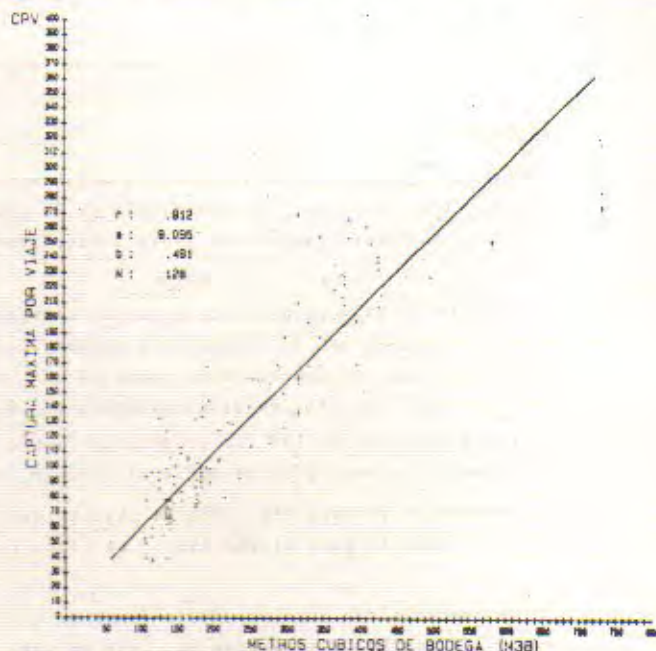


Fig. 1. Relación entre la capacidad de bodega (en m^3) y la captura por viaje y embarcación (en toneladas).

La captura óptima por viaje y por buque de la flota de congeladores y factorías se calculó considerando un factor de estiba de productos pesqueros congelados de 0,7 t por metro cúbico de bodega y un factor de conversión de producto/materia prima promedio del 50%.

La flota de congeladores y factorías se clasificó de acuerdo a la capacidad de bodega (en m^3) en cuatro estratos: 0-400, 401-800, 801-1.200 y mayores de 1.200. Los viajes anuales estimados para cada estrato fueron 20, 12, 9 y 6 respectivamente.

La operatividad relativa se calculó como el porcentaje que representa la captura real sobre la captura posible del total de barcos (activos e inactivos). La operatividad absoluta se calculó como el porcentaje que representa la captura real sobre la captura posible de los barcos activos exclusivamente.

El porcentaje de operatividad se calificó: bajo (inferior al 25%), moderadamente bajo (entre 25% y 50%) moderadamente alto (entre 50% y 75%) y alto (superior al 75%).

RESULTADOS OBTENIDOS

En el período 1979-1984 la cantidad de buques del total de la flota creció en un 20% en tanto que la capacidad de captura en un 18%, como consecuencia del mayor crecimiento de la flota de altura convencional (Tabla 1).

De este análisis se excluyeron dos buques de altura convencional incorporados el último trimestre del año 1984.

La captura posible total en toneladas es de 1.035.947

t. levemente superior a los datos publicados en el trabajo de Bertolotti et al. (1985a) en razón del mayor período analizado para la obtención de la captura óptima sobre la base de la regresión.

El mayor porcentaje de inactividad se observa en 1981, tanto en número de buques como en porcentaje de la captura posible. La inactividad de los buques congeladores y factorías fue mayor que la de la flota fresca excepto en 1979 y 1984 (Tabla 1).

El promedio de edad de los buques inactivos de altura convencional superó al promedio de la flota, excepto en el año 1979.

Se observa que la edad promedio de los buques inactivos de ambas flotas es creciente a lo largo del período 1979-1984.

La operatividad relativa de la flota de altura convencional fue moderadamente alta en 1979 y 1982 y moderadamente baja en 1980, 1981, 1983 y 1984. En tanto que la operatividad relativa de la flota de congeladores y factorías fue moderadamente baja en 1979 y baja en el resto de los años analizados.

La operatividad absoluta de la flota fresca fue moderadamente alta en 1979, 1981, 1982 y 1983 (con valores del 70% en 1979 y 1982) y moderadamente baja en 1980 y 1984 (49% y 45% respectivamente).

La operatividad absoluta de la flota de congeladores y factorías fue moderadamente baja en 1979, 1981 y 1982 y baja en 1980, 1983 y 1984.

En la Tabla 2 se observan los valores totales por año y por flota de: cantidad de buques, captura posible, captura real, porcentajes de inactividad (en número de buques y en captura posible) y porcentajes de operatividad (relativa y absoluta). En la Tabla 3 se observan los mismos valores que en la Tabla 2 desglosados por estrato de cada flota.

