

Sardina en 8c-9a Campañas de 2021, estado del stock, actualización de la recomendación de ICES para 2021 y próximos pasos.



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA



IPMA

AZTi

MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



ACTUALIZACIÓN- EVALUACIÓN DE 2021

Modelo de evaluación	
Stock Synthesis, versión 3.30.16, NOAA (Methot and Wetzel, 2013)	
Datos	Rango de datos
Capturas en toneladas	1978 – 2020
Capturas por edad en número**	1978 – 2020 [0 – 6+]
Abundancia en las campañas acústicas de primavera	Abundancia total 1996 – 2021 Abundancia por edad 1996 – 2021 [0 – 6+]
Biomasa en las campañas del MPH	SSB 1997, 1999, 2002, 2005, 2008, 2011, 2014, 2017, 2020

** Por causa de la COVID 19 hubo problemas en 2020 en algunos muestreos de las capturas, en algunos casos para las distribuciones de talla y en otros para la estimación de la edad, que fueron solucionados en base a los muestreos de áreas adyacentes y la serie histórica de la relación entre talla y edad en este stock.

CAMPAÑAS EN 2021

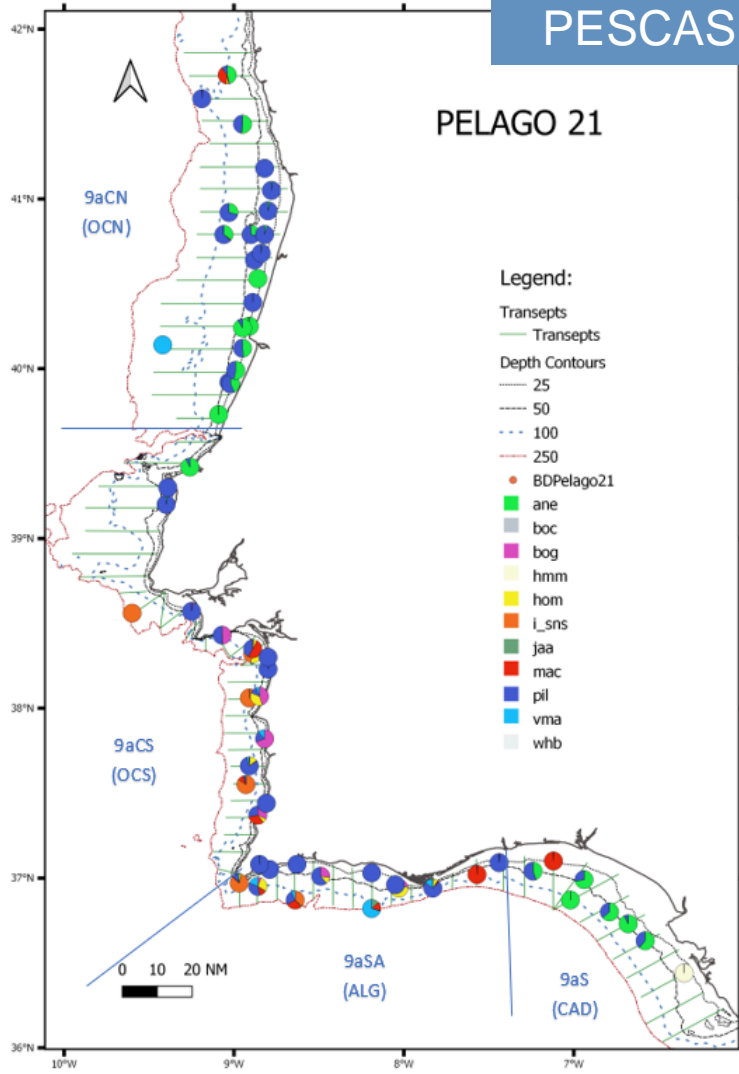
PELAGO (3-21 marzo, IPMA) y **PELACUS** (25 marzo-18 abril, IEO)

A bordo del B/O Miguel Oliver (SGP, España)

