

Seguimiento del Estado Ecológico en aguas litorales



Irene del Barrio Alvarellos
Centro de Estudios de Puertos y Costas, CEDEX
10 de septiembre de 2012

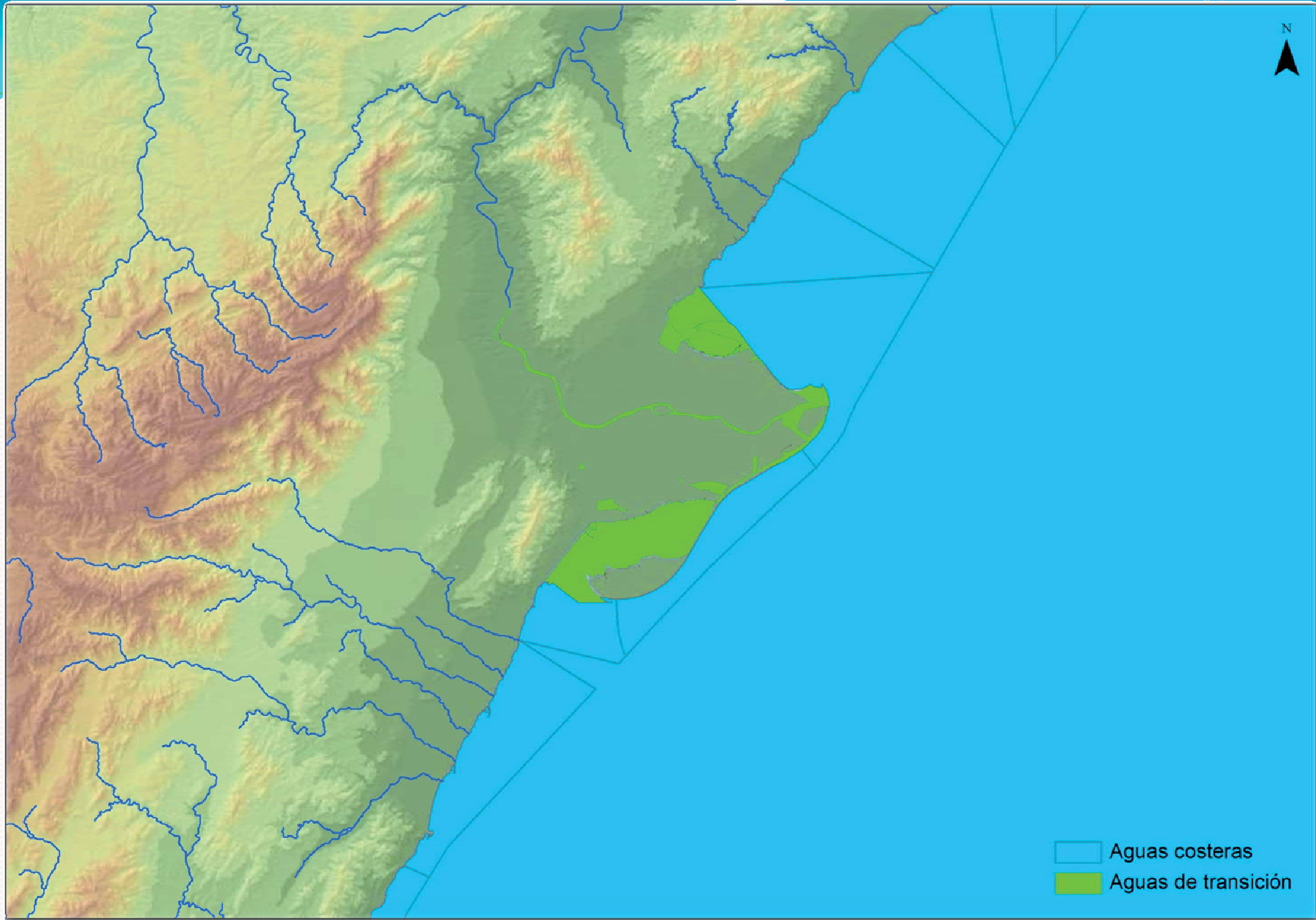
SEMINARIO CENEAM "PROTOCOLOS DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO:
CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES CONTINENTALES Y COSTERAS"

