

ICCAT 2022

*CCSUR 19 Oct 2022
Haritz Arrizabalaga (AZTI)*

Indice

- Atún Blanco
- Atún rojo
 - Consejo
 - Adopción estrategia de gestión

Atún blanco

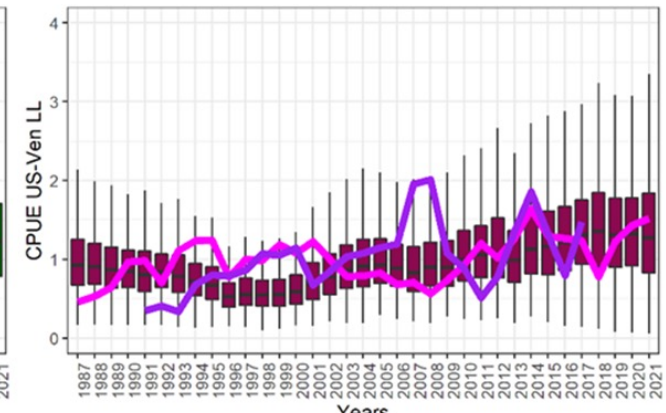
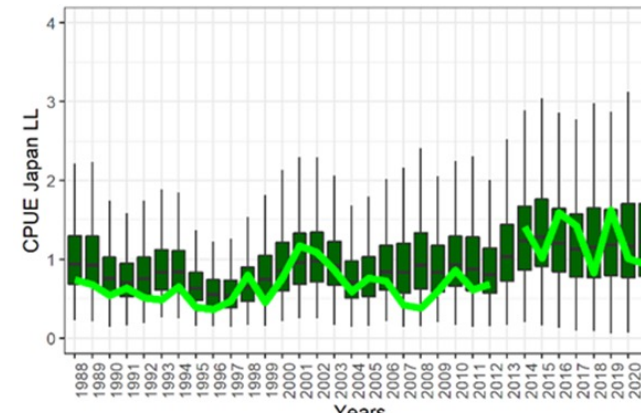
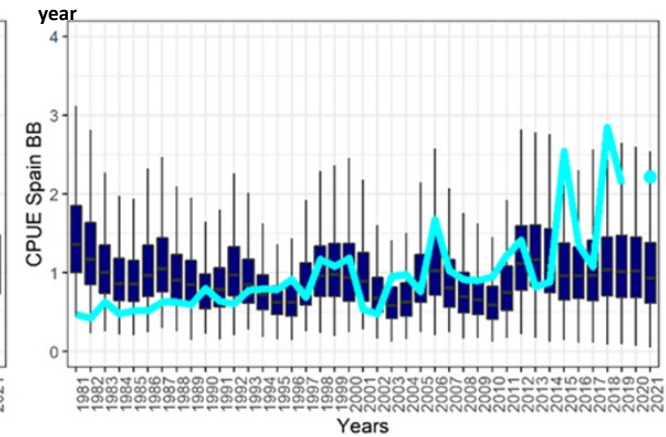
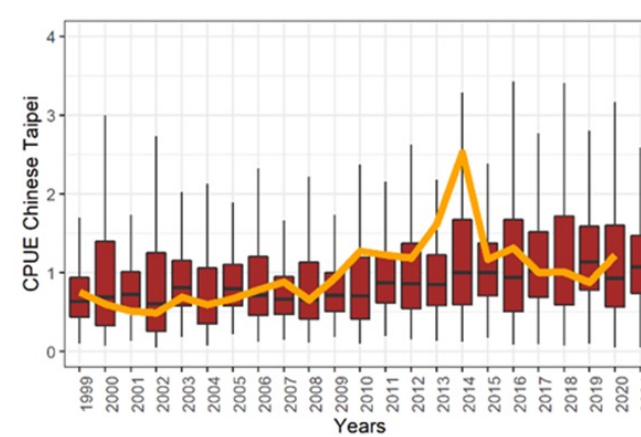
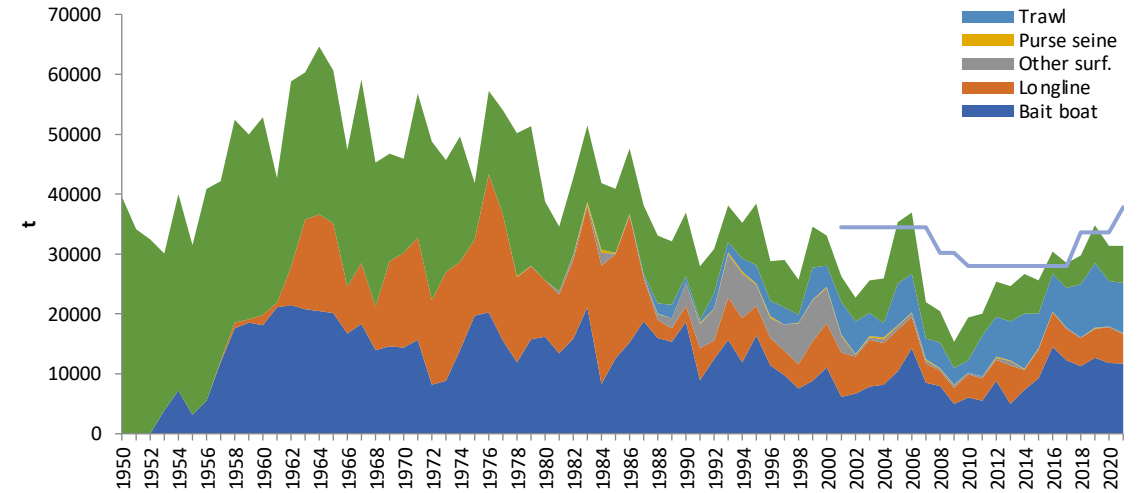
Captura (31374 t) por debajo del TAC (37801 t)

CPUEs dentro del rango previsto

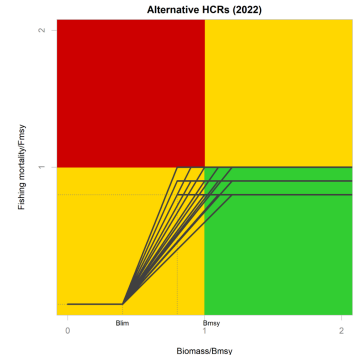
-> No hay circunstancias excepcionales

-> Se mantiene el TAC

ALB -ATN: Task 1 by gear



Variantes a la Regla de Control



Coordinates of HCR		Status	Safety	Catch	Stability
Bthreshold	Ftarget	pGr(%)	pBint(%)	LongY(kt)	MAP%
0.8	0.8	64.68	18.41	30.86	9.54
0.9	0.8	67.21	18.06	30.53	10.47
1*	0.8*	70.94	14.68	30.76	12.14
1.1	0.8	74.38	11.74	31.37	15.49
1.2	0.8	73.53	10.65	31.2	16.47
0.8	0.9	55.03	22.29	31.65	10.16
0.9	0.9	59.68	20.35	31.53	12.51
1	0.9	61.65	18.03	31.2	14.2
1.1	0.9	64.24	16.5	31.21	20.53
1.2	0.9	65.71	13.53	31.37	17.07
0.8	1	47.09	28.35	31.79	10.75
0.9	1	49.38	24.65	31.54	13.39
1	1	55.47	22.35	31.09	16.09
1.1	1	59.38	18.21	31.33	18.77
1.2	1	58.38	18.12	30.92	24.15

En rojo las que no cumplen el objetivo de gestión

Bthr mayor -> mejor estado, menos riesgo, menor captura, mayor variabilidad

Ftarget mayor -> algo más de captura, pero no siempre, y pérdidas más significativas en estado del stock, riesgo y variabilidad.