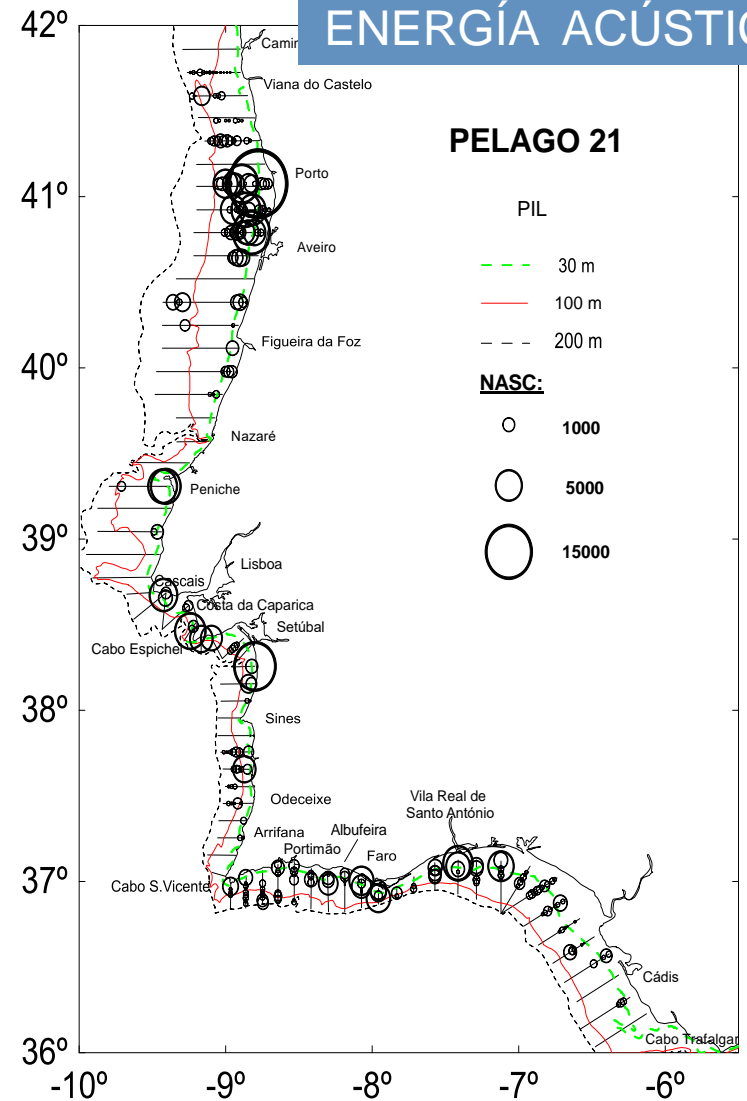


PELAGO

PESCAS (64)