Índice

- Introducción
 - Definición y caracterización de aguas costeras y de transición
 - Tipologías
- Programas de seguimiento
 - Elementos a monitorizar
 - Controles y estaciones
- Evaluación del Estado
 - Resultados de la intercalibración
 - Umbrales acordados para parámetros fisicoquímicos
 - Resultados y mapas de estado
- Trabajos por desarrollar

Definición y caracterización de aguas costeras y de transición

- **Aguas costeras:** las aguas superficiales situadas hacia tierra desde una línea cuya totalidad de puntos se encuentren a una distancia de una milla náutica mar adentro desde el punto mas próximo de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales y que se extienden, en su caso, hasta el límite exterior de las aguas de transición.
 - IPH: Se consideraran como masas de agua significativas de esta categoría aquellas que comprendan una longitud mínima de costa de 5 kilómetros. Se podrán definir masas de tamaño inferior cuando así lo requiera la correcta descripción del estado de la masa de agua correspondiente.
- **Aguas de transición:** masas de agua superficial próximas a las desembocaduras de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce.
 - IPH: Se consideraran como masas de agua significativas de esta categoría aquellas aguas de transición que tengan una superficie superior a 0,5 km². En determinados casos de interés ecológico o social podrán ser consideradas, a juicio de las administraciones competentes, y de forma motivada, masas de agua de tamaño inferior.



Tipologías

Aguas costeras

Nº (IPH)	Denominación	Descriptores				
		Latitud	Longitud	Amplitud de la marea	Salinidad (‰)	Características de la mezcla de agua
1, 2, 3 y 4	Aguas costeras mediterráneas con influencia fluvial moderada	37°10'-42°30'N	1°40'W-3°30'E	Micromareal	34,5-37,5	Moderada influencia de aportes de agua dulce
5, 6, 7 y 8	Aguas costeras mediterráneas no influenciadas por aportes fluviales	36°30'-42°30'N	2°10'W-3°30'E	Micromareal	>37,5	Baja influencia de aportes de agua dulce
9	Aguas costeras mediterráneas con influencia fluvial alta	37°10'-42°30'N	1°40'W-3°30'E	Micromareal	<34,5	Alta influencia de aportes de agua dulce
10	Aguas costeras mediterráneas influenciadas por aguas atlánticas	36°-36°30'N	5°30'W-2°10'W	Micromareal	34,5-37,5	Influenciada por aguas atlánticas
11	Laguna costera del Mar Menor					

Aguas de transición

Nº	Denominación	Latitud	Longitud	Amplitud de la marea	Salinidad (‰)	Características de la mezcla de agua	Tasa de renovación	Permanencia	Tipo de conexión con el mar
1	Estuario mediterráneo micromareal sin cuña salina	35°16,9'-42°26,13'	5°30,1'W-4°21,2'E	Micromareal	5-30	Predominio de la dinámica marina (sin cuña salina)	Alta	Permanente	Libre
2	Estuario mediterráneo micromareal con cuña salina	35°16,9'-42°26,13'	5°30,1'W-4°21,2'E	Micromareal	0,5-5	Estratificado (con cuña salina)	Alta	Permanente	Libre
3	Bahía estuárica mediterránea	35°16,9'-42°26,13'	5°30,1'W-4°21,2'E	Micromareal	30-40	Estratificado	Baja	Permanente	Libre
4	Laguna costera mediterránea con aportes bajos de agua dulce	35°16,9'-42°26,13'	5°30,1'W-4°21,2'E		>30			Permanente/temporal	Restringida
5	Laguna costera mediterránea con aportes medios de agua dulce	35°16,9'-42°26,13'	5°30,1'W-4°21,2'E		5-30			Permanente/temporal	Restringida
6	Laguna costera mediterránea con aportes altos de agua dulce	35°16,9'-42°26,13'	5°30,1'W-4°21,2'E		0,5-5			Permanente/temporal	Restringida
7	Salinas	35°16,9'-42°26,13'	5°30,1'W-4°21,2'E		>40			Permanente	Restringida