La operatividad absoluta y relativa de la flota de altura convencional aumenta en todos los años al aumentar el estrato. En el período analizado los dos estratos de mayor tamaño presentaron los mejores porcentajes de operación.

Los valores de operatividad absoluta y relativa de la flota de congeladores y factorías por estratos resultan bajos o moderadamente bajos (excepto en los estratos II y III para el año 1981), los mejores porcentajes de operatividad absoluta y relativa se observan con mayor frecuencia en los estratos intermedios.

Las comparaciones entre operatividad relativa y la edad de los buques de la flota de altura se indican en la Tabla 4.

El promedio de edad de la flota de altura convencional es alto (18 años). Si se comparan los distintos niveles de operatividad con la edad de los buques resulta que para aquellas embarcaciones de más de 30 años la operatividad relativa es muy baja.

Excepto para el año 1979, la edad promedio de las embarcaciones que presentaron una operatividad baja (0-25%)

Tabla 1. Operatividad de la flota de altura.

Cant. de buques	Altura convencional	Congeladores y factorías	Totales
1979	111	37	148
1980	116	37	153
1981	121	39	160
1982	124	39	163
1983	131	39	170
1984	134	44	178

Cant. de buques inactivos			
1979	16	2	18
1980	18	10	28
1981	41	19	60
1982	35	12	47
1983	36	10	46
1984	36	7	43

% de inactividad en n° de buques			
1979	14,4	5,4	12,2
1980	15,5	27,0	18,3
1981	33,9	48,7	37,5
1982	28,2	30,8	28,8
1983	27,5	25,6	27,1
1984	26,9	15,9	24,2

% de inactividad en captura posible			
1979	12,4	3,1	8,0
1980	12,9	23,3	17,7
1981	31,6	53,2	41,8
1982	25,6	32,9	29,0
1983	25,2	29,2	27,0
1984	26,5	18,9	23,0

Captura posible en toneladas			
1979	458.808,7	416.305,2	875.113,9
1980	481.480,7	407.374,3	888.855,0
1981	507.714,1	454.817,5	962.531,6
1982	522.185,1	454.817,5	977.002,6
1983	540.540,2	453.675,1	994.215,3
1984	548.716,7	487.230,3	1.035.947,0

% de operatividad relativa			
1979	61,8	34,9	49,0
1980	43,2	18,4	31,8
1981	37,3	16,3	27,4
1982	52,3	21,8	38,1
1983	47,4	15,2	32,7
1984	33,5	13,3	24,0

% de operatividad absoluta			
1979	70,6	36,0	53,3
1980	49,6	24,0	38,7
1981	54,5	34,9	47,0
1982	70,2	32,6	53,7
1983	63,4	21,4	44,8
1984	45,6	16,4	31,2

Tabla 2. Totales de la flota de altura años 1979/84.

Tipo de flota	AÑO 1979		1980		1981	
	Altura	Congeladores y factorías	Altura	Congeladores y factorías	Altura	Congeladores y factorías
Cantidad de buques	111	37	116	37	121	39
Captura posible	454808,75	416305,19	481680,75	407374,31	507714,12	454811,50
Captura real	281567,81	145169,86	207921,22	75013,50	189173,09	74192,00
% de inactividad:						
a) en número de buques	14,41	5,41	15,52	27,03	31,88	48,72
b) en captura posible	12,44	3,15	12,91	23,35	31,59	53,21
% de operatividad:						
relativa	61,81	34,87	43,18	18,43	37,26	16,33
absoluta	70,58	36,00	49,58	24,04	54,47	34,91

Tipo de flota	AÑO 1982		1983		1984	
	Altura	Congeladores y factorías	Altura	Congeladores y factorías	Altura	Congeladores y factorías
Cantidad de buques	124	39	131	39	134	44
Captura posible	522185,12	454817,50	540540,25	433675,06	548716,75	487230,31
Captura real	272927,12	99396,70	256244,44	68920,41	183794,62	66364,80
% de inactividad:						
a) en número de buques	28,23	30,77	27,48	25,64	26,87	15,91
b) en captura posible	25,57	32,92	25,22	29,18	26,54	18,94
% de operatividad:						
relativa	52,27	21,85	47,41	15,19	33,50	13,31
absoluta	70,22	32,58	63,39	21,45	45,60	16,42

Tabla 3. Totales por estrato flota de altura años 1979/84.