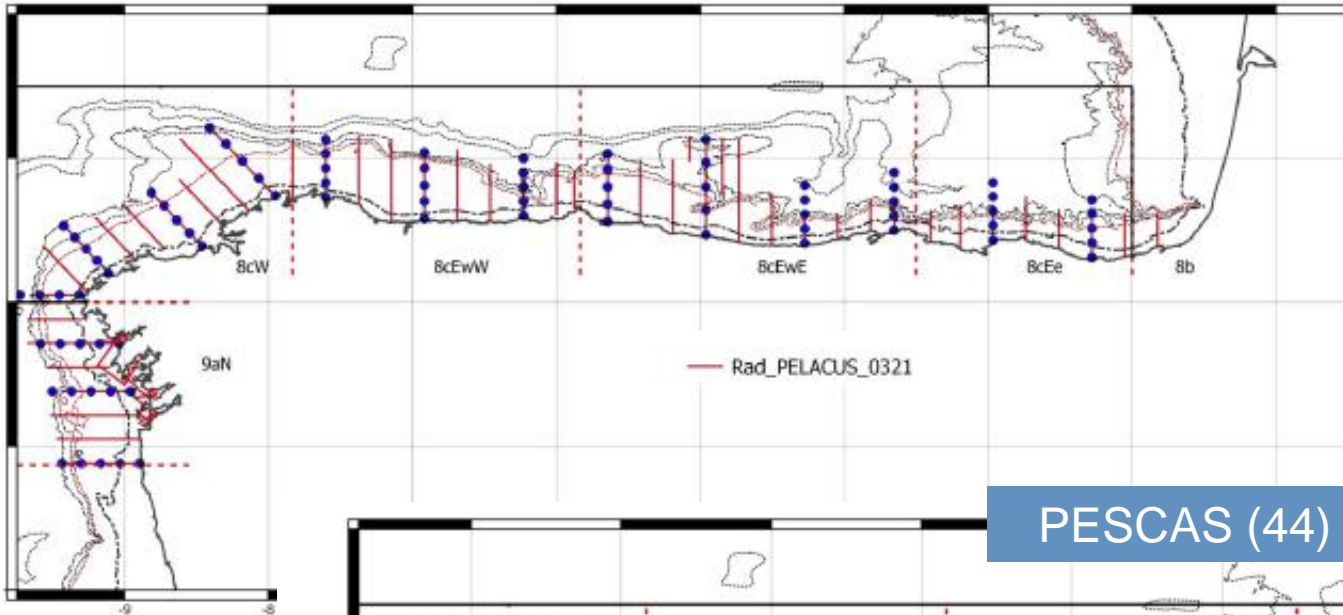


ENERGÍA ACÚSTICA



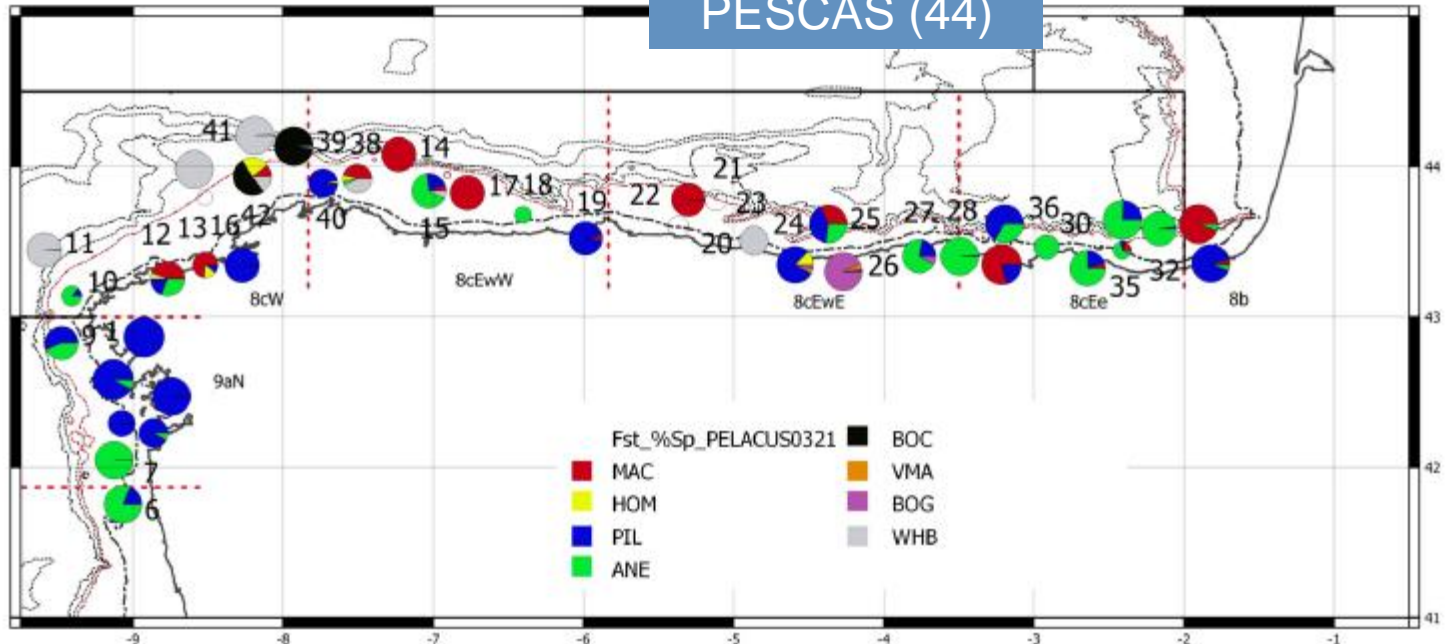
Sardina a lo largo de toda la costa, con valores más altos de energía acústica entre Porto y Aveiro, y en la 9aCS

