

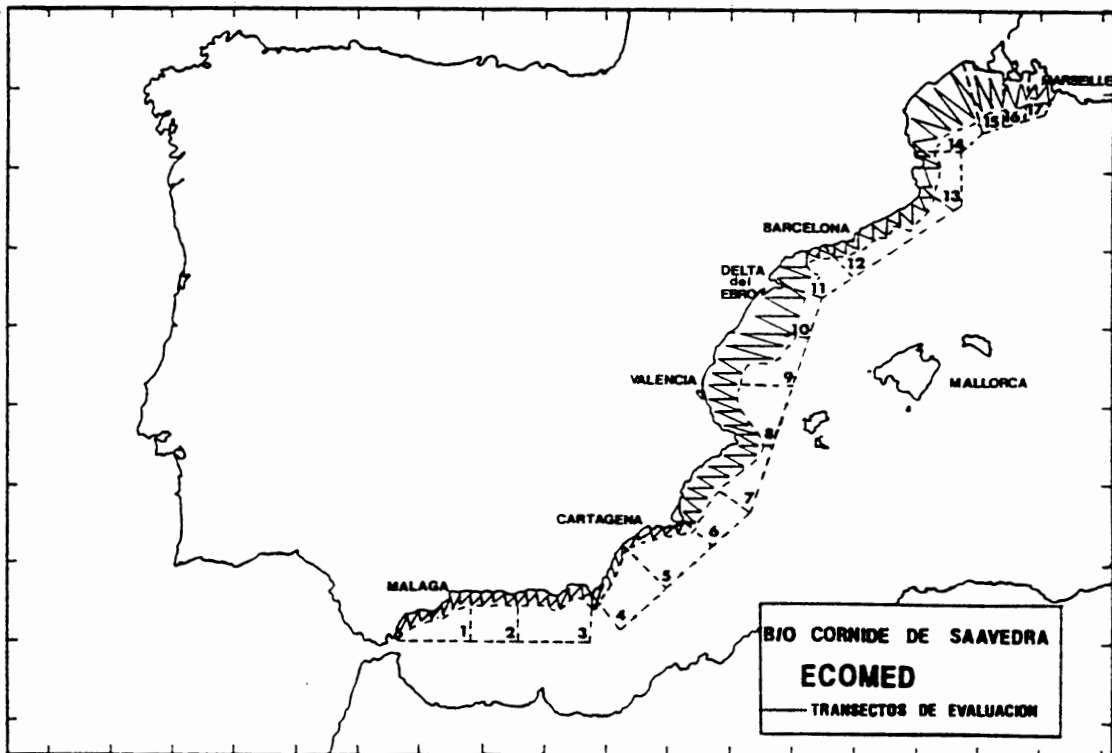
CAMPAÑAS DE EVALUACION POR METODOS ACUSTICOS DE SARDINA, BOQUERON Y OCHAVO EN EL MEDITERRANEO OCCIDENTAL.

R. Abad*, J. Miquel** y M. Iglesias**

* Centro Oceanográfico de Málaga. IEO. España.

** Centro Oceanográfico de Baleares. IEO. España.

Entre los años 1990 y 1993, se realizaron cuatro campañas para evaluar por métodos acústicos las poblaciones de sardina (*Sardina pilchardus*), boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y ochavo (*Capros aper*) en los meses de octubre y noviembre. Se prospectó la plataforma continental, entre los 20 y 200 m de profundidad, desde el estrecho de Gibraltar hasta el golfo de León (Fig. I). En todas las campañas se utilizó la misma metodología (ABAD et al., 1991, 1992) y equipo (EK500, Simrad). Los "TS" utilizados fueron: $TS = 20 \log L - 72.6$ (dB) para la sardina (ANON, 1986), $TS = 20 \log L - 64.82$ (dB) para el boquerón y $TS = 20 \log L - 70.56$ (dB) para el ochavo, estos dos últimos calculados "in situ".



La biomasa de sardina ha ido en aumento progresivo en estos años (Tabla I). Según la distribución por clases de edad (Tabla II) obtenida a partir de las pescas realizadas en las campañas, este aumento puede deberse al éxito de los reclutamientos de 1991 y 1992.

ABUNDANCIA DE SARDINA POR CLASE DE EDAD
MEDITERRANEO ESPAÑOL

Edad/año	1990	1991	1992	1993
0	8620	18115	18353	8473
1	1443	1312	14486	11017
2	158	65	1082	4590
3	21	23	226	579
4	16	1	40	53
5 +	3	2	9	44

TABLA II

La biomasa de boquerón se detectó concentrada en la mitad norte del área (delta del Ebro y golfo de León). En la parte sur las densidades fueron muy bajas, especialmente en el mar de Alborán en el que, por esta causa, no se pudo evaluar en 1993.

La tercera especie, ochavo, sólo fue detectada, en cantidades suficientes para ser evaluada, en el mar de Alborán en noviembre de 1992, alcanzando las 63.000 t, presentando un fenómeno de exclusión de las especies pelágicas. Su área de distribución es la misma en que se localizó esta especie en los años 1982, 1987 y 1988 (ABAD Y GIRALDEZ, 1990).

BIBLIOGRAFIA

Abad, R. y A. Giraldez, 1990. Concentrations de Capros aper dans la mer d'Alboran (mediterranée Espagnole). Rapp. Comm. Int. Mer. Medit. 32 (1): 256.

Abad, R., J. Miquel y M. Millan. 1991. Resultados de la campaña de evaluación acústica ECOMED 90 (22 octubre-22 noviembre 1990). Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr. nº 104: 63 pp.

Abad, R. J. Miquel, M. Millan y M. Iglesias, 1992. Resultados de la campaña de evaluación acústica ECOMED 91 (21 octubre-21 noviembre 1991). Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr. nº 131: 77 pp.

Anon, 1986. Report of the Planning Group for Acoustic Surveys in ICES sub-areas VIII and IX. ICES, DOC. C.M. 1986/H:27.

SARDINA (Sardina pilchardus)

	AÑOS	ALBORAN	G.VERA	G.ALICANTE	G.VALENCIA	CATALUÑA	G.LEON	TOTAL
ABUNDANCIA (Millones de ejemplares)	1990	1253	260	647	3665	4447	3249	13521
	1991	2384	91	930	7133	9014	860*	20411
	1992	564	340	2197	13937	17163	11088	45290
	1993	998			13710	10054		
BIOMASA (toneladas)	1990	36124	8131	10926	56187	63528	64661	239557
	1991	60310	3776	11772	90305	61079	19690*	246933
	1992	18850	12734	24774	232337	160926	231260	685921
	1993	31456			2277861	133910		

BOQUERON (Engraulis encrasicolus)

	AÑOS	ALBORAN	G.VERA	G.ALICANTE	G.VALENCIA	CATALUÑA	G.LEON	TOTAL
ABUNDANCIA (Millones de ejemplares)	1990	857	357	1072	2093	1759	1202	7340
	1991	238	175	258	1646	851	1076*	4244
	1992	65	83	359	998	2180	1281	4966
	1993	--			620	1412		
BIOMASA (TONELADAS)	1990	1504	1137	5906	15587	9988	8193	42315
	1991	3098	551	1135	16568	2991	7341*	31684
	1992	456	581	2525	10345	9177	15461	38545
	1993	---			8095	11301		

Tabla I - Resultados de las evaluaciones para sardina y boquerón por áreas geográficas.
(*Subestimación por falta de prospecciones en la totalidad del área).