



## Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV

Documento de síntesis.  
Campaña 2023

Fundación AZTI Fundazioa

**ura**

URAREN  
EUSKAL  
AGENTZIA | AGENCIA  
VASCA  
DEL AGUA



ELISKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO

JUNIO 2024

<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	Informe de síntesis.
<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO:</b>	Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Documento de síntesis. Campaña 2023.
<b>ELABORADO POR:</b>	Fundación AZTI Fundazioa
<b>AUTORES:</b>	Ángel Borja, Juan Bald, María Jesús Belzunce, María Calvo Uyarra, Almudena Fontán, Javier Franco, Jose Mikel Garmendia, Anders Lanzén, Joana Larreta, Iratxe Menchaca, Iñigo Muxika, Sarai Pouso, Marta Revilla, J. Germán Rodríguez, Yolanda Sagarmínaga, Oihana Solaun, Ainhize Uriarte, Izaskun Zorita, Idoia Adarraga, Florencio Aguirrezabalaga, Juan Carlos Sola, Igor Cruz, Mikel Aitor Marquiegui, Julián Martínez, José M <sup>a</sup> Ruiz, María Cano, Aitor Laza-Martínez, Alberto Manzanos.
<b>FECHA:</b>	Junio 2024

# Índice

## Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

### Documento de síntesis. Campaña 2023

<b>1. Introducción .....</b>	<b>4</b>
1.1. Antecedentes .....	4
1.2. Criterios de evaluación del estado.....	5
1.3. Diseño del programa de seguimiento .....	9
<b>2. Resultados .....</b>	<b>11</b>
2.1. Evaluación del estado en 2023.....	11
2.2. Evolución de estado. Periodo 2018-2023 .....	13
2.3. Evolución histórica de indicadores.....	19
<b>3. Conclusiones .....</b>	<b>24</b>
<b>4. Anexos.....</b>	<b>25</b>

# 1.

## Introducción

### 1.1. ANTECEDENTES

Este informe se presenta como parte de los trabajos realizados en el marco del Convenio de Colaboración entre la Agencia Vasca del Agua y la Fundación AZTI para realizar la “Ejecución de programas de seguimiento de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco y determinación de su estado. Campañas 2021-2023” suscrito con fecha 4 de enero de 2021.

Entre los objetivos de la Directiva Marco del Agua (DMA)<sup>1</sup> está conseguir el buen estado y la adecuada protección de los sistemas acuáticos, así como la mejora de la satisfacción de las demandas de agua y la reducción de los daños provocados por las inundaciones y sequías, todo ello en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. Los Planes de cuenca o Planes Hidrológicos deben elaborarse para cada demarcación hidrográfica y deben incluir el conjunto de actuaciones dirigidas a alcanzar dichos objetivos de la DMA. En el caso de las aguas de transición y costeras de la CAPV resulta de aplicación el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2022-2027<sup>2</sup>.

La DMA establece la necesidad de disponer de programas de seguimiento de las masas de agua que sirvan como base de información sobre el estado de las masas de agua y el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales, y para evaluar el grado de ejecución y de efectividad de los programas de medidas que se planteen en el marco de la Planificación Hidrológica.

Actualmente el Real Decreto 817/2015<sup>3</sup> (en adelante RDSE) es la norma que determina los criterios básicos y homogéneos para el diseño y la implantación de los programas de seguimiento del estado de las masas de agua superficiales y para el control adicional de las zonas protegidas. También establece elementos clave en la evaluación de estado de masas de agua superficial, tales como, las condiciones de referencia y los límites de clases de estado de los indicadores de los elementos de calidad biológicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos para clasificar el estado o potencial ecológico; y las normas de calidad ambiental (NCA) para las sustancias prioritarias y para otros contaminantes, así como para las sustancias preferentes.

<sup>1</sup> Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, también denominada Directiva Marco del Agua.

<sup>2</sup> Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro

<sup>3</sup> Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

La Administración Hidráulica de la Comunidad Autónoma del País Vasco lleva desde 1994 obteniendo información relevante sobre el estado de las aguas de transición y costeras de la CAPV. Prácticamente desde su inicio el planteamiento de los programas de seguimiento de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco fue similar a los requerimientos que posteriormente exigió la DMA. El diseño de estos programas se concibió con el objetivo de contar con un instrumento imprescindible para llevar a cabo una correcta planificación y gestión del recurso hídrico y éste ha sido el referente que ha ido marcando todas y cada una de las mejoras que se han ido incorporando para adaptarse a las exigencias de control de la legislación estatal y europea.

De la combinación de obligaciones indicadas anteriormente, y en el desarrollo de su competencia, la Agencia Vasca del Agua mantiene el considerable esfuerzo realizado en las últimas décadas para avanzar en el conocimiento de las aguas continentales, de transición y litorales, y en poner en marcha mecanismos útiles para su control y vigilancia.

## 1.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ESTADO

El artículo 92 bis del Texto Refundido de la Ley del Agua (TRLA)<sup>4</sup> establece que, para conseguir una adecuada protección de las aguas, se deberán alcanzar determinados **objetivos medioambientales** para las aguas superficiales que se concretan en prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales; proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas; y reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.

El cumplimiento de esos objetivos, en el caso de **estado ecológico** de aguas de transición y costeras, implica que los diferentes indicadores del estado basados en determinados elementos de calidad no deben apartarse significativamente de las condiciones naturales (Tabla 1), es decir, el grado de distorsión o desviación de las condiciones inalteradas o **condiciones de referencia** debe ser tal que permita la consecución de un buen estado ecológico o un buen potencial ecológico (ver definiciones del art. 3 RDSE). En el caso del **estado químico** el objetivo es la consecución del buen estado químico que implica el cumplimiento de las NCA de las sustancias prioritarias y otros contaminantes del anexo IV del RDSE.

Según el artículo 15 del RDSE, la **clasificación del estado o potencial ecológico** se realizará con los resultados obtenidos para los indicadores correspondientes a los elementos de calidad biológicos, químicos y fisicoquímicos, e hidromorfológicos y vendrá determinado por el elemento de calidad cuyo resultado final sea el más desfavorable.

Los sistemas de evaluación de los elementos de calidad biológicos deben evaluar el estado en función del grado de desviación respecto a las **condiciones de referencia** mediante el denominado EQR o "*Ecological Quality Ratio*", es decir, la relación entre los valores observados en la masa de agua y los correspondientes a las condiciones de referencia del tipo al que pertenece dicha masa. Este EQR se expresa mediante un valor numérico entre 0 y 1, que determina la consecución de un buen estado ecológico (límite entre bueno y moderado), e implica que los diferentes indicadores de estado no se apartan significativamente de las condiciones naturales o condiciones de referencia.

El **valor del límite de cambio entre las clases** de estado muy bueno y bueno, así como el valor del límite entre estado bueno y moderado se debe establecer para cada elemento de calidad biológico y

<sup>4</sup> Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas

para cada categoría de masas de agua superficial mediante el denominado ejercicio de **intercalibración** europeo de tal forma que los sistemas de evaluación sean acordes con las exigencias de la DMA y que sus resultados sean comparables entre Estados miembro.

De todo lo anterior se deduce que para la determinación de objetivos ambientales asociados a los indicadores biológicos es necesaria, para todos los indicadores y categorías de masas de agua, la identificación de condiciones de referencia específicas de cada tipo, sistemas de evaluación del estado y la oportuna conclusión del ejercicio de intercalibración<sup>5</sup>.

Tabla 1 Indicadores de calidad biológica para la clasificación del estado ecológico en aguas de transición y costeras.

Indicadores biológicos	Indicadores fisicoquímicos	Indicadores hidromorfológicos
<b>Aguas de transición</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición, abundancia y biomasa del fitoplancton</li> <li>• Composición y abundancia de otro tipo de flora acuática</li> <li>• Composición y abundancia de la fauna bentónica de invertebrados</li> <li>• Composición y abundancia de la fauna ictiológica</li> </ul>	<p>Parámetros generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia</li> <li>• Condiciones térmicas</li> <li>• Condiciones de oxigenación</li> <li>• Salinidad</li> <li>• Nutrientes</li> </ul> <p>Contaminantes específicos vertidos en cantidades significativas</p>	<p>Condiciones morfológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variación de la profundidad;</li> <li>• Cantidad, estructura y sustrato del lecho</li> <li>• Estructura de la zona de oscilación de la marea</li> </ul> <p>Régimen de mareas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujo de agua dulce</li> <li>• Exposición al oleaje.</li> </ul>
<b>Aguas costeras</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición, abundancia y biomasa del fitoplancton</li> <li>• Composición y abundancia de otro tipo de flora acuática</li> <li>• Composición y abundancia de la fauna bentónica de invertebrados</li> </ul>	<p>Parámetros generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia,</li> <li>• Condiciones térmicas</li> <li>• Condiciones de oxigenación</li> <li>• Salinidad</li> <li>• Nutrientes</li> </ul> <p>Contaminantes específicos vertidos en cantidades significativas</p>	<p>Condiciones morfológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variación de la profundidad</li> <li>• Estructura y sustrato del lecho costero</li> <li>• Estructura de la zona ribereña intermareal</li> <li>• Régimen de mareas</li> <li>• Dirección de las corrientes dominantes</li> <li>• Exposición al oleaje.</li> </ul>

La definición de **protocolos de muestreo y análisis** usados para la recopilación de datos asociados a cada uno de los indicadores biológicos es especialmente relevante. Estos protocolos son los que tienen que determinar el uso de sistemas de evaluación acordes con las definiciones normativas del anexo V de la DMA; la determinación de condiciones de referencia y evaluar el estado y por ende el grado de cumplimiento de objetivos ambientales de forma coherente con lo requerido por la DMA.

En el caso de las aguas de transición y costeras de la CAPV se dispone de protocolos muestreo, de laboratorio y de cálculo de índices y métricas disponibles en la página web de URA<sup>6</sup> y que de forma resumida se presentan en el anexo VIII de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

<sup>5</sup> European Commission, 2024. Commission Decision (EU) 2024/721 of 27 February 2024 establishing, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, the values of the Member State monitoring system classifications as a result of the intercalibration exercise and repealing Commission Decision (EU) 2018/229. Official Journal of the European Communities, L series: 1-90.

<sup>6</sup> <https://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/protocolos-de-muestreo-de-laboratorio-y-de-calculo-de-indices-y-metricas-para-el-seguimiento-del-estado-de-las-masas-de-agua-superficial-de-la-capv/u81-0003344/es/>

En las aguas costeras los indicadores de calidad biológica para los que se dispone de sistemas de evaluación y condiciones de referencia son: Percentil 90 de clorofila-a (fitoplancton); M-AMBI (macroinvertebrados bentónicos de sustrato blando); índice CFR e índice RICQI (macroalgas). Todos estos indicadores han sido intercalibrados y sus resultados son públicos (European Commission, 2018). En el caso del indicador biológico angiospermas se considera que no está presente de forma natural en las aguas costeras de la Demarcación.

En las aguas de transición tanto el indicador de fauna ictiológica (índice AFI), como el M-AMBI, y el sistema de evaluación basado en la clorofila-a (percentil 90) para cuatro tramos salinos se han intercalibrado y se han aprobado los resultados en la decisión mencionada arriba. En ellos se dispone de condiciones de referencia y límites entre clases de estado muy bueno/bueno y bueno/moderado.

Algunos de estos protocolos se actualizaron en 2021 (fitoplancton y macroinvertebrados). También se han realizado protocolos para la fisicoquímica en aguas y los sedimentos, que estarán disponibles en un futuro.

En el caso de las masas de agua de la categoría aguas de transición y costeras de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, las condiciones de referencia y límites entre clases de estado actualmente se encuentran recogidos en el artículo 7 de la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental (Real Decreto 35/2023. Anexo I), que incluye también los nuevos límites de cambio de clase de nutrientes.

La clasificación del estado o potencial ecológico de una masa de agua se evalúa a través de un proceso iterativo, descrito en el Anexo III B del RDSE, que comprende las siguientes evaluaciones:

- Inicialmente se calcula el grado de desviación entre los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos observados con los valores de las condiciones de referencia recogidos en el anexo II. Cuando se disponga de valores de varios indicadores correspondientes al mismo elemento de calidad biológica se aplicarán los criterios recogidos en el anexo III B.
- Cuando la clasificación del estado a partir de los elementos de calidad biológicos resulta muy buena o buena, se compara el valor de los indicadores químicos y fisicoquímicos generales con los límites de clases de estado o potencial correspondientes al tipo de masa de agua superficial que figuran en el anexo II. Respecto a los contaminantes específicos, se aplican las NCA calculadas, o en su caso, las NCA del anexo V para las sustancias preferentes.
- Cuando la clasificación con elementos de calidad biológicos y químicos y fisicoquímicos resulta muy buena, se compara el valor de los indicadores hidromorfológicos con los límites de clases de estado o potencial correspondientes al tipo de masa de agua superficial que figuran en el anexo II.

Por tanto, la evaluación de estado ecológico en primer lugar se corresponde con la peor de las evaluaciones efectuadas para cada uno de los indicadores biológicos (el principio 'uno fuera, todos fuera') (Figura 1). Es decir, que si, por ejemplo, para el fitoplancton corresponde una evaluación de moderado y el resto de los indicadores presenta un buen estado biológico, la evaluación será de estado ecológico moderado.

La determinación de estado ecológico se realiza al complementar la evaluación de estado biológico con la evaluación del estado referido a los indicadores fisicoquímicos que afectan a los indicadores biológicos en cuanto a condiciones fisicoquímicas generales y a sustancias preferentes.