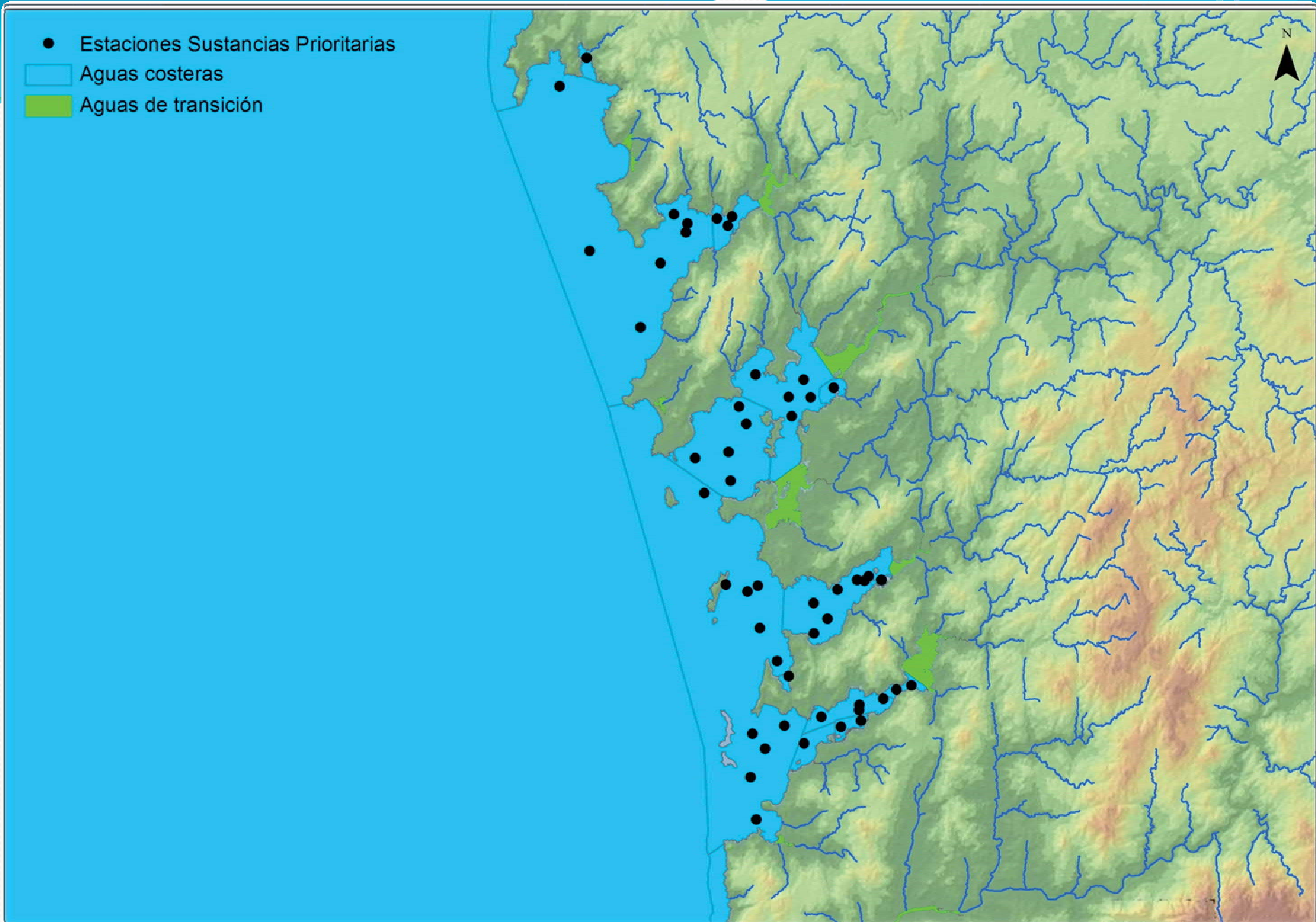
Elementos a monitorizar

Elementos para evaluar el Estado		
Ecológico	Biológicos	Fitoplancton (biomasa, frecuencia/intensidad blooms)
		Macroalgas (abundancia, composición, riqueza...)
		Angiospermas (abundancia, distribución/cobertura en perfil de profundidad, densidad/longitud haces...)
		Invertebrados bentónicos (abundancia, presencia/ausencia taxones sensibles, diversidad...)
		Peces (abundancia, composición...)
	Físico-químicos	T, salinidad, nutrientes, saturación O ₂ , transparencia...
		Sustancias no prioritarias, otros contaminantes nacional