PELACUS



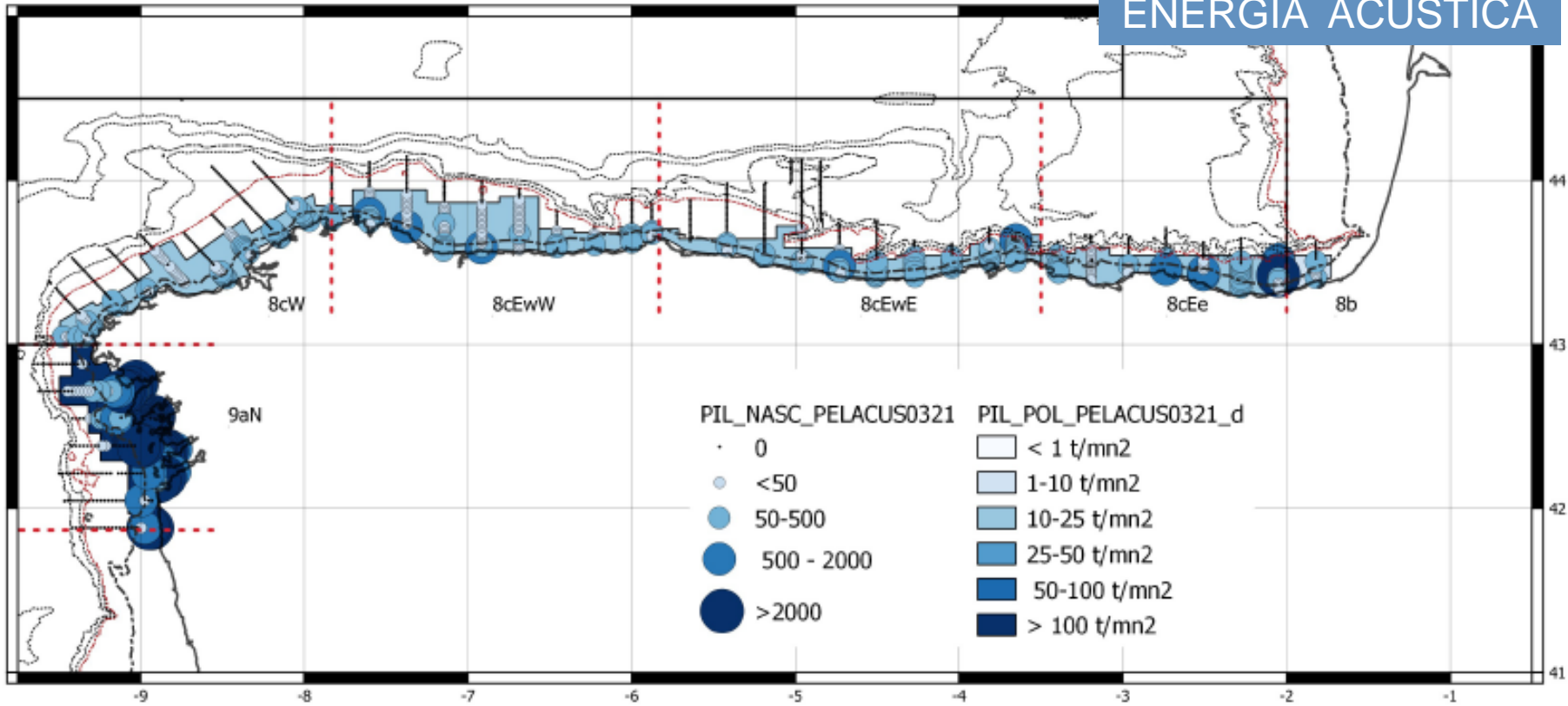
La sardina estuvo presente en el 64% de las pescas y representó en 40% en número.