Hay que resaltar que la calidad fisicoquímica sólo interviene en el cálculo del estado ecológico cuando la calidad biológica es buena o muy buena; y que los indicadores hidromorfológicos participan para discernir entre el muy buen estado y el buen estado (y no participan en la evaluación de potencial ecológico) (Figura 1).

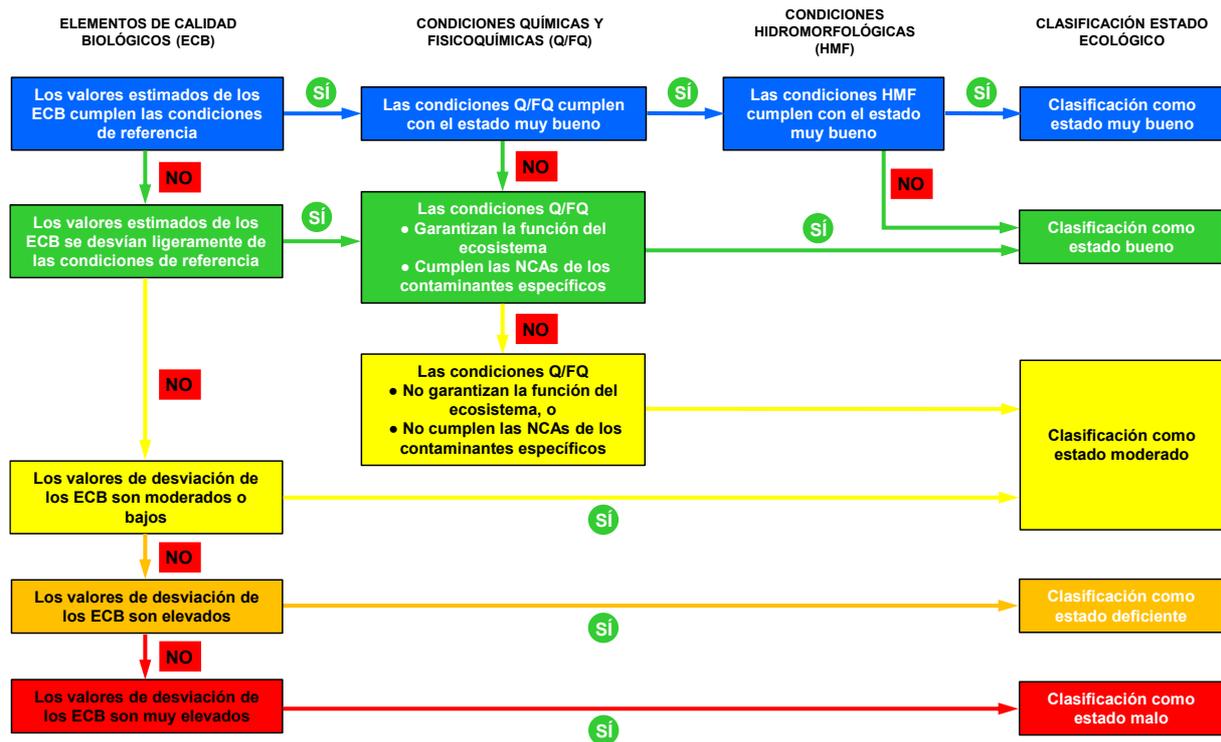


Figura 1 Proceso de calificación del Estado Ecológico, basado en la Directiva Marco del Agua (adaptado del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021. Guía para la evaluación del estado del estado de las aguas superficiales y subterráneas). NCA: Norma de Calidad Ambiental.

Para la **evaluación global del estado biológico para el conjunto de la masa de agua** a partir de los resultados de cada estación de muestreo, con carácter general, en este trabajo se asigna a cada estación de muestreo una representatividad dentro de la masa de agua, es decir, teniendo en cuenta la superficie representada por la estación de muestreo en el total de la masa de agua (o la longitud, o el volumen de agua de cada tramo) (ver detalles en el informe completo).

Por otro lado, según el Artículo 26 del Reglamento de la Planificación Hidrológica<sup>7</sup>, el **estado químico** de las aguas superficiales se clasificará como bueno o como que no alcanza el buen estado. Según las definiciones del artículo 3 del RDSE, el 'Buen estado químico de las aguas superficiales' se corresponde con el estado de una masa de agua superficial que cumple las Normas de Calidad Ambiental (NCA) establecidas en el anexo IV, así como otras normas comunitarias pertinentes que fijen NCA.

Por tanto, las NCAs indicadas en el RDSE y sus requerimientos se toman como normas de calidad de aplicación al Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Oriental 2022-2027, para la evaluación del estado químico de las aguas superficiales. El RDSE indica que a partir del 22 de diciembre de 2018 son de aplicación determinadas revisiones de normas de calidad, así como normas de calidad de aplicación a nuevas sustancias. Estas normas son las que se han manejado en este informe.

Una masa de agua superficial cumple la NCA-MA cuando la media aritmética de las concentraciones

<sup>7</sup> Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica

medidas distintas veces durante el año, en cada punto de control representativo de la masa de agua, no excede de la norma. Se considera que una masa de agua superficial cumple las NCA-CMA cuando la concentración medida en cualquier punto de control representativo de la masa de agua no supera la norma.

Para la evaluación del estado químico, en el marco de este programa de seguimiento, no han sido objeto de estudio todas las sustancias referidas en el anexo IV y V del RDSE, sino una selección derivada de su análisis histórico, disponibilidad analítica y posibles fuentes de contaminación.

Finalmente, y atendiendo a lo indicado en el Artículo 26 del Reglamento de la Planificación Hidrológica “El **estado** de las masas de agua superficial quedará determinado por el peor valor de su estado ecológico y de su estado químico”.

### 1.3. DISEÑO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2022-2027, aprobado mediante el Real Decreto 35/2023<sup>2</sup>, identifica y delimita en la CAPV 14 masas de agua de transición, de las cuales 4 son masas de agua muy modificadas (Nerbioi interior y exterior, Oiartzun y Urumea); y 4 masas de agua costeras, todas ellas consideradas naturales (Tabla 5 del Anexo).

Asimismo, se han identificado 3 tipologías asociadas a aguas de transición y una para costeras (Tabla 6 del Anexo). En el caso de aguas muy modificadas de la categoría aguas de transición se les asigna la tipología de masas naturales por similitud con las características de la masa de agua artificial o muy modificada.

El control del estado de masas de agua de la categoría aguas de transición se realiza por parte de la Agencia Vasca del Agua mediante 32 puntos de control y en aguas costeras en 16 puntos de control (Figura 2, Tabla 7 del Anexo). Además, en la plataforma litoral existen otros tres puntos de control para obtener información sobre la adaptación a la Directiva de estrategia marina<sup>8</sup> (Figura 2, Tabla 7 del Anexo), y también para poder utilizar estos puntos de control como referencia.

En las estaciones citadas actualmente se realiza el control de:

- Elementos de calidad biológicos: composición, abundancia y biomasa del fitoplancton (clorofila a en todas las estaciones y en 14 de ellas estudio de comunidades de fitoplancton) y composición y abundancia de la fauna bentónica de invertebrados.
- Elementos de calidad químicos y fisicoquímicos de soporte a los elementos de calidad biológicos, que incluye parámetros generales (transparencia, condiciones térmicas y de oxigenación, salinidad y nutrientes) y contaminantes específicos vertidos en cantidades significativas. Complementariamente al control en aguas también se realizan muestreo y análisis de sedimentos y en biomonitores en 7 estaciones específicas.

De los puntos citados, a cuatro puntos de control de aguas de transición y uno de aguas costeras se les asigna un programa ‘*Combinado operativo-vigilancia*’ por considerarse zonas con potencial riesgo de no alcanzar el buen estado químico; y, a partir de 2007, se han muestreado mensualmente para determinados contaminantes en agua.

<sup>8</sup> Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino

El seguimiento de algunos elementos de calidad biológicos implica, más que puntos de control, áreas de muestreo. Se trata del control de la composición y abundancia de otro tipo de flora acuática (macroalgas) y composición y abundancia de la fauna ictiológica (ver detalles en el informe completo).

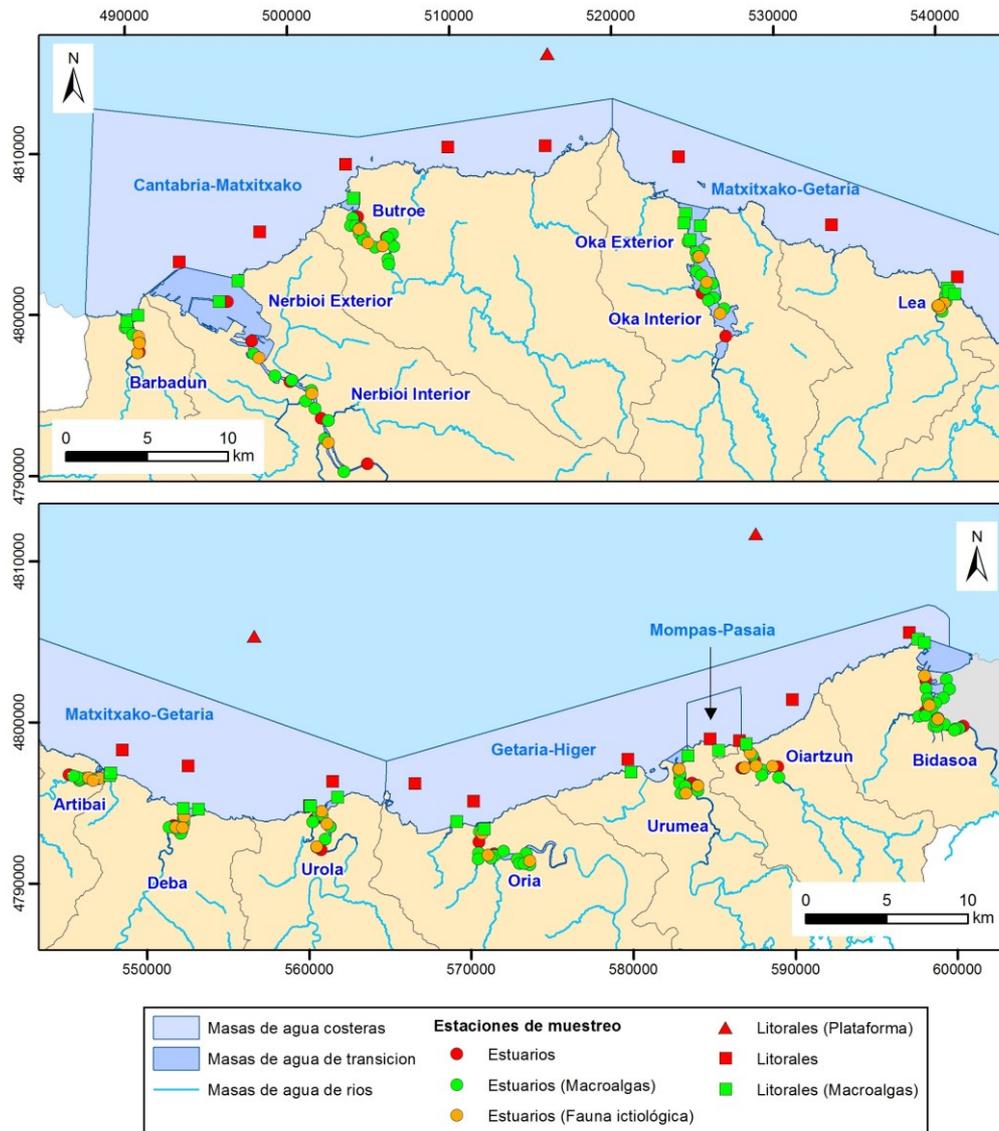


Figura 2 Mapa que muestra la ubicación de las estaciones de control del programa de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV.

# 2.

## Resultados

### 2.1. EVALUACIÓN DEL ESTADO EN 2023

En cuanto al **estado ecológico**<sup>9</sup> en 2023, las 14 masas de agua de transición y las 4 masas de agua costeras se diagnostican de la siguiente forma (Tabla 2 y Figura 3):

- **Estado o potencial ecológico malo:** la única masa de agua que se diagnostica en estado ecológico malo es la masa de agua de transición del Oka interior. En este caso la clasificación viene determinada por el fitoplancton. Con las recientes actuaciones en materia de saneamiento se prevé que en los próximos años se dé una mejora significativa de la situación, como ha empezado a suceder con los elementos de calidad fisicoquímica.
- **Estado o potencial ecológico deficiente:** la única masa de agua que se diagnostica en estado ecológico deficiente es la del Oiartzun, debido al fitoplancton, que ha empeorado desde 2022. La fauna piscícola y las condiciones generales (físico-química) se encuentran en un estado moderado.
- **Estado o potencial ecológico moderado:** hay cuatro masas que se encuentran en este estado: Nerbioi interior, Nerbioi exterior, Oka exterior y Artibai. En los dos primeros casos se debe a que no alcanzan el buen estado fisicoquímico, por altos niveles de nutrientes. En los otros dos casos se debe a incumplimientos de objetivos medioambientales para los peces.
- **Buen estado ecológico o buen potencial ecológico:** un total de 12 masas de agua se diagnostican en buen estado ecológico o buen potencial ecológico: 7 de transición natural (Barbadun, Butroe, Lea, Deba, Urola, Oria y Bidasoa), una de transición muy modificada (Urumea) y las cuatro costeras (Cantabria-Matxitxako, Matxitxako-Getaria, Getaria-Higer y Monpas).
- **Muy buen estado ecológico o máximo potencial ecológico:** ninguna masa de agua se diagnostica en este grupo.