	Hidromorfológicos	Alteración régimen mareal /oleaje, variaciones de la profundidad/condiciones del sustrato...
Químico	Sustancias prioritarias	

Controles y estaciones

Demarcaciones	Masas CW	Fitoplancton	Macroalgas	Invertebrados	Nutrientes	Prioritarias
Galicia-Costa	30	59	38	71	73	73
CCII Cataluña	33	247	145	258	258	258
Segura	17	93	93	93	93	93
Cantábrico CW	16	102	54	192	187	194
Guadalquivir	12	27	0	27	27	27

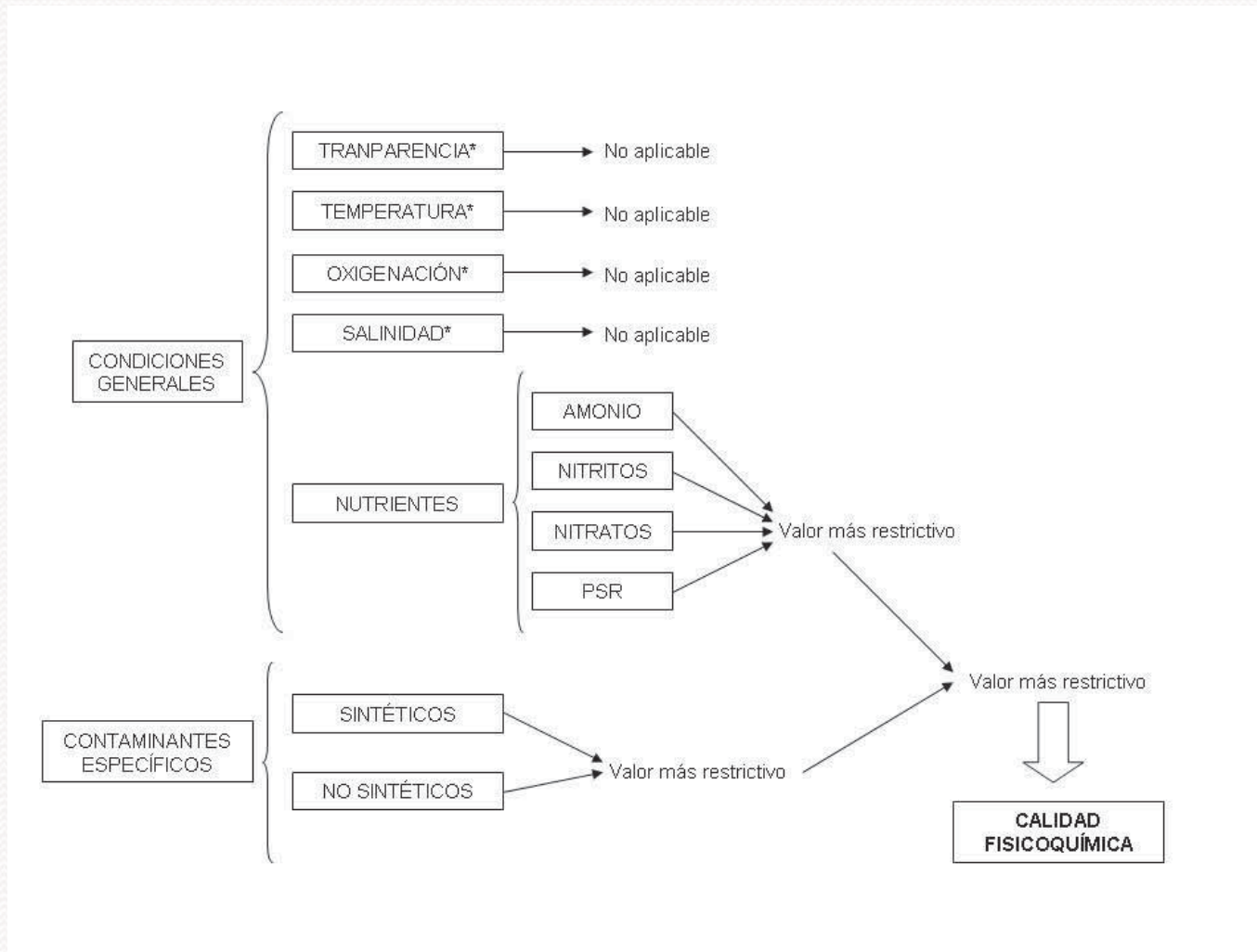
- Sites/ subsites
- Nº de estaciones. Representatividad
- Campo próximo/ campo medio
- Matriz