Otros análisis

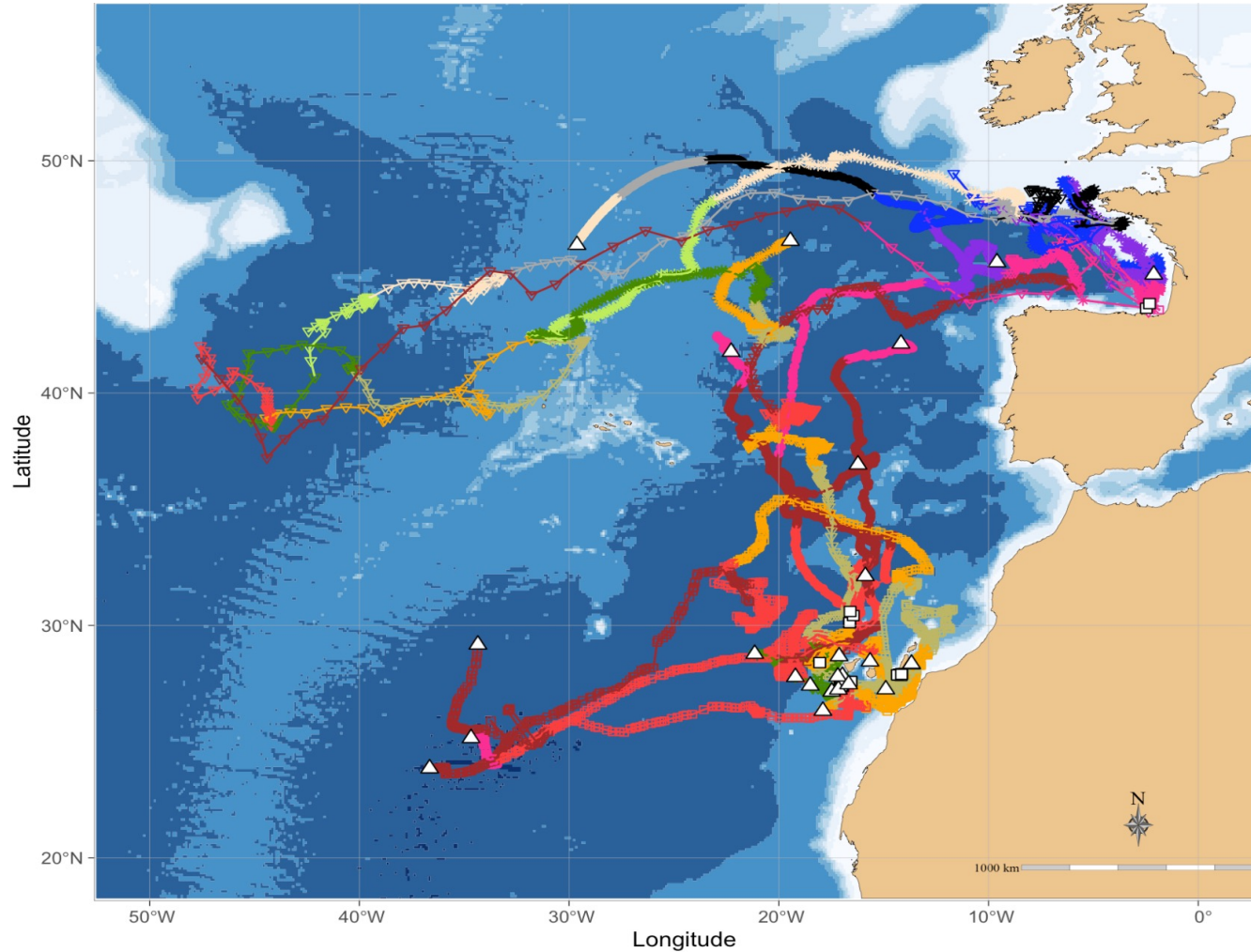
Absence of CPUE		pGr(%)	pBint(%)	LongY(kt)	Stability MAP%
Miss 1 CPUE	Spain BB	60.14	22.43	30.00	15.35
	Japan LL	62.79	17.93	29.69	18.33
	Chinese Taipei	67.50	15.79	29.29	18.37
	US/Ven	66.50	14.36	29.69	20.03
Miss 2 CPUE	Sp/Jap	64.29	18.14	28.24	29.92
	Sp/ChT	65.93	15.79	28.47	27.94
	Sp/Ven/US	61.14	18.50	27.53	30.92
	Jap/ChT	60.86	21.29	28.07	29.66
	Jap/US/Ven	65.86	15.43	28.03	29.52
	ChT/US/Ven	66.86	17.57	27.37	41.58
Miss 3 CPUE	Spain Only	66.93	19.07	26.11	85.77
	Japan Only	59.36	18.93	25.56	128.47
	Chinese Taipei Only	61.71	20.64	27.20	38.50
	Ven/US Only	68.29	15.21	25.96	98.83
Carry Over		pGr(%)	pBint(%)	LongY(kt)	Stability MAP%
Carry Over	Historic	84.62	3.79	26.51	21.09
Bank and Borrow		pGr(%)	pBint(%)	LongY(kt)	Stability MAP%
Bank and Borrow	20%-20% TAC	71.41	13.53	29.81	37.13
Beyond Blim Stability		pGr(%)	pBint(%)	LongY(kt)	Stability MAP%
Beyond Blim Stability	20-25%	65.44	18.62	29.99	6.81

Si faltan series de CPUE: los indicadores son peores pero se cumplen los objetivos de gestión en casi todos los casos

Infradeclaración de capturas: a trabajar en 2023

Otros escenarios actualizados a la nueva regla, cumplen los objetivos.