Dos masas de agua, Nerbioi interior y exterior, no alcanzan el **buen estado químico** (Tabla 2 y Figura 3) derivado de una problemática histórica provocada por el depósito incontrolado de residuos de fabricación de lindano y la persistencia de algunos focos que determinan un impacto comprobado por el incumplimiento de normas de calidad correspondientes a hexaclorociclohexano (HCH). Esta

<sup>9</sup> En el Anexo se pueden ver los datos asociados a cada estación de muestreo para aguas de transición y aguas costeras

contaminación es crónica, tal y como se ha visto en muestreos intensivos y extensivos en estas masas de agua, que confirman estos resultados<sup>10</sup>.

El resto de las masas cumple el buen estado químico, incluidas las tres estaciones de referencia en la plataforma continental vasca. En el caso del Bidasoa, en el pasado no se alcanzaba el buen estado químico por el incumplimiento de normas de calidad correspondientes compuestos de Tributilestaño (TBT), según trabajos intensivos realizados en esta masa de agua<sup>11</sup> actualmente se cumplen las correspondientes NCA, y se observa una tendencia decreciente en las concentraciones de TBT, por lo que es previsible que se mantenga en cumplimiento en el futuro.

Por todo ello, en 2023 un total de 12 masas de agua se diagnostican en **buen estado global**. Son las masas de agua de transición de Barbadun, Butroe, Lea, Deba, Urola, Oria, Urumea y Bidasoa y las cuatro costeras (Cantabria-Matxitxako, Matxitxako-Getaria, Getaria-Higer, Mompas-Pasaia). Por otro lado, Oka interior, Oka exterior, Oiartzun y Artibai presentan un **estado peor que bueno**, porque no alcanzan el buen estado ecológico, y Nerbioi interior y exterior debido a que no alcanzan ni el buen estado químico ni el ecológico.

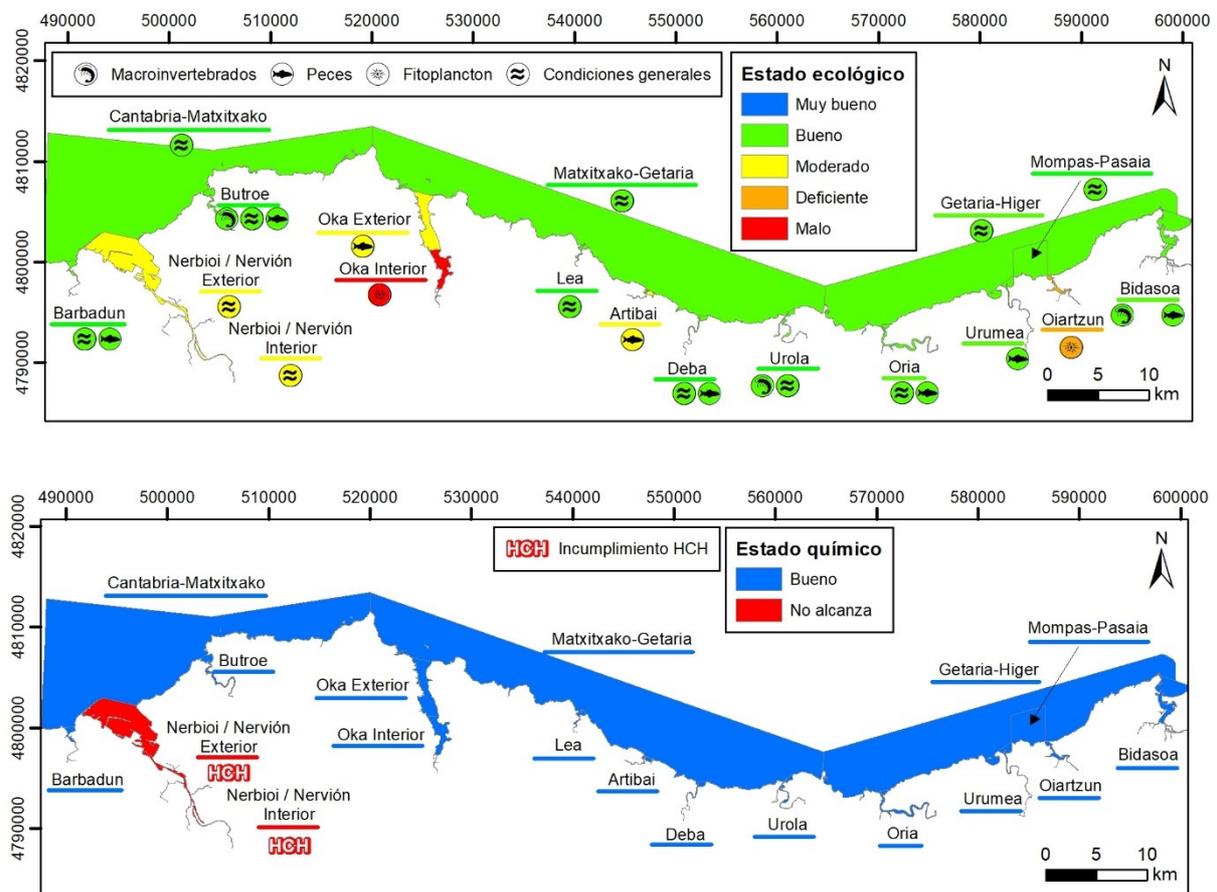


Figura 3 Estado Ecológico y Estado Químico en las masas de agua de transición y costeras (en plano y subrayado en el nombre) de la Comunidad Autónoma del País Vasco, para el año 2023. En cada caso se indican los elementos que han contribuido al estado en concreto, bajo el concepto de “uno fuera, todos fuera”.

10 [https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento\\_ultimos\\_informes/es\\_def/adjuntos/Informe-FINAL-HCH\\_2022.pdf](https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento_ultimos_informes/es_def/adjuntos/Informe-FINAL-HCH_2022.pdf)

11 [https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento\\_ultimos\\_informes/es\\_def/adjuntos/TBT\\_BIDASOA\\_2022.pdf](https://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento_ultimos_informes/es_def/adjuntos/TBT_BIDASOA_2022.pdf)

Tabla 2 Resumen y el diagnóstico de Estado en 2023. Evaluación asociada a cada masa de agua de transición y costera de la Comunidad Autónoma del País Vasco. (Claves: Macroinvertebrados (MI), fauna ictiológica (P), fitoplancton (F), macroalgas (M), estado biológico (BI), condiciones generales (CG), hidromorfología (HM) y estado/potencial ecológico: muy bueno o máximo (MB o MP), bueno (B o BP), moderado (Mo o PMo) o peor que bueno (<B), deficiente (D o PD) y malo (M o PM). Sustancias preferentes (SP): muy bueno (MB), bueno (B), y no alcanza el buen estado (NA). Estado químico: bueno (B), y no alcanza el buen estado (NA). Estado: bueno (B) y peor que bueno (PqB). Nota: en las masas de agua de transición se evalúan las macroalgas, pero no se incluyen en la evaluación del estado biológico ni ecológico.

Masa de transición	MI	P	F	M	BI	CG	SP	HM	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado
Barbadun	MB	B	MB	Mo	B	B	MB	Mo	B	B	B
Nerbioi Interior	MP	BP	BP	PMo	BP	<B	MP	Mo	PMo	NA	PqB
Nerbioi Exterior	MP	MP	BP	BP	BP	<B	MP	Mo	PMo	NA	PqB
Butroe	B	B	MB	B	B	B	MB	Mo	B	B	B
Oka Interior	MB	B	M	MB	M	<B	MB	Mo	M	B	PqB
Oka Exterior	MB	Mo	B	MB	Mo	B	MB	B	Mo	B	PqB
Lea	MB		MB	Mo	MB	B	MB	Mo	B	B	B
Artibai	MB	Mo	MB	D	Mo	B	MB	Mo	Mo	B	PqB
Deba	MB	B	MB	Mo	B	B	MB	B	B	B	B
Urola	B	MB	MB	B	B	B	MB	Mo	B	B	B
Oria	MB	B	MB	Mo	B	B	MB	Mo	B	B	B
Urumea	MP	BP	MP	PMo	BP	MB	MP	Mo	BP	B	B
Oiartzun	BP	PMo	PD	BP	PD	<B	MP	Mo	PD	B	PqB
Bidasoa	B	B	MB	B	B	MB	MB	Mo	B	B	B

Masas costeras	MI	F	M	BI	CG	SP	HM	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado
Cantabria-Matxitxako	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	B	B
Matxitxako-Getaria	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B
Getaria-Higer	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B
Mompas-Pasaia	MB	MB	B	B	B	MB	MB	B	B	B

En las Tabla 8 y Tabla 9 del anexo se presenta un cuadro resumen de la evaluación de estado asociada a cada estación de control en 2023 para cada uno de los elementos de calidad de aplicación.

## 2.2. EVOLUCIÓN DE ESTADO. PERIODO 2018-2023

### 2.2.1. Análisis por masa de agua

En el periodo 2018-2023 se cuenta con una homogeneidad de criterios de evaluación y una estabilidad suficiente de número de estaciones de control, estrategia de control e indicadores objeto de estudio que permite interpretar y analizar su evolución temporal bajo el mismo criterio para las 14 masas de agua de transición y las 4 masas de agua costeras (Tabla 3).

Respecto al **estado ecológico**, en el periodo 2018-2023, en las masas costeras hay un buen estado ecológico en toda la serie, cumpliendo en el 100% de los casos (Figura 4). Aunque en Mompas-Pasaia se registró un estado ecológico deficiente debido a las macroalgas en 2012, parece que tras el desvío de los vertidos de la cala Murgita se ha recuperado.

En las masas de agua de transición, para igual periodo, en el 43-57% de los casos se alcanzan los objetivos ambientales, con incrementos progresivos en el cumplimiento en los últimos años (si bien en 2021 aumentaron las que no cumplen). Oiartzun, Oka interior y exterior, y Nerbioi interior y exterior no cumplen el estado ecológico ningún año. En cambio, Urumea, Oria, Deba y Barbadun cumplen todos los años, mientras que el resto de las masas de agua lo hacen todos los años excepto en uno (Bidasoa, Lea y Butroe), dos (Urola) o cuatro (Artibai).

La mayoría de los incumplimientos del estado ecológico en los años más recientes se corresponden con moderado estado, excepto en Oka interior en mal estado (sin saneamiento completo hasta 2021).

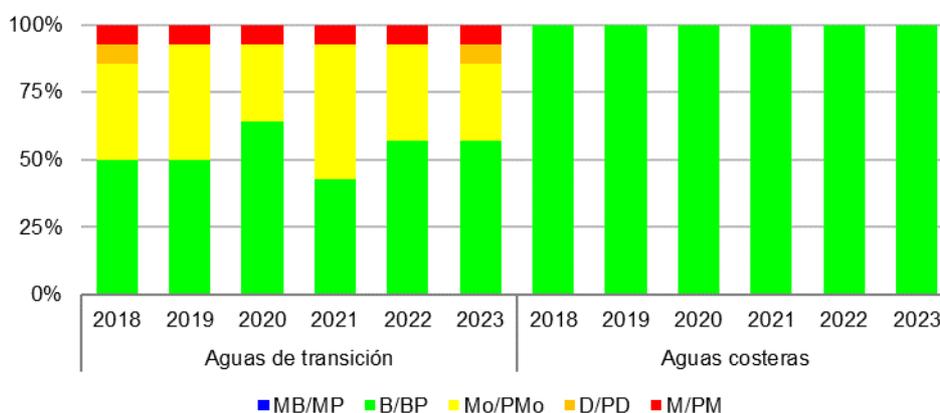


Figura 4 Evolución del estado/potencial ecológico de las masas de agua de transición y costeras. Período 2018-2023. Estado/potencial ecológico: muy bueno/máximo potencial (MB/MP), bueno/buen potencial (B/BP), moderado/potencial moderado (Mo/PMo), deficiente/potencial deficiente (D/PD) y malo/potencial malo (M/PM).

Respecto al **estado químico** las aguas de transición cumplen en el 85% de los casos en el periodo 2018-2023 (Figura 5). Las únicas masas que no alcanzan el buen estado químico son Nerbioi interior y Nerbioi exterior, por contaminación crónica de HCH. El resto de las masas de agua de transición ha alcanzado el buen estado químico estos últimos seis años.

En el caso de las masas de agua costeras el porcentaje de cumplimiento de buen estado químico es del 100% (Figura 5). Si bien puntualmente en el pasado se dio alguna calificación de estado químico que incumplía objetivos en las masas costeras, debido a benzo(a)pireno y/o cadmio, desde hace unos años el grado de cumplimiento es total.

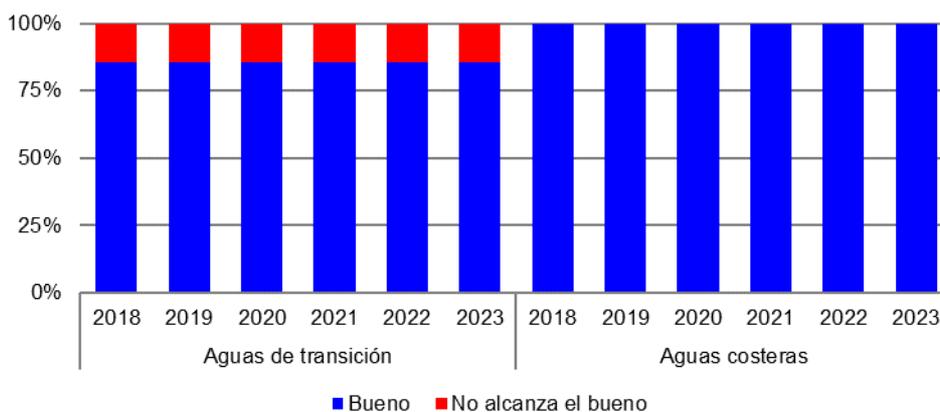


Figura 5 Evolución del estado químico de las masas de agua de transición y costeras. Período 2018-2023.