OPERATIVIDAD	1979				1980			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Flota de altura convencional								
Estrato (en RP)								
Cantidad de buques	29	41	28	13	30	43	29	14
Captura posible	85426,25	139489,37	156652,09	74181,00	91374,31	147056,78	159997,16	83052,48
Captura real	10080,20	74794,91	109773,61	68919,11	17161,90	52978,41	91746,00	66535,97
% de inactividad:								
a) en número de buques	27,59	14,63	7,14	0,00	33,33	16,28	0,00	7,14
b) en captura posible	26,53	12,19	10,58	0,00	34,83	17,02	0,00	6,36
% de operatividad:								
relativa	35,99	53,62	70,07	92,91	18,78	36,03	57,03	56,03
absoluta	46,27	61,06	78,37	92,91	28,82	43,42	57,03	59,86
Flota congeladores y factorías								
Estrato (en m ³ bodega)								
Cantidad de buques	5	7	5	20	5	6	5	21
Captura posible	28470,40	64270,09	52002,73	271561,94	28470,40	46798,09	52002,73	280103,06
Captura real	7201,90	23999,70	21420,70	92547,52	5888,40	7761,90	17120,00	44283,20
% de inactividad:								
a) en número de buques	20,00	14,29	0,00	0,00	40,00	16,67	0,00	33,33
b) en captura posible	20,69	11,21	0,00	0,00	39,65	27,11	0,00	26,24
% de operatividad:								
relativa	25,30	37,34	41,19	34,08	20,68	16,63	32,92	15,81
absoluta	31,90	42,06	41,19	34,08	34,27	21,35	32,92	21,43
OPERATIVIDAD								
1981				1982				
Flota de altura convencional								
Estrato (en RP)								
Cantidad de buques	32	44	29	16	34	44	29	17
Captura posible	97062,12	149859,41	150997,16	100795,45	102661,62	149859,41	150997,16	109666,94
Captura real	15650,10	51535,40	61206,50	60781,10	22634,40	79451,50	83281,21	87560,00
% de inactividad:								
a) en número de buques	50,00	27,27	34,48	18,75	52,94	11,36	31,01	17,65
b) en captura posible	52,57	28,08	32,75	14,78	55,16	12,46	27,08	13,59

% de operatividad:								
relativa	16,12	34,39	38,25	60,30	22,05	53,02	52,05	79,84
absoluta	34,00	47,81	56,89	70,76	49,17	60,56	71,39	92,40
Flota congeladores y factorías								
Estrato (en m ³ bodega)	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Cantidad de buques	5	6	5	23	5	6	5	23
Captura posible	28470,40	46798,09	52002,73	327546,25	28470,40	46798,09	52002,73	327546,25
Captura real	6620,30	9227,40	13390,30	47254,20	3939,70	4776,60	11944,90	78735,50
% de inactividad:								
a) en número de buques	40,00	16,67	60,00	56,52	40,00	33,33	40,00	26,09
b) en captura posible	39,65	22,11	59,12	57,89	39,65	39,35	39,64	30,35
% de operatividad:								
relativa	15,53	19,72	25,75	14,43	13,84	10,21	22,97	24,04
absoluta	25,73	25,32	62,99	34,26	22,93	16,83	38,05	34,51
OPERATIVIDAD								
Flota de altura convencional				1983	1984			
Estrato (en HP)	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Cantidad de buques	38	47	29	17	40	48	29	17
Captura posible	111353,00	159523,09	159997,16	109666,94	117040,81	162011,78	159997,16	109666,94
Captura real	24538,21	68083,20	78510,00	85113,02	18859,00	51697,60	59205,41	54032,61
% de inactividad:								
a) en número de buques	44,74	12,77	34,48	17,65	32,50	18,75	34,48	23,53
b) en captura posible	45,41	13,05	31,28	13,59	34,34	21,11	31,88	19,31
% de operatividad:								
relativa	22,04	42,68	49,07	77,61	16,11	31,91	37,00	49,27
absoluta	40,37	49,09	71,40	89,81	24,54	40,45	53,85	61,06
Flota congeladores y factorías								
Estrato (en m ³ bodega)	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Cantidad de buques	6	5	5	23	11	5	5	23
Captura posible	33376,00	40750,09	52002,73	327546,25	66931,20	40750,09	52002,73	327546,25
Captura real	2401,10	1788,60	9834,20	54896,50	4738,90	7172,30	10310,70	42642,90
% de inactividad:								
a) en número de buques	16,67	40,00	0,00	30,43	9,09	0,00	0,00	26,09
b) en captura posible	16,91	45,18	0,00	33,07	8,43	0,00	0,00	26,45
% de operatividad:								
relativa	7,19	4,39	18,91	16,76	7,08	17,60	19,83	13,02
absoluta	8,66	8,01	18,91	25,04	7,73	17,60	19,83	17,70

Tabla 4. Comparación entre operatividad relativa y edad de la flota de altura.