PESCAS (44)



PELACUS

ENERGÍA ACÚSTICA

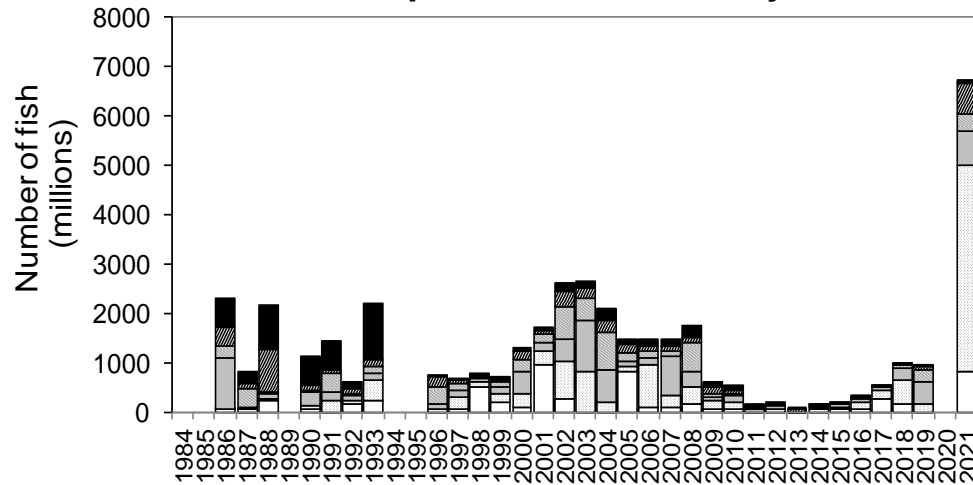


Incremento muy significativo de los cardúmenes de sardina en las Rías Baixas y zonas costeras cercanas, altas densidades cerca de la superficie.

ACÚSTICA- ABUNDANCIA

ABUNDANCIA POR EDAD1+

Spanish March surveys



PELACUS 21 (millones)

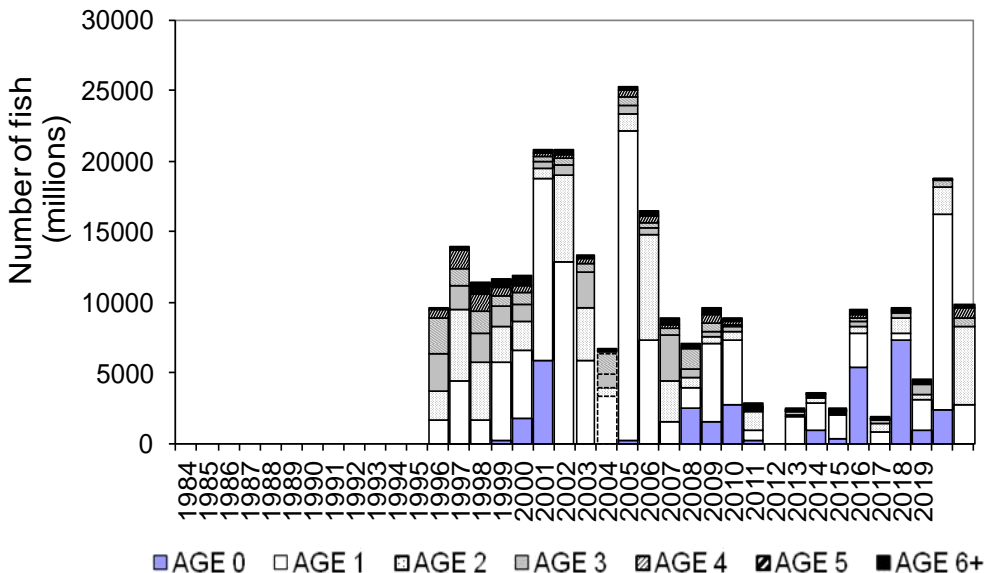
Edad 1+: 2021: 6740

Edad 1+: 2019: 947



Aumento de más del 600% comparado con 2019 (no hubo campaña en 2020 por COVID-19)