Al tomar el peor valor de los estados ecológico y químico, para evaluar el **estado global**, es lógico que haya un menor cumplimiento (Figura 6), con porcentajes de cumplimiento del 42% al 64% en estuarios, con un incremento progresivo de cumplimiento, excepto en 2021, y del 100% en masas de agua costeras. Así de las 14 masas de agua de transición sólo el Urumea, Oria, Deba y Barbadun han cumplido todos los años del periodo 2018-2023 el estado global. Por su lado, todas las masas de agua costeras alcanzan el buen estado.



Figura 6 Evolución del estado de las masas de agua de transición y costeras. Período 2018-2023.

Tabla 3 Resumen de la evolución del diagnóstico de Estado entre 2018 y 2023. Evaluación asociada a cada masa de agua de transición y costera de la CAPV (ver claves en la Tabla 2).

MASA	ESTADO ECOLÓGICO						ESTADO QUÍMICO						ESTADO					
	18	19	20	21	22	23	18	19	20	21	22	23	18	19	20	21	22	23
Barbadun	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Nerbioi Interior	PMo	PMo	PMo	PMo	PMo	PMo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB
Nerbioi Exterior	PMo	PMo	PMo	PMo	PMo	PMo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB
Butroe	B	B	B	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	PqB	B	B
Oka Interior	M	M	M	M	M	M	B	B	B	B	B	B	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB
Oka Exterior	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB
Lea	B	B	B	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	PqB	B	B
Artibai	Mo	Mo	B	Mo	B	Mo	B	B	B	B	B	B	PqB	PqB	B	PqB	B	PqB
Deba	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Urola	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	PqB	PqB	B	B	B	B
Oria	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Urumea	BP	BP	BP	BP	BP	BP	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Oiartzun	PD	PMo	PMo	PMo	PMo	PD	B	B	B	B	B	B	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB	PqB
Bidasoa	B	B	B	B	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	PqB	B
Cantabria-Matxitxako	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Matxitxako-Getaria	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Getaria-Higer	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Mompas-Pasaia	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Realizando un análisis de los indicadores implicados en la evaluación de **estado ecológico** (Tabla 4), para interpretar los resultados del ‘*uno fuera, todos fuera*’, para el periodo 2018-2023 se observa que:

- **Condiciones fisicoquímicas generales.** Se alcanzan los objetivos medioambientales todos los años en las cuatro masas costeras, y en siete de las masas de agua de transición. El Nerbioi interior y exterior, el Oka interior y el Oiartzun incumplen todos los años. Sin embargo, se observa una mejora en Oka exterior, Artibai, Urola, y Bidasoa.
- **Sustancias preferentes.** Se cumplen normas de calidad para las sustancias analizadas en todas las masas y años del periodo de estudio.
- **Fitoplancton.** Se cumplen los objetivos de calidad de fitoplancton en todas las masas y años, salvo en el Oka interior y Oiartzun, en las que no se cumplen de manera sistemática. Como se ha dicho, el Oka es uno de los lugares donde el saneamiento se ha mantenido claramente deficiente hasta finales de 2021 y el Oiartzun está en vías de recuperación de una intensa degradación histórica; aun así, están programadas importantes actuaciones de saneamiento pendientes. En el caso del Oka interior todos los años el estado de este elemento es malo.

- **Macroalgas.** Las cuatro masas costeras alcanzan los objetivos de calidad de las macroalgas. En las masas de agua de transición no se tiene en cuenta este elemento en la evaluación global, aunque se observa una mejoría en Lea, Oka interior y exterior, Nerbioi interior y exterior.
- **Macroinvertebrados bentónicos.** Se cumplen objetivos medioambientales en casi todas las masas y años, excepto en Artibai tres años y Oka interior en dos años, sumándose Lea y Butroe en 2021 y Oka exterior en 2022 (aunque posteriormente todas alcanzan el buen o muy buen estado). Hay que hacer notar que en el Oka el saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas está en proceso de mejora, y en Artibai se han dado dragados importantes.
- **Fauna ictiológica.** A lo largo de todo el periodo se cumplen objetivos medioambientales en todas las masas de agua de transición, excepto en 2022 en Bidasoa y Oiartzun y en 2023 en Oka exterior, Artibai y Oiartzun. En el Lea, incumple desde 2018, aunque parece deberse a problemas metodológicos, por lo que no se ha tenido en cuenta en la evaluación.

Tabla 4 Indicadores de estado ecológico. Evolución de las masas de agua de transición y costeras. Periodo 2018-2023. (ver claves en la Tabla 2).

MASA	Macroinvertebrados						Fitoplancton						Macroalgas					
	18	19	20	21	22	23	18	19	20	21	22	23	18	19	20	21	22	23
Barbadun	MB	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
Nerbioi interior	MP	BP	MP	BP	BP	MP	MP	BP	BP	BP	BP	BP	PD	PD	PD	PMo	PMo	PMo
Nerbioi exterior	MP	MP	MP	MP	MP	MP	BP	BP	BP	BP	BP	BP	PMo	PMo	PMo	BP	BP	BP
Butroe	B	B	B	Mo	B	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	B	B	B	B	B
Oka interior	D	MB	B	D	B	MB	M	M	M	M	M	M	B	B	MB	MB	MB	MB
Oka exterior	B	B	B	B	Mo	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB
Lea	MB	MB	MB	Mo	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	B	B	B	Mo
Artibai	Mo	Mo	B	Mo	B	MB	MB	B	MB	B	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	D
Deba	B	MB	B	B	B	MB	B	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
Urola	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B
Oria	MB	B	B	B	B	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
Urumea	BP	BP	BP	BP	MP	MP	BP	BP	BP	BP	BP	MP	PMo	PMo	PMo	PMo	PMo	PMo
Oiartzun	MP	BP	MP	BP	BP	BP	PD	PMo	PMo	PMo	PMo	PD	BP	BP	BP	BP	BP	BP
Bidasoa	MB	MB	MB	B	B	B	MB	B	B	B	MB	MB	B	B	B	B	B	B
Cantabria-Matxixako	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Matxixako-Getaria	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Getaria-Higer	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Mompas-Pasaia	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	MB	B	B
MASA	Fauna ictiológica						Condiciones generales						Sustancias preferentes					
	18	19	20	21	22	23	18	19	20	21	22	23	18	19	20	21	22	23
Barbadun	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Nerbioi interior	MP	MP	MP	BP	BP	BP	<B	<B	<B	<B	<B	<B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Nerbioi exterior	BP	BP	MP	MP	MP	MP	<B	<B	<B	<B	<B	<B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Butroe	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Oka interior	B	B	B	B	B	B	<B	<B	<B	<B	<B	<B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Oka exterior	B	B	B	B	B	Mo	<B	<B	<B	<B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Lea							B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Artibai	B	B	B	B	B	Mo	<B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Deba	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Urola	B	B	B	B	MB	MB	<B	<B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Oria	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Urumea	MP	MP	MP	MP	BP	BP	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Oiartzun	MP	BP	BP	BP	PMo	PMo	<B	<B	<B	<B	<B	<B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Bidasoa	MB	B	B	B	Mo	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Cantabria-Matxixako							B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Matxixako-Getaria							B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Getaria-Higer							B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Mompas-Pasaia							B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB

### 2.2.2. Análisis por estaciones de muestreo

En la Figura 7 y Tabla 10 del anexo se observa la evolución del **estado ecológico**, desde 2012, periodo considerado por la homogeneidad de criterios de evaluación manejado y la estabilidad del número de estaciones de control (32 en aguas de transición y 19 en aguas costeras).

En aguas de transición se observan incrementos en el buen estado ecológico, con una estabilización en los últimos años. Las mejoras tienen lugar en algunas masas como el Barbadun, Artibai, Deba, Urola o Bidasoa.

En el caso de las estaciones litorales hay también un incremento en las estaciones en buen estado ecológico, desapareciendo el único deficiente del L-UR20 y también algunos moderados de L-B10, L-L10 o L-OI10, hasta alcanzar en 2021 el 100% en buen estado. Además, en 2022-2023 se ha alcanzado el muy buen estado en algunos casos.

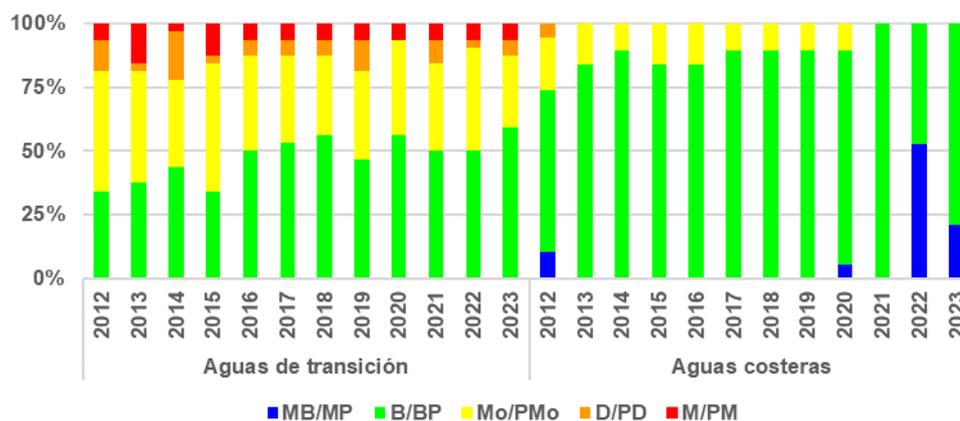


Figura 7 Evolución entre 2012 y 2023 del estado ecológico en las estaciones de aguas de transición (izquierda) y litoral-plataforma (derecha) de la Comunidad Autónoma del País Vasco (muy bueno/máximo potencial (MB/MP), bueno/buen potencial (B/BP), moderado/potencial moderado (Mo/PMo), deficiente/potencial deficiente (D/DP) y malo/potencial malo (M/PM)).

En la Figura 8 y Tabla 11 del anexo se observa la evolución del **estado químico**, en las estaciones de control, entre 2012 y 2023. En dicho periodo entre un 56 y un 91% de las estaciones de aguas de transición cumplen el buen estado químico, mientras en las estaciones costeras cumple entre el 94 y 100% de las estaciones, especialmente desde 2018.

Nuevamente hay que decir que, excepto en algunos lugares, como Nerbioi, donde existe una situación de contaminación crónica debida a HCH, en el resto de los casos son situaciones puntuales donde algún metal (por ejemplo, cadmio, níquel, plomo), algún compuesto orgánico (como algún hidrocarburo policíclico aromático) o TBT, superan la norma de calidad, pero no se repite sistemáticamente.

Como se ha dicho en el caso de las masas de agua, hay que hacer notar que el caso del principio de *'uno fuera, todos fuera'*, aplicado al estado ecológico y al químico, es lo que decide en gran manera un estado peor que bueno. Teniendo en cuenta que luego se valora por el peor de los dos, no resulta extraño el grado de incumplimiento global diagnosticado.

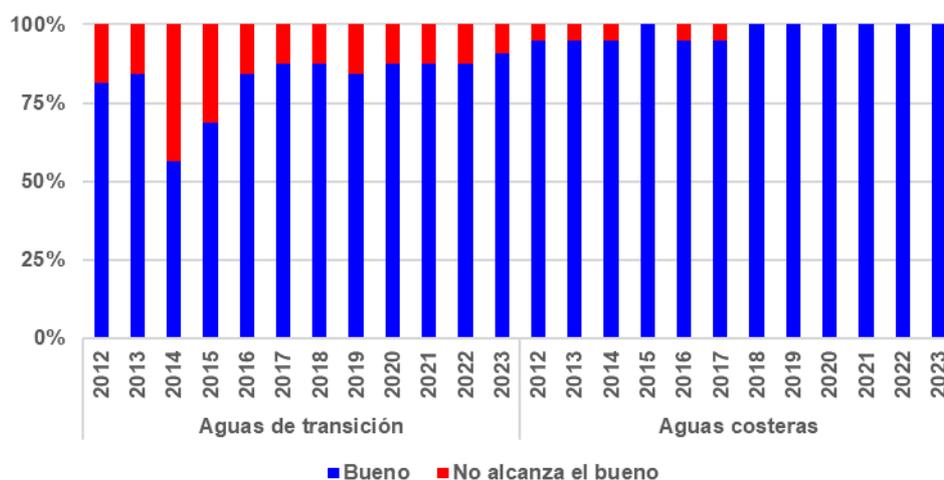


Figura 8 Evolución entre 2012 y 2023 del estado químico en las estaciones de aguas de transición (izquierda) y litoral-plataforma (derecha) de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En la Figura 9 y Tabla 12 del anexo se observa la evolución del **estado global**, en cada una de las estaciones de control desde 2012.

En las estaciones de aguas de transición el cumplimiento de objetivos de buen estado al comienzo del periodo fue del 25-30%, con una tendencia de mejora hasta los últimos años, en que los niveles de cumplimiento se sitúan en torno al 50%, llegando casi al 60% en 2023.

En las costeras sucede algo similar, pero con niveles de cumplimiento globales superiores, ya que desde 2018 cumple el 90-100% de las estaciones de control.