Atún blanco



29 tracks
1953 días
Primer ciclo anual completo
Fidelidad al Golfo de Bizkaia



RECOMPENSA



1.000 €

POR LA DEVOLUCIÓN DE MARCAS ARCHIVO
IMPLANTADAS EN ATÚN BLANCO Y ATÚN ROJO




PARA OBTENER LA RECOMPENSA:

1. EN LA MAR:
 - Conservar el pez ENTERO, con la marca en el interior. ¡Nunca sacar la marca archivo tirando de la antena! Imprescindible APUNTAR: (1) Número de las marcas, (2) Posición y fecha de la recaptura
2. AL LLEGAR A PUERTO:
 - NOTIFICAR la información anterior y (3) nombre del barco, (4) arte de pesca, (5) tu nombre y dirección. Utilizar una de las siguientes vías:
 - ICCAT: Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, Madrid, Teléfono: (+34) 91 4165600 Correo electrónico: info@iccat.int
 - AZTI: Teléfono: (+34) 946 574 000 / Correo electrónico: tag@azti.es
 - IEO-CSIC Santander: Teléfono: (+34) 942 291716 / Correo electrónico: alda.parejo@ieo.es

Posteriormente el pez se enviará o entregará a muestreadores en puerto.

CONTACTO:
Para cualquier cuestión no dudes en consultar en el teléfono o correo electrónico de AZTI.

 Co-funded by the European Union

Atún blanco 2023

Actualizar índices

Evaluación para iterar la regla de control -> **nuevo TAC**

Finalizar análisis con infradeclaración de capturas

-> cambiar regla de control?

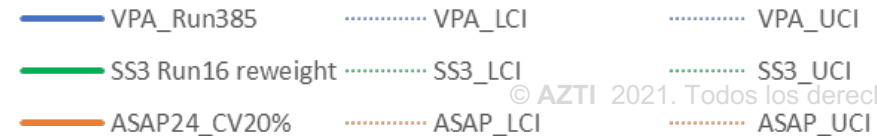
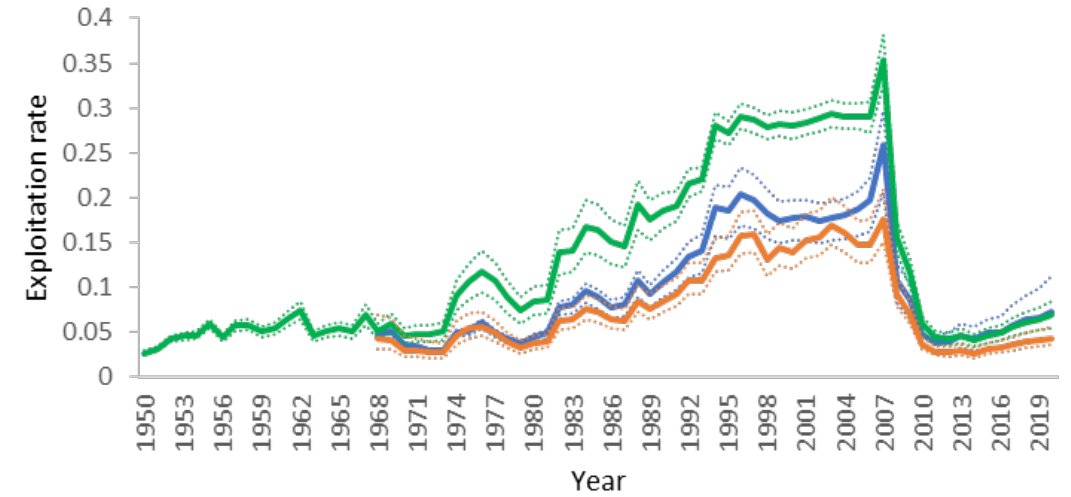
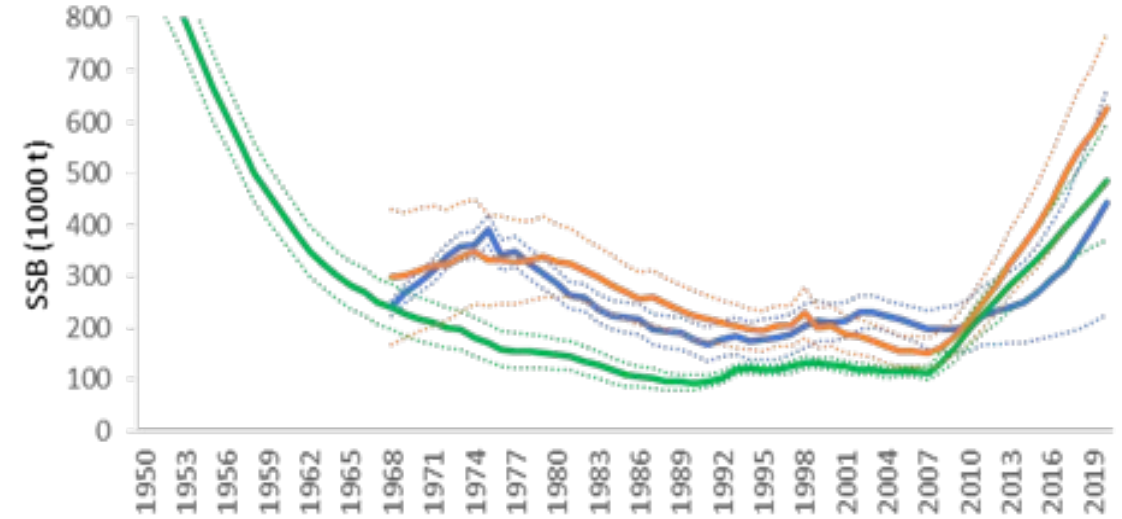
Nuevo modelo “complejo” para un nuevo MSE

-> cambiar regla de control?

Atún rojo

3 modelos:

- Biomasa subiendo
- F baja, subiendo. No sobreexplotación



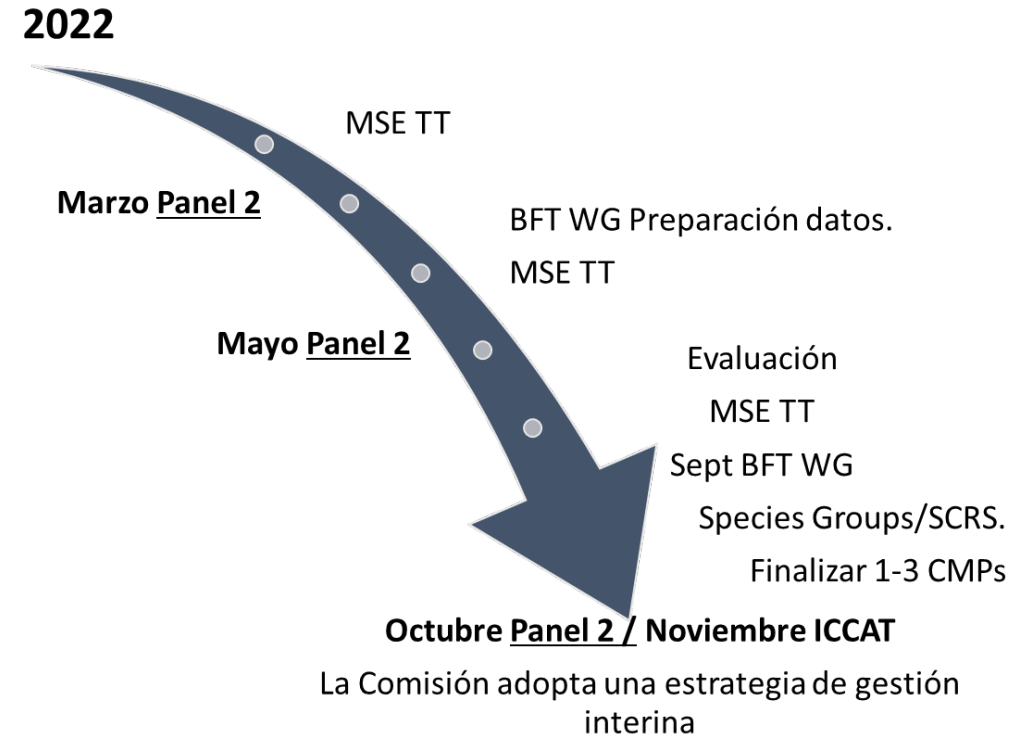
Atún rojo

Recomendación de gestión:

- Adoptar estrategia de gestión y actualizar el TAC en base a ella
- Si no se adopta -> mantener el TAC (se espera que la biomasa siga subiendo).

Adopción de estrategia de gestión

- Comisión ICCAT (14-21 Noviembre)



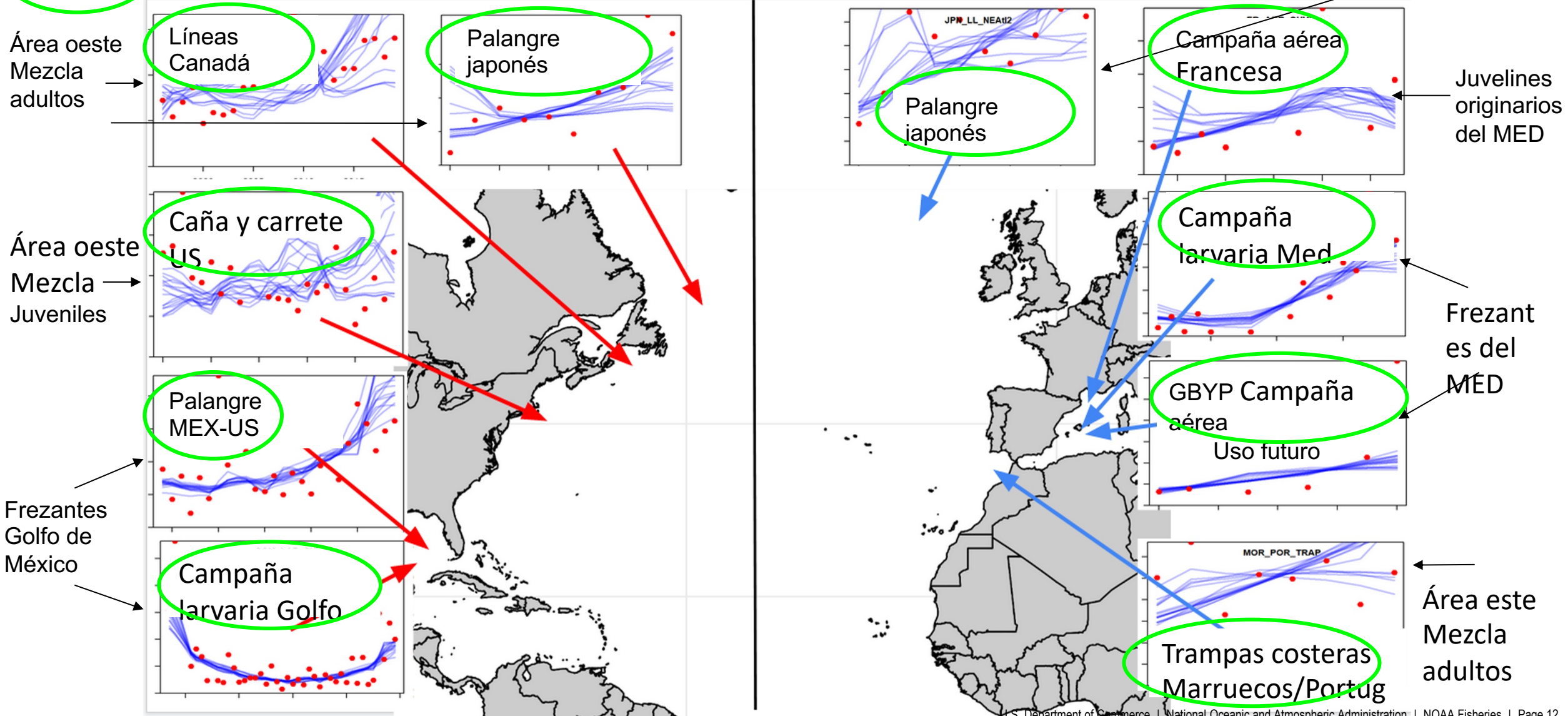


9 CMPs iniciales; 2 CMPs restantes

CMP	# de índices	Descripción
BR: Butterworth Rademeyer	10	Usa tasas de captura relativa comparadas con un año de referencia (2017) aplicadas a la media móvil de 3 años de los índices maestros combinados de abundancia para este y oeste.
FO: Hanke- Duprey	6	Usa una media móvil de 3 años de índices representativos de peces jóvenes, de edad mediana y de edad mayor para calcular una estimación de $F_{0,1}$ que se aplica a una estimación de la biomasa.
LW: Lauretta- Walter	4	Usa una media de tres años de capturas dividida por la SSB relativa para estimar una métrica de tasa de captura constante. Los índices del este también se utilizan en el oeste para tener en cuenta la mezcla del stock (pero no a la inversa).
TC: Carruthers	7	Los índices se utilizan para predecir la biomasa de la zona asumiendo una tasa fija de mezcla de stock y que la biomasa predicha se multiplica a continuación por una tasa de captura constante.