Portuguese March surveys



PELAGO 21 (millones)

Edad 1+: 2021: 10 901

Edad 1+: 2020: 16 581



Disminución del 34% de la B1+ con respecto a 2020

■ AGE 0 □ AGE 1 ■ AGE 2 ■ AGE 3 ■ AGE 4 ■ AGE 5 ■ AGE 6+

CAPTURAS 2020

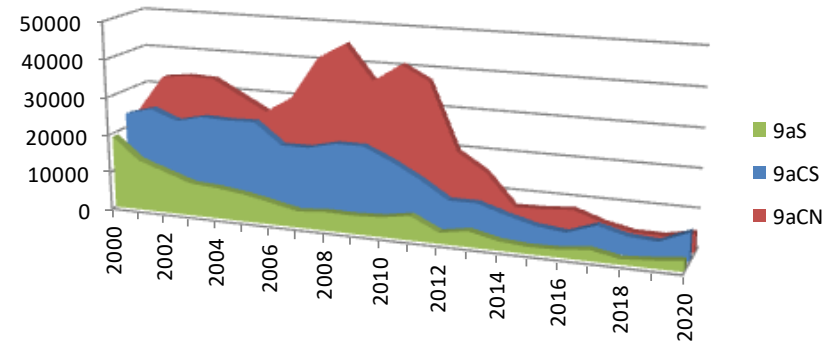
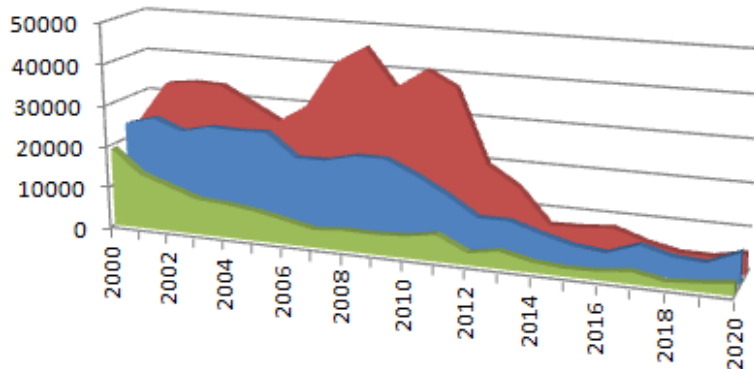
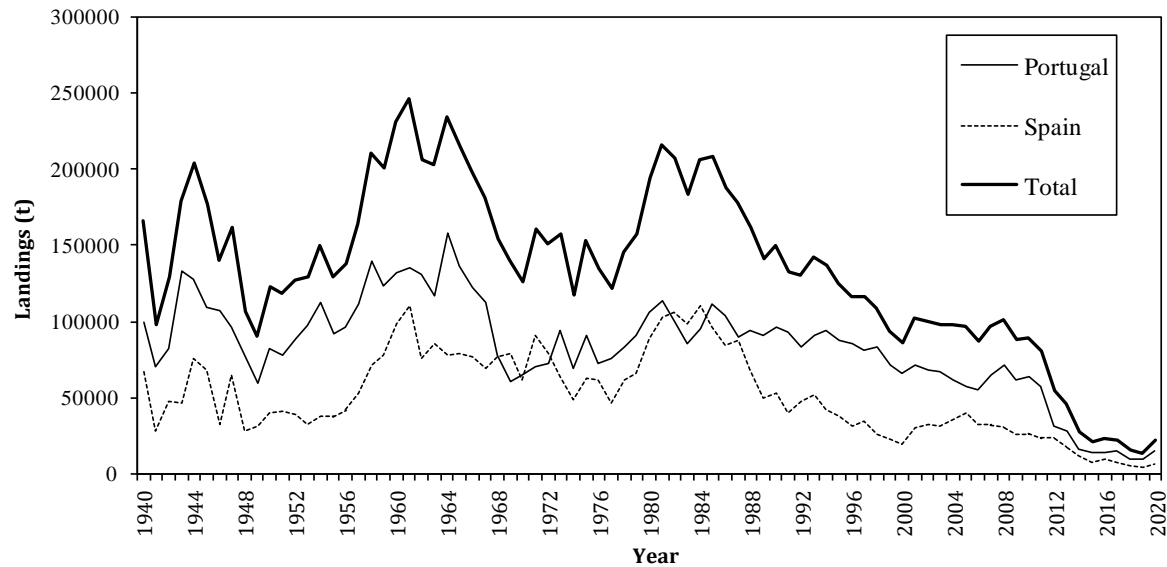
Total : 22143 t