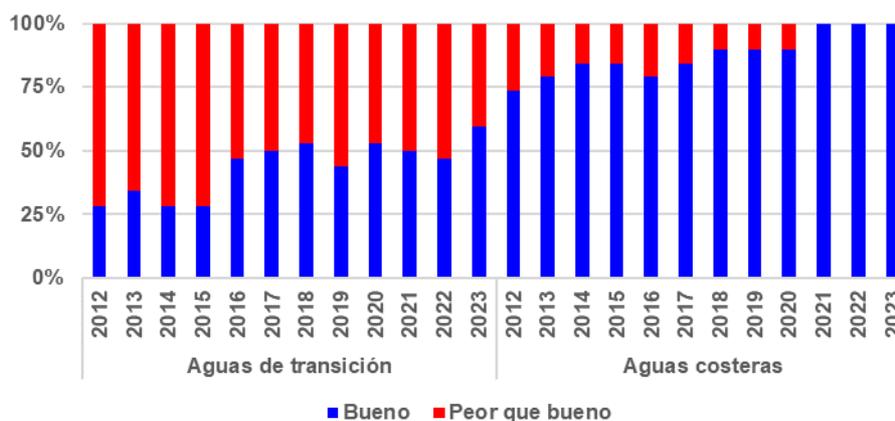


Figura 9 Evolución entre 2012 y 2023 del estado global en las estaciones de aguas de transición (izquierda) y litoral-plataforma (derecha) de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

## 2.3. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE INDICADORES

A pesar de los cambios metodológicos introducidos a lo largo del tiempo en la evaluación de los diferentes indicadores manejados en este programa de seguimiento desde su inicio en 1995, se ha recalculado el estado de cada uno retrospectivamente con el método más actual, presentándose el análisis por estaciones de muestreo

### 2.3.1. Fisicoquímica en aguas

En la Figura 10 y Tabla 13 (ver Anexo) se observa la evolución de la calidad fisicoquímica en aguas, entre 1999 y 2023, en cada una de las estaciones de control. Hay que recordar que éstos son elementos de apoyo a las variables biológicas, e incluyen aspectos como el oxígeno disuelto y los nutrientes.

Se observa que todas las estaciones asociadas a **aguas costeras** se diagnostican en buen o muy buen estado desde 2011.

En el caso de **aguas de transición**, en 2022-2023 más de 75% de las estaciones está en muy buen estado o buen estado y desde 2014 está situación se da en más del 68% de las estaciones.

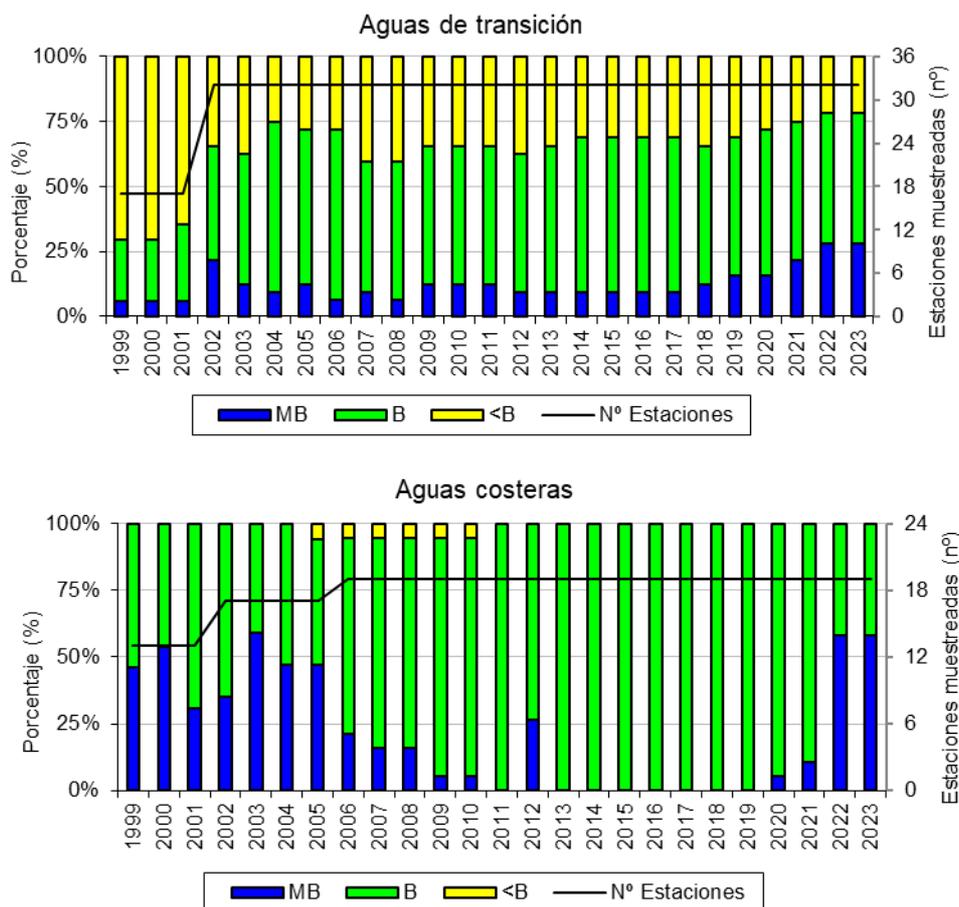


Figura 10 Evolución de la calidad fisicoquímica en los estuarios (arriba) y litoral-plataforma (abajo) de la Comunidad Autónoma del País Vasco (MB: Muy Bueno; B: Bueno; <B: peor que bueno), junto con el número de estaciones muestreadas anualmente (línea negra).

### 2.3.2. Fitoplancton

En la Figura 11 y Tabla 14 (ver Anexo) se observa la evolución del elemento de calidad fitoplancton, entre 2000 y 2023, en cada una de las estaciones de control.

La evolución positiva se manifiesta en **aguas costeras**, donde todas las estaciones de control cumplen objetivos medioambientales desde 2003.

En el caso de **aguas de transición** el cumplimiento se sitúa alrededor del 80% en los últimos años, con puntos de no cumplimiento especialmente en las masas de agua del Oka interior y Oiartzun.

Este elemento biológico responde principalmente a presiones como los vertidos urbanos e industriales, siendo un indicador del estado trófico del sistema. Por tanto, los empeoramientos se corresponden principalmente con vertidos de nutrientes y las mejoras a saneamiento y depuración.

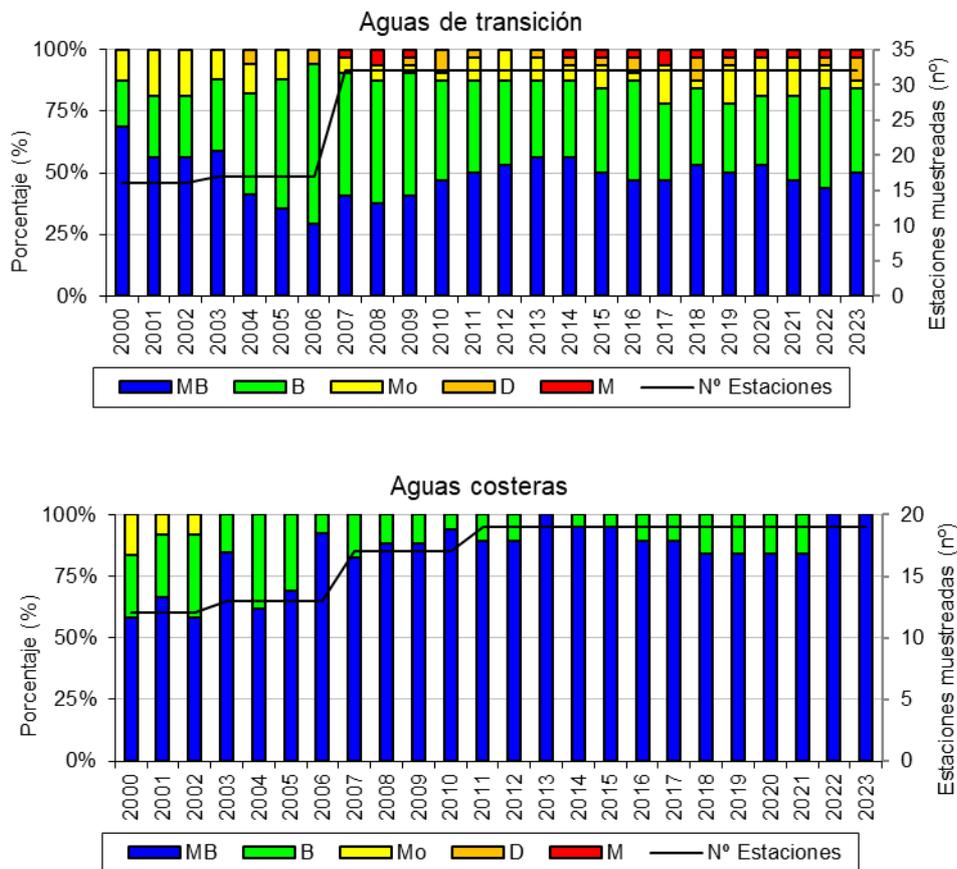


Figura 11 Evolución de la calidad del fitoplancton en los estuarios (arriba) y litoral-plataforma (abajo) de la Comunidad Autónoma del País Vasco (MB: Muy Bueno; B: Bueno; Mo: Moderado; D: Deficiente y M: Malo), junto con el número de estaciones muestreadas anualmente (línea negra).

### 2.3.3. Macroalgas

En la Figura 12 y Tabla 15 (ver Anexo) se observa la evolución del elemento de calidad macroalgas, entre 2002 y 2023, en cada una de las estaciones de control. En éstas la evolución se presenta por trienios puesto que los muestreos se realizan cada tres años y hay cuatro o cinco datos registrados en cada estación.

En general, en **aguas de transición** se aprecia una ligera mejoría. El porcentaje de estaciones que cumplió con el buen estado de las macroalgas varió entre 22-35% en 2002-2007, se acercó al 40% en 2008-2016, subió hasta el 48% en 2017-2019, y se supera el 50% en 2020-2022, al igual que en 2023-2025 (aunque en este caso solo hay un año). Hay que recordar que las macroalgas no son un elemento adecuado para la evaluación en los estuarios objeto de estudio, por lo que no se utilizan en la evaluación general.

El diagnóstico asociado a **aguas costeras** parece haber mejorado, sobre todo entre el periodo 2008-2010 y el periodo 2020-2022 (y en 2023). Así se pasa de un 50% de estaciones a un 100% de estaciones que cumplen con el buen estado para las macroalgas, siendo más evidente en el caso del muy buen estado.

Este elemento biológico responde principalmente a presiones como los vertidos urbanos e industriales, siendo un indicador del estado trófico del sistema, pero también a cambios morfológicos por pérdida de hábitats. Así, los empeoramientos se deben principalmente a vertidos de nutrientes y dragados y las mejoras a saneamiento, depuración y recuperación de hábitats.

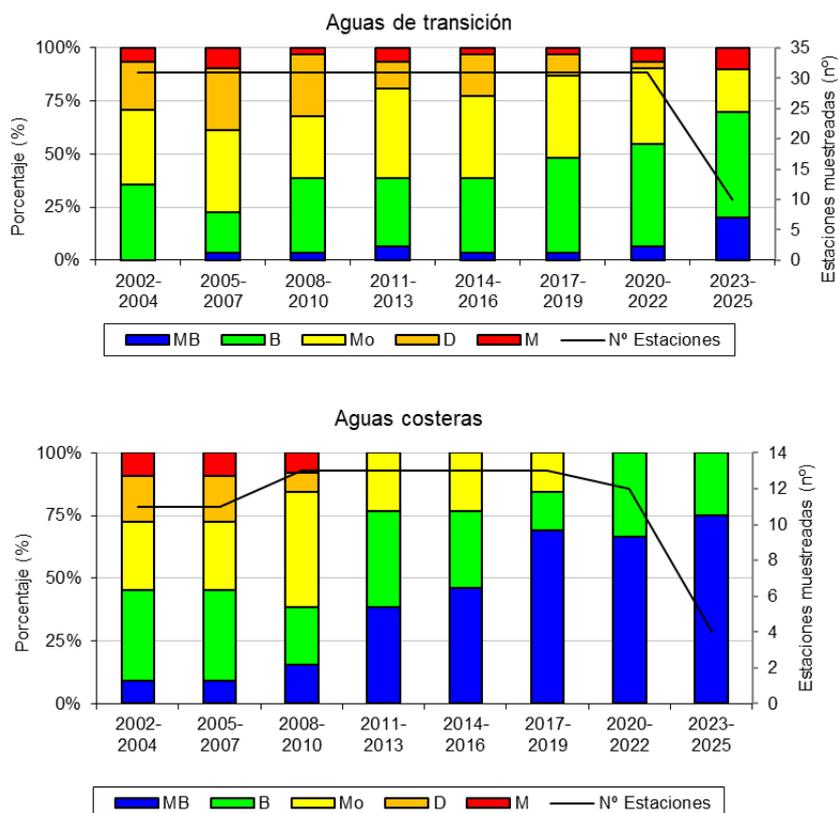


Figura 12 Evolución de la calidad de las macroalgas en los estuarios (arriba) y litoral (abajo) de la Comunidad Autónoma del País Vasco (MB: Muy Bueno; B: Bueno; Mo: Moderado; D: Deficiente y M: Malo), junto con el número de estaciones muestreadas anualmente (línea negra).

### 2.3.4. Fauna bentónica de invertebrados

En la Figura 13 y Tabla 16 (ver Anexo) se observa la evolución del elemento de calidad fauna bentónica de invertebrados, entre 1995 y 2023, en cada una de las estaciones de control.

En estaciones asociadas a **aguas costeras** es reseñable la mejora detectada, ya que desde 2008 se cumplen objetivos medioambientales en el 100% de las estaciones. La mejora es también evidente en las **aguas de transición**. Se ha pasado de un cumplimiento del 50-60% en 1995 al 70-80% en 2016-2020, aunque con un ligero empeoramiento en 2021-2022 (68-72% cumplen) y una gran mejora en 2023, con 87,5% de cumplimiento. Las estaciones en mal estado son ahora solo un 3% del total, mientras que las moderadas son el 16-22%, e incluso <10% en 2023. En aguas de transición es reseñable la mejora detectada en el caso del Nerbioi, el Oria y Urola, aunque aún hay lugares que deben mejorar, como Artibai, algunas internas del Oka o zona interior del Bidasoa, por mencionar algunos.