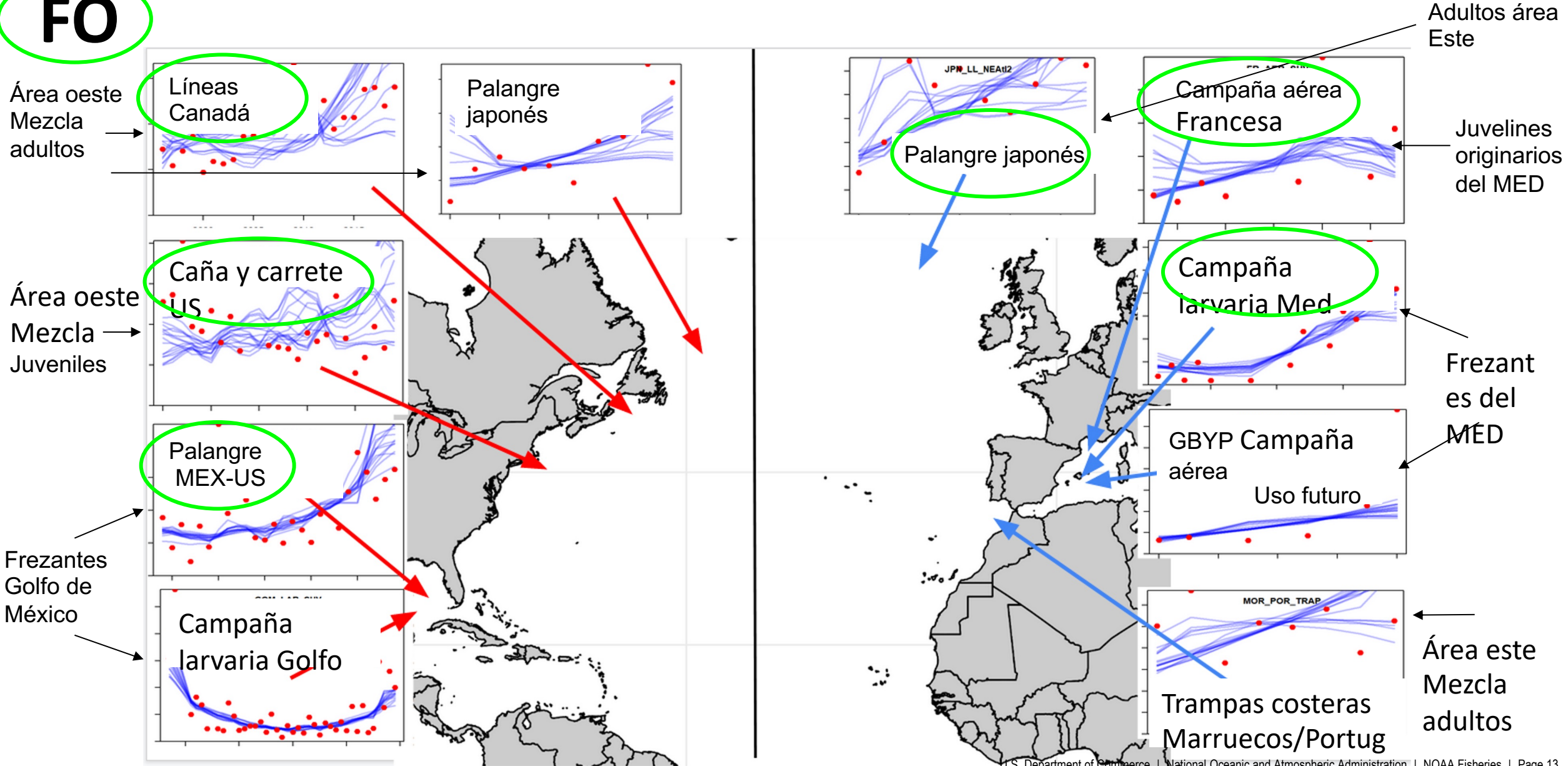
Índices de abundancia (puntos rojos) y ajustes de los OMs (líneas azules)

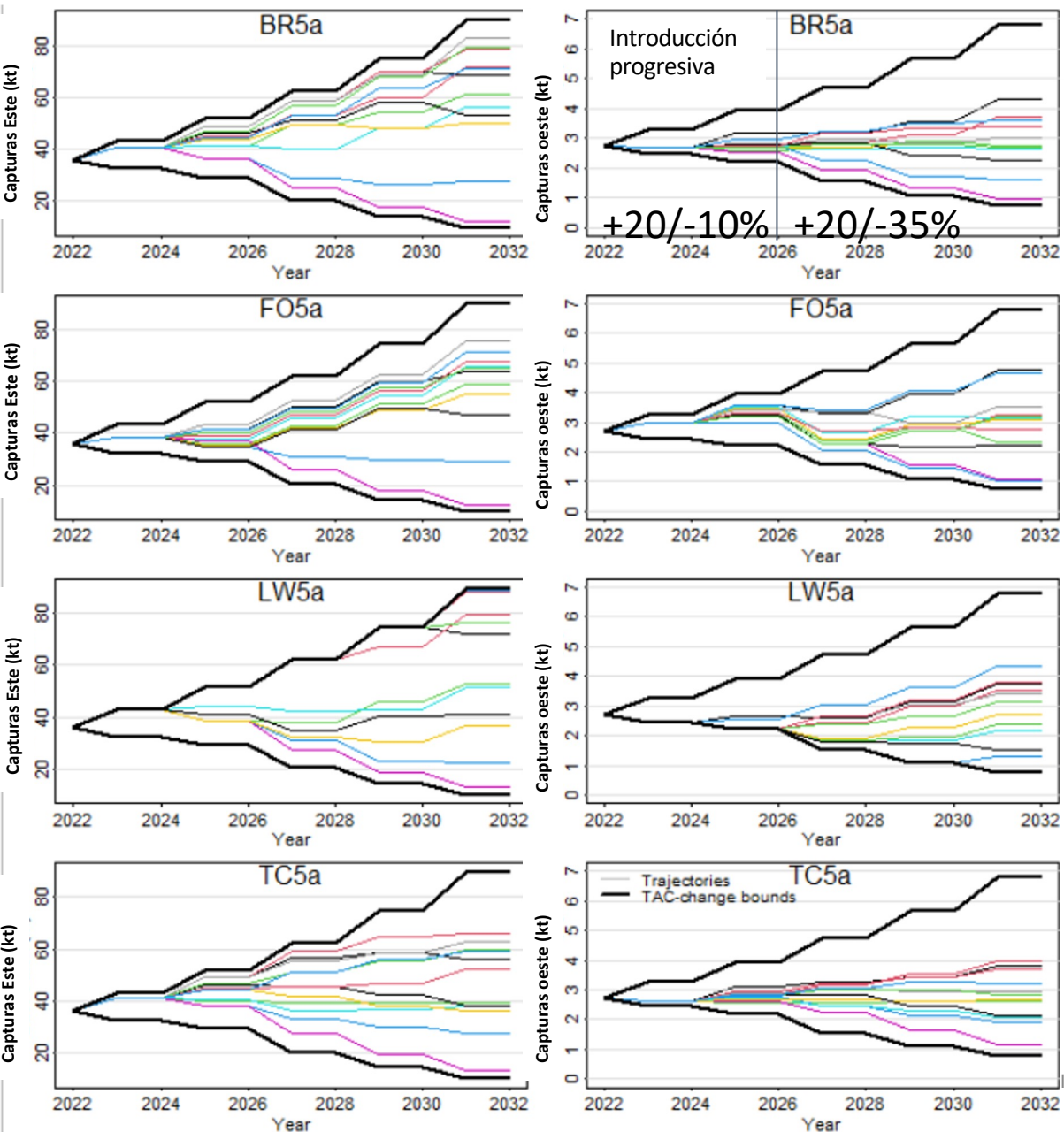
BR



Índices de abundancia (puntos rojos) y ajustes de los OMs (líneas azules)