Resultados intercalibración

2ª FASE	Método	BQE	CW/TW	GIG	Desarrollado y propuesto	Datos	Tipología común	CR	Umbral MB/B	Umbral B/M
MED	POMI	Angiospermas	CW	MED	Cataluña	Cataluña (fase I) + I. Baleares (fase II)	Única	1	0,775	0,55
	CS	Angiospermas	CW	MED	Comunidad Valenciana	Comunidad Valenciana	Única	1	0,775	0,55
	Chla	Fitoplancton	CW	MED	Cataluña, I. Baleares, C. Valenciana, Murcia y Andalucía	Cataluña, I. Baleares, C. Valenciana, Murcia y Andalucía	IIA	P ₉₀ Chla = 1,90 µg/l (nearshore) EQR = 0,80	P ₉₀ Chla = 2,37 µg/l (nearshore) EQR = 0,80	P ₉₀ Chla = 3,58 µg/l (nearshore) EQR = 0,53
							IIIW	P ₉₀ Chla = 0,90 µg/l (nearshore)	P ₉₀ Chla = 1,12 µg/l (nearshore) EQR = 0,80	P ₉₀ Chla = 1,80 µg/l (nearshore) EQR = 0,50
							Insular	P ₉₀ Chla = 0,60 µg/l (nearshore)	P ₉₀ Chla = 0,75 µg/l (nearshore) EQR = 0,80	P ₉₀ Chla = 1,20 µg/l (nearshore) EQR = 0,50
CARLIT	Macroalgas	CW	MED	Cataluña	Cataluña + I. Baleares (sitios de referencia)	Única	1	0,75	0,6	