A lo largo de este seguimiento se ha visto que este elemento biológico responde a múltiples presiones, tanto en relación con vertidos urbanos e industriales (materia orgánica, contaminantes, etc.), como a presiones morfológicas (dragados, terrenos ganados al mar, etc.). De igual manera, cuando ha habido actuaciones de mejora (desvío de vertidos, depuración, recuperación de hábitats degradados, etc.), se detecta una mejora en la calidad del medio, señalada por estos indicadores. Cuando la presión ha sido muy intensa y de larga duración, la recuperación puede tardar hasta 15 años. Sin embargo, cuando la presión es de baja intensidad la recuperación se da en 2-3 años o incluso menos.

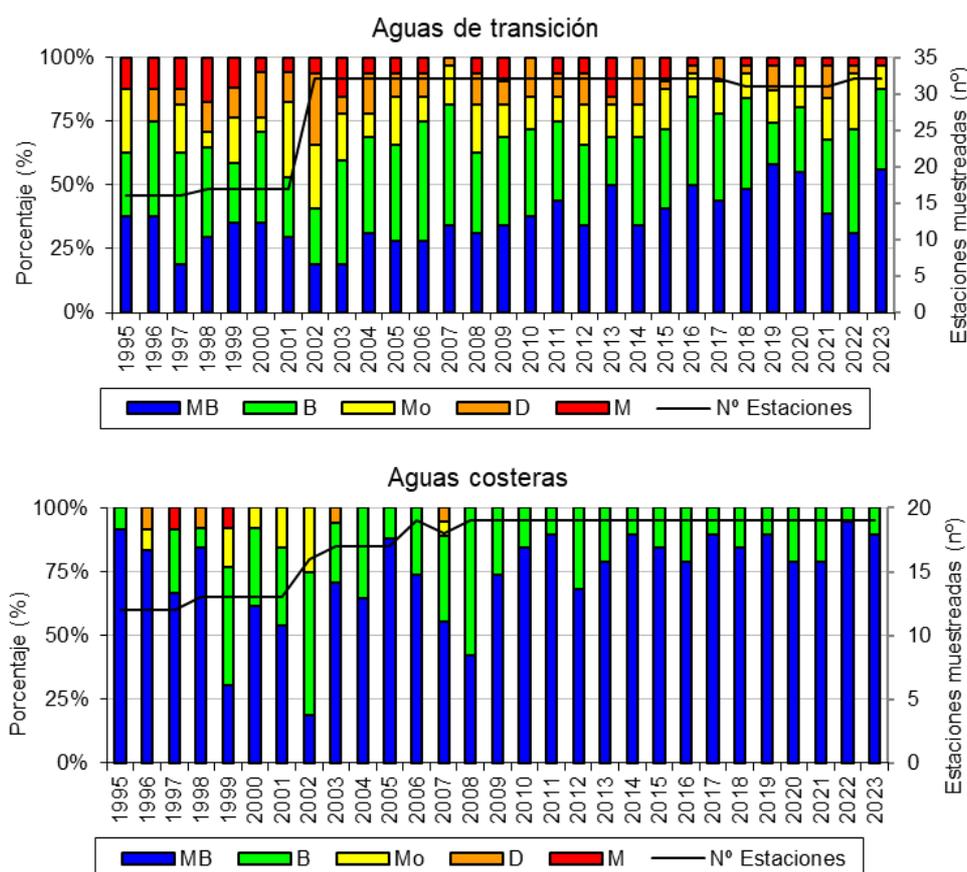


Figura 13 Evolución de la calidad de Fauna bentónica de invertebrados en los estuarios (arriba) y litoral-plataforma (abajo) de la CAPV (MB: Muy Bueno; B: Bueno; Mo: Moderado; D: Deficiente y M: Malo), junto con el número de estaciones muestreadas anualmente (línea negra).

### 2.3.5. Fauna ictiológica

En la Figura 14 y Tabla 17 (ver Anexo) se observa se observa la evolución del indicador fauna ictiológica en **aguas de transición**, entre 2002 y 2023, en cada una de las estaciones de control. En éstas la evolución se presenta por trienios puesto que los muestreos se realizan cada tres años y hay cuatro o cinco datos registrados en cada estación.

Este indicador muestra una mejora progresiva en el buen estado, pasando de incumplimiento de objetivos medioambientales casi total en 2002-2004, al 80-90% de cumplimiento en 2011-2022, con una nueva bajada en 2023-2025 (aunque aún hay pocas estaciones muestreadas).

Con ánimo de mostrar una serie temporal más larga o con mayor número de registros se han tenido en cuenta registros de otras fuentes de información (Diputación Foral de Gipuzkoa, Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia), junto con los de URA (Figura 15). Se observa que la tendencia general a la mejora es más clara, partiendo de deficiente y mal estado en todas las estaciones, a una mejora considerable desde 2011, con elevados cumplimientos, aunque en 2022-2023 se aprecia un empeoramiento, que se podría achacar a aspectos metodológicos a medida que mejora el estado.

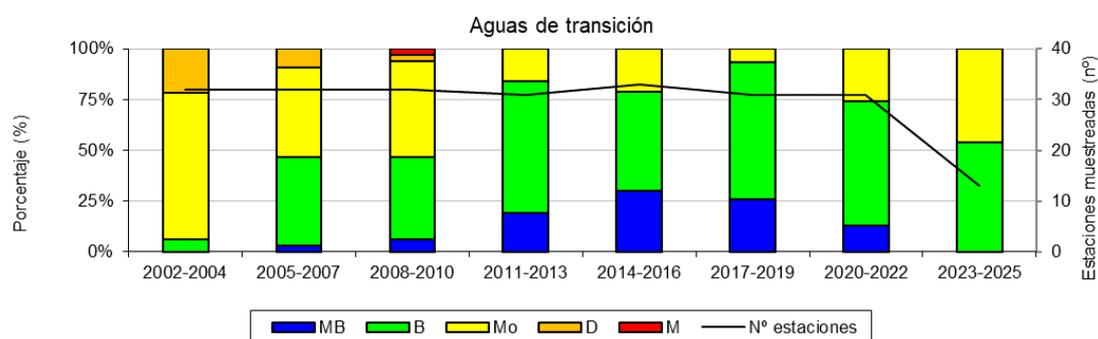


Figura 14 Evolución de la calidad de los peces en los estuarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco (MB: Muy Bueno; B: Bueno; Mo: Moderado; D: Deficiente y M: Malo), junto con el número de estaciones muestreadas anualmente (línea negra). Evaluación trienal de las estaciones de control.

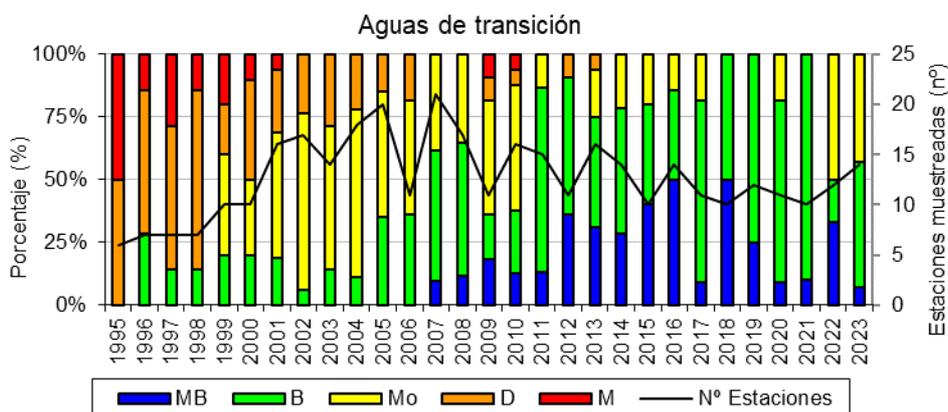


Figura 15 Evolución de la calidad de los peces en los estuarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco (MB: Muy Bueno; B: Bueno; Mo: Moderado; D: Deficiente y M: Malo), junto con el número de estaciones muestreadas anualmente (línea negra). Resultados de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, más las del Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia y las de Diputación de Gipuzkoa.

# 3.

## Conclusiones

La **evaluación de estado ecológico en la campaña de 2023** indica que de las 18 masas de agua objeto de este trabajo un total de 12 están en buen estado ecológico. Son masas que, o bien no han tenido problemas importantes en el pasado (las aguas costeras), o en las que se ha dado una mejoría tras la implantación de medidas de saneamiento y depuración de aguas residuales.

Las restantes 6 masas de agua presentan en la campaña de 2023 un estado ecológico inferior a bueno (Oka interior en estado malo, y en estado moderado Nerbioi interior y exterior, Oka exterior, Oiartzun y Artibai). El incumplimiento de objetivos ambientales se da sobre todo en el elemento fitoplancton y condiciones fisicoquímica del agua, y en menor medida en el elemento fauna ictiológica. En algunas de estas masas de agua se prevé mejora de su estado ecológico, bien sea por la tendencia actual a la recuperación (Oiartzun) o por la reciente implantación de medidas de saneamiento y depuración de aguas residuales (Oka).

La **evaluación de estado químico en la campaña de 2023** indica que las masas de agua Nerbioi interior y Nerbioi exterior no alcanzan el buen estado químico por superación de normas de calidad asociadas a hexaclorociclohexano (HCH) debido a la persistencia de focos contaminantes derivados a una problemática histórica de depósito incontrolado de residuos de fabricación de lindano.

Respecto a la **evolución del estado** en la serie histórica debe indicarse que se ha analizado el **periodo 2018 a 2023**. El planteamiento de programas de seguimiento estables durante este periodo permite un análisis de tendencias cuyas conclusiones son:

- Las cuatro masas de agua costeras en el periodo 2018 a 2023 presentan un buen estado, lo que implica un buen estado ecológico y químico.
- Cuatro masas de agua de transición (Barbadun, Deba, Oria y Urumea) en el periodo 2018 a 2023 presentan un buen estado, lo que implica un buen estado ecológico y químico.
- Cinco masas de agua de transición en los seis años del periodo 2018 a 2023 presentan un estado peor que bueno. Oiartzun, Oka interior y exterior con estado ecológico inferior a bueno y Nerbioi interior y exterior donde además de estado ecológico inferior a bueno tampoco se alcanza el buen estado químico.
- En las restantes cinco masas de agua de transición (Butroe, Lea, Artibai, Urola y Bidasoa) en el periodo 2018 a 2023 se observa un creciente grado de cumplimiento de objetivos medioambientales, dándose incumplimientos asociados a estado ecológico y fundamentalmente en la primera parte del periodo.

# 4.

## Anexos

Tabla 5 Masas de agua superficial de la categoría aguas de transición y aguas costeras (Sistema de Coordenadas: ETRS 89). NAT: Naturales; MAMM-A- Masas de agua de la categoría aguas de transición muy modificadas por canalizaciones y protección de márgenes; MAMM-B- Masas de agua de la categoría aguas de transición muy modificada por infraestructuras portuarias y ocupación de terrenos intermareales.

Categoría	Código masa	Masa de agua	UTMX (centroide)	UTMY (centroide)	Longitud eje central (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Código tipología	Naturaleza
Aguas de transición	ES111T012010	Bidasoa	598837	4800216	15,81	7,58	AT-T10	NAT
	ES111T028010	Oria	570418	4792364	11,35	2,05	AT-T09	NAT
	ES111T034010	Urola	561083	4793672	7,74	0,98	AT-T09	NAT
	ES111T042010	Deba	551282	4792736	6,67	0,71	AT-T08	NAT
	ES111T044010	Artibai	547733	4796664	5,27	0,42	AT-T09	NAT
	ES111T045010	Lea	540428	4800692	2,87	0,51	AT-T09	NAT
	ES111T046010	Oka Interior	526945	4798337	6,61	3,96	AT-T09	NAT
	ES111T046020	Oka Exterior	525383	4804073	5,61	6,1	AT-T09	NAT
	ES111T048010	Butroe	504446	4805237	8,53	1,55	AT-T09	NAT
	ES111T075010	Barbadun	490897	4798367	4,53	0,77	AT-T09	NAT
	ES111T018010	Urumea	584863	4794906	11,74	1,34	AT-T08	MAMM-A
	ES111T014010	Oiartzun	586943	4797198	5,37	0,98	AT-T10	MAMM-B
	ES111T068010	Nerbioi Interior	502523	4792687	14,90	2,63	AT-T10	MAMM-B
ES111T068020	Nerbioi Exterior	496183	4800050	7,76	19,10	AT-T10	MAMM-B	
Aguas costeras	ES111C000010	Getaria- Higer	577983	4799955		138,88	AC-T12	NAT
	ES111C000015	Monpas- Pasaia	584959	4800183		10,46	AC-T12	NAT
	ES111C000020	Matxitxako- Getaria	541641	4803643		231,25	AC-T12	NAT
	ES111C000030	Cantabria- Matxitxako	494648	4806615		189,53	AC-T12	NAT

Tabla 6 Categorías y tipologías asociadas a masas de agua de transición y costeras en la CAPV.

Categoría	Código tipología	Tipología
Aguas de Transición	AT-T08	Estuario atlántico intermareal con dominancia del río sobre el estuario
	AT-T09	Estuario atlántico intermareal con dominancia marina
	AT-T10	Estuario atlántico submareal
Aguas costeras	AC-T12	Aguas costeras atlánticas del Cantábrico oriental expuestas sin afloramiento

Tabla 7 Estaciones de muestreo en aguas de transición y en aguas costeras, junto con el porcentaje de representatividad asociada a cada una de ellas en la masa de agua, para el cálculo del estado. Con asterisco las estaciones de muestreo operativo.