FO





Se incluye un **periodo inicial de ‘introducción progresiva’** en el **que los cambios de TAC se limitan a un aumento del 20 % y una disminución del 10 %** para dos ciclos, para la configuración de dos años, o un ciclo para una configuración de tres años.

Tras el periodo de ‘introducción progresiva’, se establece una condición de estabilidad con un +20/-30 (or 35%)

Esto se ilustra en este gráfico para un ciclo de ordenación de 2 años y para las cuatro CMPs.

Las líneas de colores son simulaciones individuales seleccionadas de manera aleatoria.

Las líneas 2023-2024 no tienen variación – son exactamente el TAC en el primer año de implementación (C1) para cada CMP.



Puntos de decision

1. Objetivo de ordenación operativo para seguridad: probabilidad no superior al **10 %** o al **15 %** de que la merma más baja (**LD**) caiga por debajo del punto de referencia límite del 40 % de la **SSBMSY** dinámica en los años 11 a 30.
2. Objetivo de ordenación operativo para estado del stock: probabilidad de un **60 %** o **70 %** de situarse en el cuadrante verde ($SSB \geq SSBMSY$ y $U < UMSY$) del diagrama de Kobe en el año 30 del periodo de proyección (PGK). **65%**
3. Duración del ciclo de ordenación: intervalos de fijación del TAC de **2 o 3 años**.
4. Objetivo de ordenación operativo para estabilidad: se trata de una decisión secundaria necesaria únicamente para la fijación del TAC de 3 años. Tras el periodo de introducción progresiva, se permiten unas posibles reducciones mayores en el cambio del TAC entre los ciclos de ordenación: se pasa del valor por defecto de **+20 %/-30 %** a **+20 %/-35 %**.
5. Procedimiento de ordenación: **BR, FO**.
6. Plazo para revisión del procedimiento de ordenación -> **6 años**.



Punto de decisión 2: Objetivo operacional de ordenación para el estado del Stock: 60% o 70% de probabilidad de estar en el cuadrante verde ($SSB \geq SSB_{MSY}$ & $U < U_{MSY}$) del Kobe plot en el año 30 del period de proyección (PGK).

Consideraciones estratégicas:

- El PGK del 60% sostiene una presión pesquera más fuerte y conlleva una mayor probabilidad de sobrepesca y/o estar sobrepescado, en relación al PGK 70%, que tiene una presión pesquera más baja

	Oeste				Este			
	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD* (15%)	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD* (15%)
PGK 60%	2.60	2.40	12.63	0.42	45.49	37.92	16.19	0.40
PGK 70%	2.37	2.15	12.44	0.45	40.27	33.94	15.57	0.48
% diferencia	-8.9%	-10.2%	-1.5%	6.9%	-11.5%	-10.5%	-3.8%	18.0%



Punto de decisión 3: Duración del ciclo de ordenación, intervalos de establecimiento del TAC de 2 ó 3 años

Consideraciones estratégicas:

- Los CMP de ciclo de **3 años** son ligeramente más lentos en reaccionar a las señales de cambio del TAC. Como resultado, los cambios en el TAC deben ser más amplios en las variantes de ciclo de 3 años, lo que se observa en las estadísticas **más** amplias de **VarC**.
- Los *rendimientos son ligeramente inferiores* al utilizar un ciclo de ordenación de 3 años, con reducciones más pronunciadas en los TAC a corto plazo (AvC10), en comparación con los TAC a largo plazo (AvC30).
- Si se selecciona un ciclo de **3 años con PGK=60% ningún CMPs cumple la norma de LD*15% con la estabilidad por defecto (+20/-30%)**.



Punto de decisión 3. Duración del ciclo de ordenación, intervalos de establecimiento del TAC de 2 ó 3 años: 'a' (2 años) vs 'b' (3 años) en un nivel de calibración (**60%**) para un CMP particular

CMP	Tipo	Tuning	Varian	Oeste					Este				
				PGK (Medi	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD (15%)	PGK (Medi	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD (15%)
BR5a	BR	5	a	a) 0.6	2.77	2.43	8.81	0.42	a) 0.6	51.97	41.42	15.6	0.45
BR5b	BR	5	b	0.6	2.7	2.4	10.37	0.4	0.6	47.75	41.17	17.96	0.38
FO5a	FO	5	a	0.61	2.89	2.59	14.86	0.4	0.6	46.88	37.19	16.68	0.45
FO5b	FO	5	b	0.61	2.59	2.51	17.12	0.4	0.6	47.15	38.29	19.35	0.37
LW5a	LW	5	a	0.6	2.41	2.25	16.52	0.48	0.6	43.96	36.33	18.35	0.45
LW5b	LW	5	b	0.6	2.21	2.22	17.34	0.46	0.6	45.02	37.04	19.72	0.37
TC5a	TC	5	a	0.6	2.67	2.4	7.51	0.4	0.6	41.07	36.18	10.01	0.41
TC5b	TC	5	b	0.61	2.59	2.38	8.49	0.37	0.6	40.12	35.76	11.84	0.34

Si se elige un ciclo de 3 años con PGK=60%, ningún CMP cumple el criterio de LD*15%

*Los resultados corresponden al nivel de calibración 5 (60% PGK)



Punto de decisión 3. Duración del ciclo de ordenación, intervalos de establecimiento del TAC de 2 ó 3 años: 'a' (2 años) vs 'b' (3 años) en un nivel de calibración (70%) para un CMP particular