(13760 en 2019, aumento del 60%)

España (6727t, +70%), incremento en todas las subdivisiones: 9aN (81%), 8c (75%) y 9aS (53%)

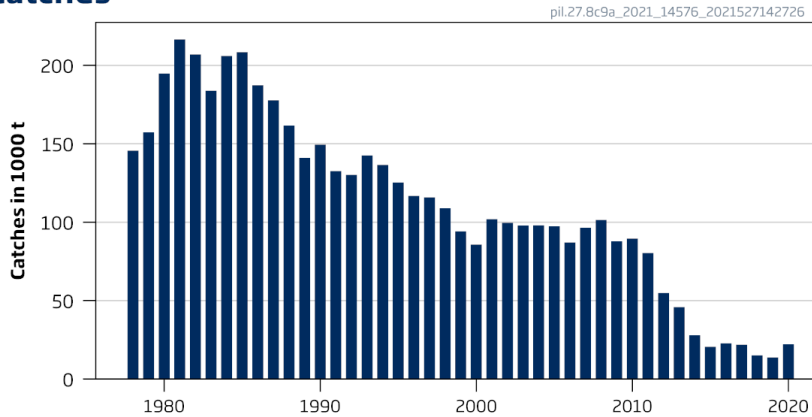
Portugal (15416t, +57%), incremento en todas las subdivisiones 9aCN (43%), 9aCS (76%) y Algarve (41%)