Masa de agua	Código estación	UTMX ETRS89	UTMY ETRS89	Estación	Tramo salino	%
Getaria-Higer	L-BI10	597007	4805570	Litoral de Hondarribia	Euhalino costa	18
	L-OI20	589800	4801397	Litoral de Pasaia (Asabaratzta)	Euhalino costa	18
	L-O10	570105	4795093	Litoral de Orio	Euhalino costa	21
	L-O20	566485	4796186	Litoral de Getaria	Euhalino costa	25
	L-OI10	586537	4798855	Litoral de Pasaia	Euhalino costa	18
Mompas-Pasaia	L-UR20*	584725	4798981	Litoral de Mompas	Euhalino costa	100
Matxixako-Getaria	L-L10	533594	4805605	Litoral de Elantxobe (Kai Arri)	Euhalino costa	20
	L-L20	541347	4802354	Litoral de Lekeitio	Euhalino costa	20
	L-OK10	524145	4809822	Litoral de Mundaka	Euhalino costa	20
	L-U10	561415	4796323	Litoral de Zumaia	Euhalino costa	15
	L-A10	548439	4798291	Litoral de Ondarroa	Euhalino costa	13
	L-D10	552500	4797285	Litoral de Deba	Euhalino costa	12
Cantabria-Matxixako	L-B10	503617	4809354	Litoral de Gorliz (cabo Villano)	Euhalino costa	25
	L-B20	515916	4810520	Litoral de Bakio	Euhalino costa	25
	L-N10	493360	4803304	Litoral del Abra (frente al superpuerto)	Euhalino costa	25
	L-N20	498328	4805152	Litoral de Sopelana	Euhalino costa	25
Bidasoa	E-BI10	597956	4800641	Hondarribia (Amute)	Mesohalino	22
	E-BI20	598024	4802583	Hondarribia (Txingudi)	Polihalino	45
	E-BI5	600337	4799756	Irún (Behobia)	Oligohalino	33
Oiartzun	E-OI10	588878	4797244	Lezo	Euhalino estuario	48
	E-OI15*	586667	4797168	Pasaia de San Pedro (Dársena de Herrera)	Euhalino estuario	15
	E-OI20	587465	4797618	Pasaia (San Pedro)	Euhalino estuario	37
Urumea	E-UR10	582856	4796532	Donostia (puente de Santa Catalina)	Mesohalino	64
	E-UR5	583597	4796227	Donostia (Loiola)	Oligohalino	36
Oria	E-O5	571392	4791824	Orio (rampa)	Mesohalino	63
	E-O10	570456	4792569	Orio (puente de la autopista)	Polihalino	37
Urola	E-U10	560329	4793991	Zumaia (puente Narrondo)	Polihalino	66
	E-U5	560693	4792078	Zumaia (Bedua)	Oligohalino	12
	E-U8	561250	4793514	Zumaia (puente del ferrocarril)	Mesohalino	22
Deba	E-D5	551601	4793594	Deba (campo de fútbol)	Oligohalino	54
	E-D10*	552145	4793494	Deba (puente)	Mesohalino	46
Artibai	E-A5	545136	4796732	Ondarroa (Errenteria)	Oligohalino	15
	E-A10	546950	4796501	Ondarroa (embarcadero)	Polihalino	85
Lea	E-L10	540602	4800938	Lekeitio (molino)	Polihalino	90
	E-L5	540135	4800565	Lekeitio (astillero)	Mesohalino	10
Oka Interior	E-OK5	527059	4798683	Gernika (salida de la depuradora)	Oligohalino	100
Oka Exterior	E-OK10	525598	4801359	Murueta (astillero)	Polihalino	45
	E-OK20	524758	4804573	Sukarrieta (Txatxarramendi)	Euhalino estuario	55
Butroe	E-B10	504349	4806084	Plentzia (puerto)	Polihalino	68
	E-B5	506146	4804824	Plentzia (Abanico)	Mesohalino	16
	E-B7	504518	4805004	Plentzia (campo de fútbol)	Polihalino	16
Nerbioi Interior	E-N10	504948	4790762	Bilbao (puente de Deusto)	Mesohalino	38
	E-N15	502111	4793583	Barakaldo (puente de Rontegi)	Polihalino	31
	E-N17*	500185	4795862	Leioa (Lamiako)	Polihalino	31
Nerbioi Exterior	E-N20*	497813	4798377	Abra Interior	Euhalino estuario	20
	E-N30	496329	4800840	Abra Exterior	Euhalino estuario	80
Barbadun	E-M5	490876	4797710	Muskiz (Petronor)	Mesohalino	6
	E-M10	490145	4799342	Pobeña (puente)	Polihalino	94
Plataforma	L-RF10	587545	4811735	Litoral Oiartzun - plataforma	Euhalino costa	
	L-RF20	556693	4805474	Litoral Deba - plataforma	Euhalino costa	
	L-RF30	516177	4816362	Litoral Butroe - plataforma	Euhalino costa	

Tabla 8 Aguas de transición. Cuadro Resumen y el diagnóstico de Estado en 2023. Evaluación asociada a cada punto de control (Claves en la Tabla 2)

Masa de agua	Estación	Macro invertebrados	Fauna ictiológica	Fitoplancton	Macroalgas	Biológico	Condiciones generales	Sustancias preferentes	Hidromorfología <small>¡Error! Marcador no definido.</small>	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado
Barbadun	E-M5	MB	B	MB	Mo	B	B	MB	Mo	B	B	B
	E-M10	MB	B	MB	Mo	B	B	MB	Mo	B	B	B
Nerbio interior	E-N10	MP	BP	BP	PM	BP	B	MP	Mo	BP	B	B
	E-N15	MP	BP	BP	PM	BP	<B	MP	Mo	PMo	NA	PqB
	E-N17	MP	BP	BP	PMo	BP	<B	MP	Mo	PMo	NA	PqB
Nerbio exterior	E-N20	MP	MP	PMo	BP	PMo	<B	MP	Mo	PMo	NA	PqB
	E-N30	MP		BP		BP	B	MP	Mo	BP	B	B
Butroe	E-B5	B	B	B	B	B	B	MB	Mo	B	B	B
	E-B7	Mo	B	B	B	Mo	B	MB	Mo	Mo	B	PqB
	E-B10	B	B	B	B	B	MB	MB	Mo	B	B	B
Oka interior	E-OK5	MB	B	M	MB	M	<B	MB	Mo	M	B	PqB
Oka exterior	E-OK10	Mo	Mo	B	MB	Mo	B	MB	B	Mo	B	PqB
	E-OK20	MB	Mo	B	B	Mo	MB	MB	B	Mo	B	PqB
Lea	E-L5	B	Mo	MB	B	B	MB	MB	Mo	B	B	B
	E-L10	MB	Mo	MB	Mo	MB	B	MB	Mo	B	B	B
Artibai	E-A5	MB	Mo	B	M	Mo	MB	MB	Mo	Mo	B	PqB
	E-A10	MB	Mo	MB	Mo	Mo	B	MB	Mo	Mo	B	PqB
Deba	E-D5	B	B	MB	Mo	B	B	MB	B	B	B	B
	E-D10	MB	B	MB	Mo	B	B	MB	B	B	B	B
Urola	E-U5	MB	MB	B	B	B	B	MB	Mo	B	B	B
	E-U8	MB	MB	MB	B	MB	B	MB	Mo	B	B	B
	E-U10	B	MB	MB	B	B	B	MB	Mo	B	B	B
Oria	E-O5	MB	B	MB	Mo	B	B	MB	Mo	B	B	B
	E-O10	B	B	MB	B	B	B	MB	Mo	B	B	B
Urumea	E-UR5	BP	BP	BP	PMo	BP	MB	MP	Mo	BP	B	B
	E-UR10	MP	BP	MP	PMo	BP	MB	MP	Mo	BP	B	B
Oiartzun	E-OI10	BP	PMo	PD	BP	PD	<B	MP	Mo	PD	B	PqB
	E-OI15	PM	PMo	PD	BP	PM	<B	MP	Mo	PM	B	PqB
	E-OI20	MP	PMo	PD	MP	PD	<B	MP	Mo	PD	B	PqB
Bidaxoa	E-BI5	B	B	MB	Mo	B	MB	MB	Mo	B	B	B
	E-BI10	Mo	B	MB	B	Mo	MB	MB	Mo	Mo	B	PqB
	E-BI20	B	B	MB	B	B	MB	MB	Mo	B	B	B

Tabla 9 Aguas costeras. Cuadro Resumen y el diagnóstico de Estado en 2023. Evaluación asociada a cada punto de control (Claves en la Tabla 2)

Masa de agua	Estación	Macro invertebrados	Fitoplancton	Macroalgas	Biológico	Condiciones generales	Sustancias preferentes	Hidromorfología <small>¡Error! Marcador no definido.</small>	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado
Cantabria-Matxitxako	L-N10	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	B	B
	L-N20	MB	MB	B	B	B	MB	MB	B	B	B
	L-B10	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B
	L-B20	MB	MB		MB	MB	MB	MB	MB	MB	B
Matxitxako-Getaria	L-OK10	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B
	L-L10	MB	MB	B	B	MB	MB	B	B	B	B
	L-L20	MB	MB		MB	MB	MB	B	B	B	B
	L-A10	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B
	L-D10	MB	MB	B	B	B	MB	B	B	B	B
Getaria-Higer	L-U10	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B
	L-O10	MB	MB	B	B	B	MB	B	B	B	B
	L-O20	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B
	L-OI10	MB	MB		MB	B	MB	B	B	B	B
Mompás-Pasaia	L-OI20	MB	MB		MB	MB	MB	B	B	B	B
	L-BI10	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B
	L-UR20	MB	MB	B	B	B	MB	MB	B	B	B
Plataforma litoral	L-RF10	B	MB		B	MB	MB		B	B	B
	L-RF20	MB	MB		MB	MB	MB		MB	B	B
	L-RF30	B	MB		B	MB	MB		B	B	B

Tabla 10 Evolución del Estado Ecológico para el período 2012-2023 en cada estación de control.

Masa de agua	Estación	Estado ecológico											
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Barbadun	E-M5	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-M10	D	M	B	M	B	B	B	B	B	B	B	B
Nerbioi interior	E-N10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-N15	D	Mo	Mo	D	Mo							
	E-N17	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	D	Mo	Mo	Mo
Nerbioi exterior	E-N20	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
	E-N30	Mo	Mo	B	B	B	B	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B
Butroe	E-B5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-B7	B	B	B	Mo	B	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
	E-B10	B	B	B	B	B	B	B	B	Mo	B	B	
Oka interior	E-OK5	Mo	M	D	M	D	M	M	M	M	M	M	M
Oka exterior	E-OK10	Mo	M	Mo									
	E-OK20	Mo	D	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	Mo	Mo
Lea	E-L5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-L10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Mo	B	B
Artibai	E-A5	M	Mo	D	Mo	B	Mo	B	D	B	D	B	Mo
	E-A10	D	Mo	D	Mo								
Deba	E-D5	B	Mo	B	B	Mo	B	B	B	B	B	B	B
	E-D10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Urola	E-U5	Mo	Mo	M	M	M	M	D	D	B	B	B	B
	E-U8	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-U10	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B
Oria	E-O5	B	B	B	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	Mo	B
	E-O10	Mo	B	Mo	Mo	Mo	Mo	B	Mo	Mo	B	B	B
Urumea	E-UR5	D	M	D	Mo	D	D	Mo	D	Mo	Mo	Mo	B
	E-UR10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Oiartzun	E-OI10	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	D	D	D
	E-OI15	M	M	D	M	M	D	M	M	M	M	M	M
	E-OI20	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	D	Mo	Mo	Mo	Mo	D
Bidasoa	E-BI5	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	Mo	Mo	D	Mo	B
	E-BI10	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	Mo	Mo
	E-BI20	B	Mo	D	Mo	B	B	B	B	B	B	Mo	B
Cantabria-Matxitxako	L-N10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-N20	B	B	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B
	L-B10	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	MB
	L-B20	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB
Matxitxako-Getaria	L-OK10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B
	L-L10	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B
	L-L20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B
	L-A10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B
	L-D10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-U10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B
Getaria-Higer	L-O10	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B
	L-O20	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B	MB	B
	L-OI10	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-OI20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B
	L-BI10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Monpas-Pasaia	L-UR20	D	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Plataforma litoral	L-RF10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-RF20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB
	L-RF30	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	B

Tabla 11 Evolución del estado químico para el período 2012-2023 en cada estación de control.

Masa de agua	Estación	Estado químico											
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Barbadun	E-M5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-M10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Nerbioi interior	E-N10	B	B	NA	B	B	NA	NA	NA	NA	B	B	B
	E-N15	B	NA	NA	B	NA							
	E-N17	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Nerbioi exterior	E-N20	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	E-N30	B	B	B	NA	B	B	B	NA	B	NA	NA	B
Butroe	E-B5	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-B7	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-B10	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Oka interior	E-OK5	NA	NA	B	NA	NA	B	B	B	B	B	B	B
Oka exterior	E-OK10	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-OK20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Lea	E-L5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-L10	NA	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B
Artibai	E-A5	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-A10	B	B	NA	NA	B	B	B	B	B	B	B	B
Deba	E-D5	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-D10	B	NA	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B
Urola	E-U5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-U8	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-U10	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Oria	E-O5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-O10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Urumea	E-UR5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-UR10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Oiartzun	E-OI10	B	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-OI15	B	B	NA	NA	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-OI20	B	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B
Bidasoa	E-BI5	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-BI10	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-BI20	B	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B
Cantabria-Matxitxako	L-N10	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-N20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-B10	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-B20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Matxitxako-Getaria	L-OK10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-L10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-L20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-A10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-D10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-U10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Getaria-Higer	L-O10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-O20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-OI10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-OI20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-BI10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Monpas-Pasaia	L-JR20	B	NA	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Plataforma litoral	L-RF10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-RF20	B	B	B	B	NA	B	B	B	B	B	B	B
	L-RF30	B	B	B	B	B	NA	B	B	B	B	B	B

Tabla 12 Evolución del estado global para el período 2012-2023 en cada estación de control.