CMP	Tipo	Tuning	Variante	Oeste					Este				
				PGK (Medio)	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD (15%)	PGK (Medio)	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD (15%)
BR6a	BR	6	a	a) 0.71	2.57	2.2	8.21	0.45	a) 0.7	46.49	38.13	14.63	0.51
BR6b	BR	6	b	0.7	2.55	2.18	9.75	0.43	0.7	43.27	37.2	17.14	0.44
FO6a	FO	6	a	0.71	2.66	2.37	15.03	0.41	0.7	42.71	33.46	16.45	0.52
FO6b	FO	6	b	0.71	2.43	2.3	17.27	0.42	0.7	43.08	34.46	19.13	0.46
LW6a	LW	6	a	0.7	2.04	1.97	16.5	0.5	0.7	36.41	32.08	17.68	0.51
LW6b	LW	6	b	0.7	2.02	1.97	17.42	0.47	0.7	37.94	32.22	19.08	0.44
TC6a	TC	6	a	0.71	2.37	2.13	7.09	0.45	0.7	36.33	32.27	9.41	0.49
TC6b	TC	6	b	0.71	2.33	2.1	8.22	0.43	0.71	35.89	31.69	11.05	0.43

*Los resultados corresponden al nivel de calibración 6 (70% PGK)



Punto de decisión 3. Duración del ciclo de ordenación, intervalos de establecimiento del TAC de 2 ó 3 años

El desempeño promediado entre los 4 CMPs y PGK 60% y 70% para ciclos de ordenación de 2 y 3 años, con una estabilidad por defecto de +20%/-30%.

	Oeste				Este			
Ciclo de ordenación (años)	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD* (15%)	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD* (15%)
2	2.55	2.29	11.82	0.44	43.23	35.88	14.85	0.47
3	2.43	2.26	13.25	0.42	42.53	35.98	16.91	0.40
% diferencia	-4.7%	-1.5%	12.1%	-3.7%	-1.6%	0.3%	13.9%	-14.8%



Punto de decisión 4. Objetivos operativos de ordenación para Estabilidad: Tras el periodo de introducción progresiva, las limitaciones en la variación del TAC cambian entre ciclos de ordenación en +20%/-30% o +20%/-35%.

Consideraciones estratégicas:

- Los CMP utilizaron una disposición de estabilidad por defecto para limitar los cambios del TAC a aumentos del 20 % y disminuciones del 30 % entre ciclos de ordenación, tras el periodo inicial de introducción progresiva.
- Esta asimetría (en comparación con +20 %/-20 %) ha demostrado ser fundamental para que los CMP respondan a las disminuciones del stock.
- **Ningún CMP pudo lograr el umbral mínimo de $LD*15 \% = 0.40$ en las variantes que utilizan ciclos de ordenación de 3 años y calibración a PGK60 %.**
- **Si la Subcomisión 2 seleccionara un ciclo de ordenación de 3 años y PGK del 60 %, será necesario un +20/-35 % para cumplir el umbral de $LD*15 \%$. Aun así, este umbral solo pueden cumplirlo los CMP BR y FO.**



Punto de decisión 4: Comparar estabilidad 'b' (+20%/-30%) y 'c' (+20%/-35%) para PGK60% y ciclo de ordenación de 3 años

CMP	Tipo	Tuning	Varian	Oeste					Este				
				PGK (Medi	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD (15%)	PGK (Medi	AvC10 (50%)	AvC30 (50%)	VarC (50%)	LD (15%)
BR5c	BR	5	c	a) 0.6	2.74	2.46	10.49	0.4	a) 0.6	48.37	41.28	18.65	0.41
BR5b	BR	5	b	0.6	2.7	2.4	10.37	0.4	0.6	47.75	41.17	17.96	0.38
FO5c	FO	5	c	0.62	2.59	2.51	17.41	0.42	0.62	47.15	37.75	19.85	0.41
FO5b	FO	5	b	0.61	2.59	2.51	17.12	0.4	0.6	47.15	38.29	19.35	0.37
LW5c	LW	5	c	0.6	2.22	2.22	17.74	0.47	0.6	47.09	37.88	20.25	0.39
LW5b	LW	5	b	0.6	2.21	2.22	17.34	0.46	0.6	45.02	37.04	19.72	0.37
TC5c	TC	5	c	0.6	2.6	2.39	8.53	0.37	0.6	40.4	36.01	11.9	0.35
TC5b	TC	5	b	0.61	2.59	2.38	8.49	0.37	0.6	40.12	35.76	11.84	0.34

- Solo se consideran los niveles de calibración 5 (60% PGK) ya que son los únicos que necesitan del -35%.
- 'b' es por defecto +20%/-30%, 'c' es +20%/-35%, ambos para ciclos de ordenación de 3 años.
- Los valores de LD*15% por debajo de B_{lim} (0.4) se marcan en rojo. Solo BR y FO pueden satisfacer el criterio LD*15% con PGK=60% y ciclo de ordenación de 3 años.



Punto de decisión 5. Procedimiento de ordenación: FO, BR, LW o TC

Diagrama de patchwork para los 16 variantes de CMPs con mejor desempeño, con +20/-35% usado para 3 años, 60% PGK

CMP	orden	CMP	Tuning	Variante	PGK	Oeste				Este				Tot	
						AvC10 (kt)	AvC30 (kt)	VarC	LD (15%)	PGK	AvC10 (kt)	AvC30 (kt)	VarC		LD (15%)
BR6a	1	BR	PGK60%	2 años	71%	2.57	2.2	8.21	0.45	70%	46.49	38.13	14.63	0.51	0.31
BR5a	2	BR	PGK60%	2 años	60%	2.77	2.43	8.81	0.42	60%	51.97	41.42	15.6	0.45	0.32
TC6a	3	TC	PGK70%	2 años	71%	2.37	2.13	7.09	0.45	70%	36.33	32.27	9.41	0.49	0.36
TC5a	4	TC	PGK60%	2 años	60%	2.67	2.4	7.51	0.4	60%	41.07	36.18	10.01	0.41	0.39
BR5c	5	BR	PGK60%	3 años, -35%	60%	2.74	2.46	10.49	0.4	60%	48.37	41.28	18.65	0.41	0.48
BR6b	6	BR	PGK70%	3 años	70%	2.55	2.18	9.75	0.43	70%	43.27	37.2	17.14	0.44	0.49
FO5a	7	FO	PGK60%	2 años	61%	2.89	2.59	14.86	0.4	60%	46.88	37.19	16.68	0.45	0.49
TC6b	8	TC	PGK70%	3 años	71%	2.33	2.1	8.22	0.43	71%	35.89	31.69	11.05	0.43	0.5
FO6a	9	FO	PGK70%	2 años	71%	2.66	2.37	15.03	0.41	70%	42.71	33.46	16.45	0.52	0.52
LW5a	10	LW	PGK60%	2 años	60%	2.41	2.25	16.52	0.48	60%	43.96	36.33	18.35	0.45	0.55
TC5c	11	TC	PGK60%	3 años, 35%	60%	2.6	2.39	8.53	0.37	60%	40.4	36.01	11.9	0.35	0.55
LW6a	12	LW	PGK70%	2 años	70%	2.04	1.97	16.5	0.5	70%	36.41	32.08	17.68	0.51	0.61
FO5c	13	FO	PGK60%	3 años, 35%	62%	2.59	2.51	17.41	0.42	62%	47.15	37.75	19.85	0.41	0.62
FO6b	14	FO	PGK70%	3 años	71%	2.43	2.3	17.27	0.42	70%	43.08	34.46	19.13	0.46	0.66
LW5c	15	LW	PGK60%	3 años, 35%	60%	2.22	2.22	17.74	0.47	60%	47.09	37.88	20.25	0.39	0.66
LW6b	16	LW	PGK70%	3 años	70%	2.02	1.97	17.42	0.47	70%	37.94	32.22	19.08	0.44	0.74

Los CMPs marcados en rojo no cumplen la LD*15%



CMPs y sus variantes y sus rendimientos a corto (C1) y medio (AvC10) plazo, y la variabilidad en el rendimiento (VarC).