Tipo de flota	Altura convencional				Congeladores y factorías			
	0-25	25-50	50-75	>75	0-25	25-50	50-75	>75
Promedios de edades para el año								
1979	16,2	14,4	17,3	17,7	11,9	8,3	5,2	20,5
1980	17,0	17,8	17,0	17,2	11,1	10,0	8,0	10,0
1981	20,0	15,1	13,8	18,3	11,4	8,0	14,0	17,0
1982	20,8	16,2	15,1	17,4	14,2	9,3	12,3	--
1983	19,8	14,3	12,5	20,8	13,5	11,9	5,0	--
1984	20,3	12,8	19,0	21,6	13,0	11,7	6,0	--

osciló entre los 17 y los 20 años, en tanto que la edad promedio de los buques con operatividades relativas moderadas (25-75%) fluctuó entre 12 y 19 años.

Aunque sería dable esperar un comportamiento similar para operatividades mayores al 75%, los resultados arrojaron promedios de edad superiores a los mencionados para niveles de operatividad inferiores (entre 17 y 21 años).

El único estrato de la flota de altura convencional con operatividades superiores al 75% fue el de mayor tamaño (IV). Las empresas armadoras de estos buques (6) ocuparon alternadamente los 10 primeros lugares en el control de las capturas durante el período analizado (Bertolotti *et al.*, 1985b).

El promedio de edad de la flota de congeladores y factorías es de 13 años. En esta flota se observa una mayor correspondencia entre la edad y la operatividad relativa, excepto para operatividades superiores al 75% en los años 1979 y 1981, explicable por la edad de uno de los barcos (29 años en 1981) que influyó en el promedio para 1979 (sobre dos barcos) y para 1981 (sobre tres barcos).

CONSIDERACIONES FINALES

El último período de expansión pesquera se inició en la República Argentina en 1976 y culminó en 1979 con un

máximo de capturas que se corresponde con los mayores porcentajes de operatividad de la flota de altura.

A mediados de 1979 se revirtió el ciclo, con caída de los volúmenes de capturas, producción y exportaciones en 1980 y 1981. A partir de 1981 aumentan las capturas de especies costeras por apertura de nuevos mercados y aparece el langostino, recurso de gran fluctuación anual que a partir de 1981 permitió capturas diez a quince veces superiores al promedio histórico.

Los recursos costeros y el langostino permitieron una recuperación de la crisis durante 1982 y 1983. Los niveles de operación de la flota de altura reflejaron la situación crítica del sector pesquero argentino a partir de 1980.

Para la totalidad de la flota existe una correspondencia entre la edad promedio y la operatividad relativa. El promedio de edad de los buques inactivos superó al promedio de la flota.

En los dos estratos mayores de la flota de altura convencional se observaron valores de operatividad superiores al 75% para buques con edades superiores al promedio de la flota. Este comportamiento se atribuye en parte a la gestión empresarial por parte de las empresas armadoras, que pertenecen a las firmas que ocupan los diez primeros puestos en el control de las capturas y exportacio-

nes, ya que existe una relación entre la solidez de la firma y el tamaño de los buques.

Los determinantes del nivel de operatividad fueron de tres tipos: la antigüedad de los buques, la composición de las capturas y la crisis económica, en tanto que la gestión empresarial influyó en los niveles de operatividad por barco.

La administración pesquera podrá tomar en cuenta en el plan de renovación de la flota de altura, las características de los barcos relacionadas con su operatividad, con la composición de las capturas por estrato de flota y con la gestión empresarial.

BIBLIOGRAFIA

- Bertolotti, M. I. y D. A. Cabut. 1985. Breve reseña de la evolución histórica de la flota durante el período 1981/82. En prensa, *Rev. Inves. Des. Pesq.*
- Bertolotti, M. I., G. V. Piergentili y D. A. Cabut. 1985a. El sector pesquero argentino. *Rev. Real. Econ.*, 65: 70-95.
- Bertolotti, M. I., D. A. Cabut y M. E. Cordini. 1985b. Concentración Económica del Sector Pesquero: concentración en la industria del enfriado y congelado. En prensa, Primer Coloquio sobre Economía de la Pesca, España.
- Muñoz, J. L. 1966. Programación del Desarrollo Pesquero. CARPAS, Río de Janeiro. *Doc. Téc.*, 7: 20-21.
- Otero, H. O. y K. de Olmos. 1982. Estimación de la presión pesquera ejercible por la flota pesquera nacional y sus consecuencias sobre el recurso merluza común. *Inf. Int.*, INIDEP.