TENDENCIAS Y DISTRIBUCIÓN POR ZONAS

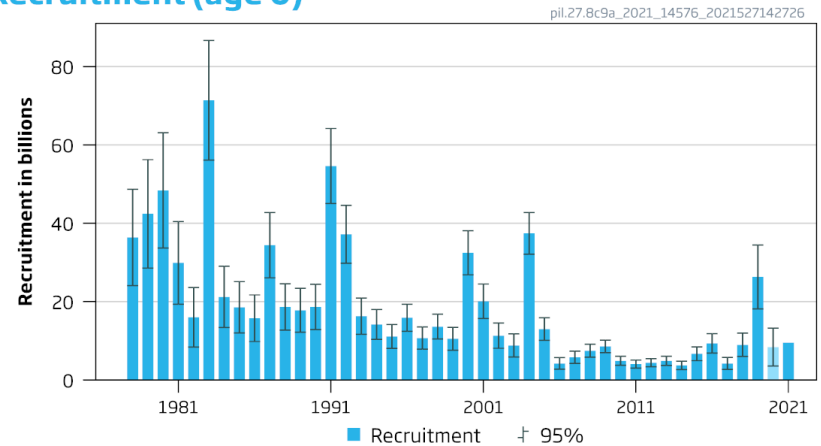


EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE ICES

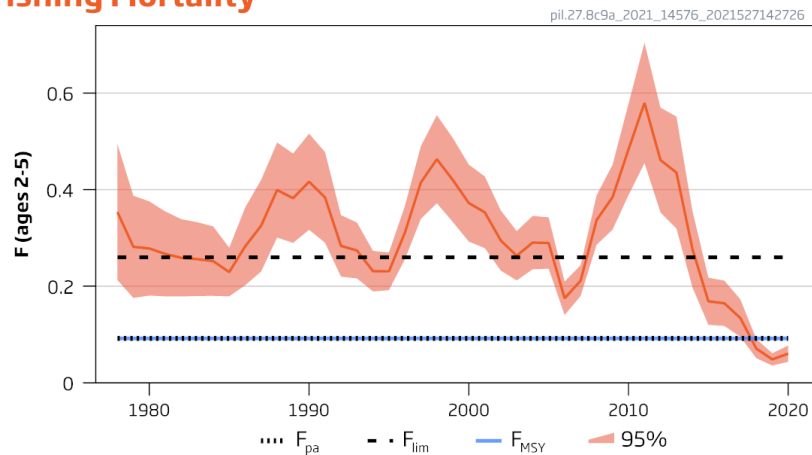
Catches



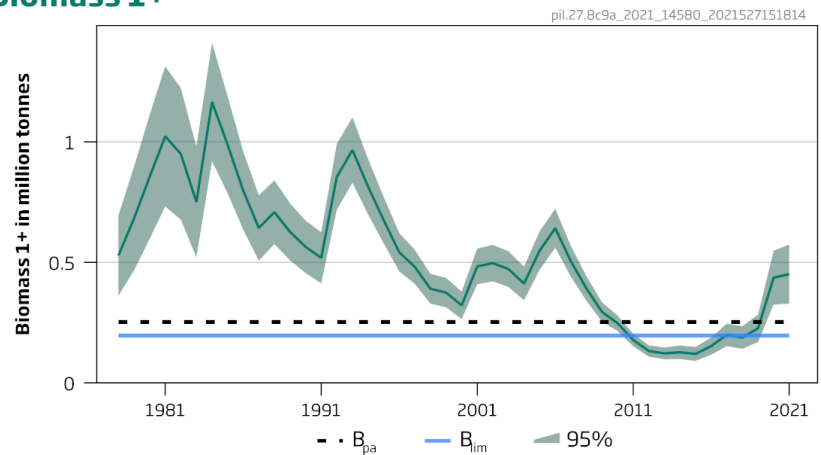
Recruitment (age 0)



Fishing Mortality



Biomass 1+



La mortalidad por pesca se sitúa en niveles por debajo de F_{MSY}

La biomasa del stock supera $B_{trigger}$, B_{pa} , y B_{lim} .

RECOMENDACIÓN DE ICES

Opciones de captura

Basis	Catch (2021)	F (2021)	Biomass 1+ (2022)	% Biomass 1+ change *	% Catch change **	% advice change ***
ICES advice basis						
MSY approach: F_{MSY}	40 434	0.092	429 076	-5	194	428
Other scenarios						
$F = F_{MSY} = F_{pa}$	40 434	0.092	429 076	-5	194	428
$F_{2021} = F_{2020}$	26 928	0.061	438 691	-3	96	179
HCR30 ^	30 000	0.068	436 502	-3	118	211
HCR35 ^	35 000	0.079	432 942	-4	154	262
HCR40 ^	40 000	0.091	429 384	-5	191	314
HCR45 ^	45 000	0.103	425 831	-6	227	366
HCR50 ^	50 000	0.115	422 280	-6	263	418
F_{lim}	107 104	0.26	638 980	-15	67 8	1009
$B_{1+}(2021) = B_{lim}(196334)$	378 840	1.32	196 334	-56	2653	3822
$B_{1+}(2021) = B_{pa} = MSY$ $B_{trigger}(252523)$	296 600	0.91	252 523	-44	2056	2970

SARDINA EN 2021

RESULTADOS DE LAS
CAMPAÑAS ACÚSTICAS
DE PRIMAVERA DE 2021