Umbrales acordados para parámetros fisicoquímicos



Resultados evaluación del estado

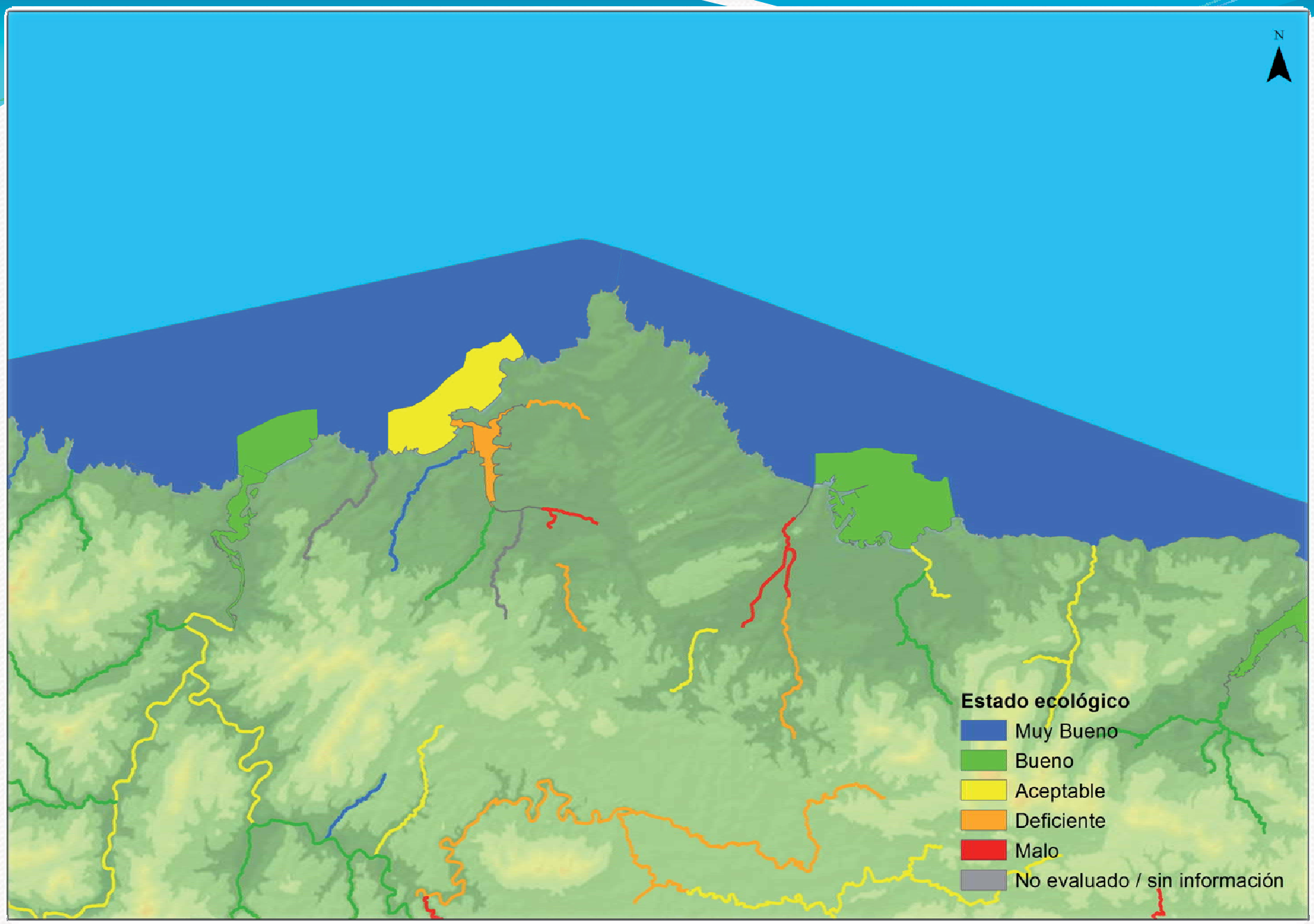
		CW		TW	
		Número	%	Número	%
Estado ecológico	Muy Bueno	44	22	13	6
	Bueno	120	59	64	32
	Aceptable	19	9	64	32
	Deficiente	5	2	10	5
	Malo	4	2	4	2
	No evaluado / sin información	11	5	47	23
Estado químico	Bueno	146	72	111	55
	No alcanza el bueno	17	8	17	8
	No evaluado / sin información	40	20	74	37

Observaciones:

-Existe casi el mismo número de aguas costeras (203) y de transición (202), sin embargo la evaluación del estado ecológico se ha realizado en el 95% de los casos de las CW y en el 77% de casos de las TW, y el estado químico se ha evaluado en el 80% de las CW y en el 63% de las TW.

-El 81% de las masas de agua costeras alcanzan el buen estado ecológico, sin embargo sólo el 38% de las aguas de transición cumplen el objetivo.

-En ambas categorías la mayoría de las masas de agua alcanzan el buen estado químico (72% de las CW y 55% de las TW).



- Estado ecológico**
- Muy Bueno
 - Bueno
 - Aceptable
 - Deficiente
 - Malo
 - No evaluado / sin información

Trabajos por desarrollar:

- Intercalibración de elementos en aguas de transición
- Evaluación del potencial ecológico
- Integración de los elementos hidromorfológicos
- Canarias: evaluación del estado pendiente