ESTE									OESTE								
CMP	LD	PGK	Cicl	Estabil.	C1	AvC10	VarC	Note	CMP	LD	PGK	Cicl	Estabil.	C1	AvC10	VarC	Note
BR	15	60	2	+20/-30	40,570	51,970	15.6		BR	15	60	2	+20/-30	2,690	2,770	8.81	
			3	+20/-30	40,570	47,750	17.96	LD=0.38				+20/-30	2,690	2,700	10.37		
				+20/-35	40,570	48,370	18.65					+20/-35	2,690	2,740	10.49		
		70	2	+20/-30	40,570	46,490	14.63				70	2	+20/-30	2,690	2,570	8.21	
			3	+20/-30	40,570	43,270	17.14					3	+20/-30	2,690	2,550	9.75	
TC	15	60	2	+20/-30	41,280	41,070	10.01		TC	15	60	2	+20/-30	2,650	2,670	7.51	
			3	+20/-30	40,780	40,120	11.84	LD=0.34				+20/-30	2,620	2,590	8.49	LD=0.37	
				+20/-35	40,940	40,400	11.9	LD=0.35				+20/-35	2,620	2,600	8.53	LD=0.37	
		70	2	+20/-30	38,910	36,330	9.41				70	2	+20/-30	2,500	2,370	7.09	
			3	+20/-30	38,290	35,890	11.05					3	+20/-30	2,460	2,330	8.22	
FO	15	60	2	+20/-30	38,290	46,880	16.68		FO	15	60	2	+20/-30	2,960	2,890	14.86	
			3	+20/-30	38,290	47,150	19.35	LD=0.37				+20/-30	2,960	2,590	17.12		
				+20/-35	38,290	47,150	19.85					+20/-35	2,960	2,590	17.41		
		70	2	+20/-30	38,290	42,710	16.45				70	2	+20/-30	2,960	2,660	15.03	
			3	+20/-30	38,290	43,080	19.13					3	+20/-30	2,960	2,430	17.27	
LW	15	60	2	+20/-30	43,200	43,960	18.35		LW	15	60	2	+20/-30	2,450	2,410	16.52	
			3	+20/-30	43,200	45,020	19.72	LD=0.37				+20/-30	2,450	2,210	17.34		
				+20/-35	43,200	47,090	20.25	LD=0.39				+20/-35	2,450	2,220	17.74		
		70	2	+20/-30	43,200	36,410	17.68				70	2	+20/-30	2,450	2,040	16.5	
			3	+20/-30	43,200	37,940	19.08					3	+20/-30	2,450	2,020	17.42	

Los CMPs que no satisfacen la LD*15 están resaltados en fondo rojo.



Punto de decisión 5. Procedimientos de ordenación FO, BR, LW o TC

Generalmente se observa un desempeño relativo entre todos los tipos de CMPs. La excepción es que TC tiene un mejor desempeño que FO bajo PGK=70%, mientras FO tiene mejor desempeño en el resto de las variantes.* Cabe destacar que no todas las CMPs promediadas aquí cumplen la LD*15%.

Ranking	Todas las variantes	2 años	3 años	PGK = 60%	PGK = 70%
1	BR*	BR	BR*	BR	BR
2	FO*	FO	FO*	FO	TC
3	TC*	TC	TC*	TC*	FO
4	LW*	LW	LW*	LW	LW



Punto de decisión 6: plazo para revisión del procedimiento de ordenación

El SCRS recomienda que se lleven a cabo revisiones regulares del procedimiento de ordenación para considerar nuevos datos y métodos, y para potencialmente recondicionar el MSE.

El periodo inter-revisiones deberá ser un múltiplo integral de la duración (2 ó 3 años) del ciclo de ordenación (establecimiento del TAC) para asegurar que los dos procesos permanecen en sincronía.

El SCRS recomienda que el MP sea revisado **cada 6 años**, es decir, completado en 2028 por primera vez, lo que sería compatible con la duración de estos dos ciclos, así como con las consideraciones científicas.



Decisiones, repaso

1. Objetivo operacional de ordeación para Seguridad: **LD*15%**
2. Objetivo operacional de ordeación para Estatus del Stock: **60%, 65% o 70%** PGK.
3. Duración del ciclo de ordenación: establecimiento del TAC para **2 ó 3** años.
4. Objetivo operacional de ordeación para Estabilidad: **+20/-30%** por defecto, y si se llega al LD15%, **+20/-35%**
5. Procedimiento de ordenación: **BR, FO**.
6. Plazo para la revision del Procedimiento de Ordenación: **6 años**.

Eskerrikasko zuen arretagatik

Coordinates of HCR		Status	Safety	Catch			Stability
Bthreshold	Ftarget	pGr(%)	pBint(%)	1-3 años	5-10 años	15-30 años	MAP%
0.8	0.8	64.68	18.41	29.96	27.88	30.86	9.54
0.9	0.8	67.21	18.06	29.91	27.18	30.53	10.47
1*	1.toneladas. 0.8*	70.94	14.68	29.82	25.99	30.76	12.14
1.1	0.8	74.38	11.74	29.47	24.01	31.37	15.49
1.2	0.8	73.53	10.65	24.12	22.58	31.2	16.47
0.8	0.9	55.03	22.29	30.92	29.88	31.65	10.16
0.9	0.9	59.68	20.35	30.74	28.67	31.53	12.51
1	0.9	61.65	18.03	30.44	27.97	31.2	14.2
1.1	0.9	64.24	16.5	29.8	25.69	31.21	20.53
1.2	0.9	65.71	13.53	25.24	25.43	31.37	17.07
0.8	1	47.09	28.35	32.25	31.49	31.79	10.75
0.9	1	49.38	24.65	32.04	29.76	31.54	13.39
1	1	55.47	22.35	31.14	28.87	31.09	16.09
1.1	1	59.38	18.21	30.13	27.31	31.33	18.77
1.2	1	58.38	18.12	26.17	25.68	30.92	24.15