Masa de agua	Estación	Estado global											
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Barbadun	E-M5	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-M10	PQB	PQB	B	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B
Nerbioi interior	E-N10	B	B	PQB	B	B	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B
	E-N15	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
	E-N17	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
Nerbioi exterior	E-N20	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
	E-N30	PQB	PQB	B	PQB	B	B	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B
Butroe	E-B5	B	B	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-B7	B	B	PQB	PQB	B	B	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
	E-B10	B	B	PQB	B	B	B	B	B	B	PqB	B	B
Oka interior	E-OK5	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
Oka exterior	E-OK10	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
	E-OK20	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B	B	B	PQB	PQB
Lea	E-L5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-L10	PQB	B	B	PQB	B	B	B	B	B	PqB	B	B
Artibai	E-A5	PQB	PQB	PQB	PQB	B	PQB	B	PQB	B	PqB	B	PqB
	E-A10	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
Deba	E-D5	PQB	PQB	B	B	PQB	B	B	B	B	B	B	B
	E-D10	B	PQB	B	B	PQB	B	B	B	B	B	B	B
Urola	E-U5	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B	B
	E-U8	PQB	B	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-U10	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B	B
Oria	E-O5	B	B	B	PQB	PQB	PQB	B	B	B	B	PQB	B
	E-O10	PQB	B	PQB	PQB	PQB	PQB	B	PQB	PQB	B	B	B
Urumea	E-UR5	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B
	E-UR10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Oiartzun	E-OI10	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
	E-OI15	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
	E-OI20	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB
Bidasoa	E-BI5	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B	PQB	PQB	PQB	PQB	B
	E-BI10	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B	B	B	B	PQB	PQB
	E-BI20	B	PQB	PQB	PQB	B	B	B	B	B	B	PQB	B
Cantabria-Matxitxako	L-N10	B	B	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-N20	B	B	B	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B
	L-B10	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B	B	B	B	B
	L-B20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Matxitxako-Getaria	L-OK10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-L10	PQB	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-L20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-A10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-D10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-U10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Getaria-Higer	L-O10	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	PQB	B	B	B
	L-O20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-OI10	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-OI20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-BI10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Monpas-Pasaia	L-UR20	PQB	PQB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Plataforma litoral	L-RF10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	L-RF20	B	B	B	B	PQB	B	B	B	B	B	B	B
	L-RF30	B	B	B	B	B	PQB	B	B	B	B	B	B

Tabla 13 Evolución de la calidad fisicoquímica en aguas de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, para el período 1999-2023, en cada estación de control, según lo descrito en el apartado de metodología del informe completo.

Masa de Agua	Estación	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Barbadun	E-M5				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-M10	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Nerbioi interior	E-N10	<B	<B	<B	<B	<B	B	B	B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-N15				<B																					
	E-N17				<B																					
Nerbioi exterior	E-N20	<B																								
	E-N30	<B	<B	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	<B	<B	<B	<B	B	B	B	B	<B	<B	<B	<B	B	
Butroe	E-B5				MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-B7				MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-B10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	
Oka interior	E-OK5				B	B	B	<B																		
Oka exterior	E-OK10	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	<B	B															
	E-OK20	<B	<B	<B	<B	<B	B	B	B	<B	<B	<B	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	
Lea	E-L5				MB	<B	<B	<B	B	B	B	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	
	E-L10	<B	<B	<B	B	<B	<B	<B	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
Artibai	E-A5				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	
	E-A10	<B	<B	<B	<B	B	B	B	<B	B	B	B														
Deba	E-D5				B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-D10	<B	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
Urola	E-U5				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-U8				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-U10	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	<B	B	B	B								
Oria	E-O5				MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-O10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
Urumea	E-UR5				MB	B	B	MB	B	MB	B	MB														
	E-UR10	MB																								
Oiartzun	E-O10	<B																								
	E-O15				<B																					
	E-O120	<B																								
Bidasoa	E-B15				MB																					
	E-B110	B	B	B	B	B	B	B	B	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB		
	E-B120	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB		
Cantabria-Matxitxako	L-N10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-N20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-B10	B	MB	B	MB	MB	MB	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-B20	MB	B	B	MB	B	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B								
Matxitxako-Getaria	L-OK10	MB	B	B	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B								
	L-L10	MB	B	MB	B	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B								
	L-L20				B	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-A10	MB	B	B	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B										
	L-D10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-U10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
Getaria-Higer	L-O10	MB	MB	B	B	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-O20				B	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB		
	L-O110	B	B	B	B	B	B	B	<B	<B	<B	<B	<B	<B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-O120				MB	MB	B	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-B110	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
Mompas-Pasaia	L-UR20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
Plataforma litoral	L-REF10				B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
	L-REF20									B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB		
	L-REF30									B	B	B	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B		

Tabla 14 Evolución de la calidad del fitoplancton de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, para el período 2000-2023, en cada estación de control.

Masa de agua	Estación	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Barbadun	E-M5								B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB
	E-M10	MB																							
Nerbioi interior	E-N10	B	Mo	Mo	Mo	D	B	B	MB	B	B	B													
	E-N15								B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B
	E-N17								B	B	B	B	B	B	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Nerbioi exterior	E-N20	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo
	E-N30	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	B	MB	MB	MB	B	B	B	B
Butroe	E-B5								B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B
	E-B7								MB	B	B	B	B												
	E-B10	MB																							
Oka interior	E-OK5								M	M	M	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	D	M	M	M	M	M	M	
Oka exterior	E-OK10	B	B	B	B	Mo	Mo	D	Mo	M	D	D	B	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	E-OK20				MB	B	B	B																	
Lea	E-L5								B	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
	E-L10	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	MB	B	MB											
Artibai	E-A5								Mo	Mo	B	D	Mo	B	Mo	B	Mo	B	Mo	B	B	B	B	B	B
	E-A10	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	MB	B	MB	MB									
Deba	E-D5								MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	B	MB
	E-D10	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	MB															
Urola	E-U5								MB	B	B	B	B	B	B	M	M	M	M	D	D	B	MB	B	B
	E-U8								MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB
	E-U10	MB	B	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB							
Oria	E-O5								MB	B	B	MB	MB	MB	MB										
	E-O10	MB																							
Urumea	E-UR5								B	B	B	B	B	MB	B	B	B	B	Mo	B	B	B	Mo	B	B
	E-UR10	MB	MB	MB	MB	B	B	B	MB																
Oiartzun	E-OI10	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	D
	E-OI15								B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	D	D	D	D	Mo	D	Mo	Mo	Mo	D
	E-OI20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Mo	D	Mo	Mo	Mo	Mo	D						
Bidasoa	E-BI5								MB	B	B	MB													
	E-BI10	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	B	B	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB
	E-BI20	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	B	MB													
Cantabria-Matxitxako	L-N10	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB													
	L-N20	Mo	Mo	Mo	B	B	B	MB																	
	L-B10	MB	B	MB	MB	B	B	MB																	
	L-B20	MB																							
Matxitxako-Getaria	L-OK10	MB																							
	L-L10	MB																							
	L-L20								MB																
	L-A10				MB																				
	L-D10	MB	MB	MB	MB	B	MB																		
Getaria-Higer	L-U10	MB																							
	L-O10	B	B	B	MB	B	B	MB	B	B	B	B	MB												
	L-O20								MB																
	L-OI10	B	MB	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB										
	L-OI20								MB	MB	MB	MB	B	B	MB	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	MB
Mompas-Pasaia	L-BI10	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	B	MB															
Plataforma litoral	L-UR20	B	MB	B	B	MB																			
	L-REF10								MB	B	B	B	B	MB											
	L-REF20														MB										
	L-REF30													MB											

Tabla 15 Evolución de la calidad de las macroalgas de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, en 2002-2023, en cada estación de control (las estaciones REF, al estar en mar abierto, no cuentan con algas).

Masa de agua	Estación	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Barbadun	E-M5		D			D			D			Mo			D			Mo			Mo		
	E-M10		D			M			Mo														
Nerbioi interior	E-N10		M			M			M			M			M			M			M		
	E-N15		M			M			D			D			D			D			M		
	E-N17		M			M			D			Mo			D			Mo			Mo		
Nerbioi exterior	E-N20		D			D			D			Mo			D			Mo			B		
	E-N30																						
Butroe	E-B5		B			B			M			M			B			B			B		B
	E-B7		B			Mo			B			B			B			B			B		B
	E-B10		B			Mo			B			B			B			B			B		B
Oka interior	E-OK5		B			B		B			B			B			B			M		M	
Oka exterior	E-OK10		B			M			B			B			B			B			B		M
	E-OK20		B			B			B			B			B			B			B		B
Lea	E-L5		Mo			D			B			M			Mo			Mo			B		B
	E-L10		B			B			B			B			Mo			Mo			Mo		Mo
Artibai	E-A5		Mo			D			M			D			D			D			D		M
	E-A10		Mo			D			D			M			D			Mo			Mo		Mo
Deba	E-D5					B			M			D			Mo			Mo			Mo		Mo
	E-D10					M			D			D			Mo			Mo			Mo		Mo
Urola	E-U5					D			D			Mo			Mo			Mo			B		B
	E-U8					Mo			M			B			M			B			B		B
	E-U10					Mo			M			B			B			B			B		B
Oria	E-O5					M			M			Mo			Mo			B			Mo		
	E-O10					D			D			Mo			Mo			Mo			B		
Urumea	E-UR5					Mo			M			Mo			Mo			Mo			Mo		Mo
	E-UR10					Mo			M			Mo			Mo			Mo			D		Mo
Oiartzun	E-OI10					D			D			D			Mo			Mo			B		B
	E-OI15					Mo			M			Mo			B			B			B		B
	E-OI20					B			M			B			B			B			M		M
Bidasoa	E-BI5					D			M			Mo			Mo			Mo			Mo		Mo
	E-BI10					B			B			B			B			B			B		B
	E-BI20					B			B			M			M			M			B		B
Cantabria-Matxitxako	L-N10					D			D			B			M			M			M		
	L-N20								Mo			B			Mo			Mo			B		
	L-B10					D			M			M			Mo			M			M		M
	L-B20								M			M						M			M		M
Matxitxako-Getaria	L-OK10					Mo			B			B			M			M			M		M
	L-L10					Mo			Mo			M			B			B			M		B
	L-L20																						
	L-A10					B			M			B			B			M			M		M
	L-D10					M			M			Mo			B			B			B		
Getaria-Higer	L-U10					M			B			M			B			B			B		
	L-O10					M			M			Mo			Mo			Mo			B		
	L-O20								M			M			M			M			M		
	L-OI10					B			B			Mo			M			M					
	L-OI20														M			M					
Mompas-Pasaia	L-BI10					M			B			B			M			M			M		M
	L-UR20					B			B			D			B			B			M		M

Tabla 16 Evolución de la calidad de fauna bentónica de invertebrados de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, para el período 1995-2023, en cada estación de control.

Masa de Agua	Estación	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Barbadun	E-M5								D	B	B	Mo	B	B	D	MB	B	B	Mo	MB	B	B	B	B	MB	B	B	B	MB	MB	
	E-M10	MB	B	B	MB	B	MB	Mo	B	Mo	MB	MB	B	B	M	D	D	D	D	M	B	M	MB	B					B	MB	
Nerbioi interior	E-N10	M	M	M	M	M	M	M	Mo	M	D	Mo	D	B	D	B	MB	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	B	MB	
	E-N15								Mo	B	B	B	B	Mo	B	D	Mo	MB	D	MB	B	D	MB	B	MB	MB	MB	B	B	MB	
	E-N17								B	B	MB	B	B	B	B	B	MB	B	B	B	Mo	MB	Mo	B	D	B	MB	B	B	MB	
Nerbioi exterior	E-N20	MB																													
	E-N30	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	D	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	MB	MB	MB	MB									
Butroe	E-B5								MB	B	MB	B	B																		
	E-B7								Mo	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Mo	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	
	E-B10	B	B	B	B	MB	MB	MB	B	B	MB	B	B	B	B	MB	B	B	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	Mo	B	B
Oka interior	E-OK5								D	M	D	M	M	Mo	D	Mo	B	Mo	B	M	D	M	B	D	D	MB	B	D	B	MB	
	E-OK10	Mo	B	B	B	D	D	Mo	Mo	D	D	B	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	M	Mo	Mo	B	Mo							
Oka exterior	E-OK20				B	B	B	MB	D	B	B	B	MB	MB	MB	B	B	MB	MB	D	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	Mo	
	E-L5								B	B	MB	B	MB	B																	
Lea	E-L10	MB	MB	B	MB	MB	B	B	MB	MB	MB	Mo	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	MB	MB	MB	Mo	B	MB	
	E-A5								M	Mo	D	M	D	Mo	B	D	D	M	B	D	B	B	B	B	B	D	MB	D	MB	MB	
Artibai	E-A10	B	D	D	M	Mo	D	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	B	M	M	D	D	D	Mo	D	B	Mo	MB							
	E-D5								D	B	Mo	Mo	Mo	B	B	Mo	MB	B	B	Mo	B	B	Mo	MB	B	MB	B	B	B	B	
Deba	E-D10	Mo	MB	Mo	D	B	MB	B	B	B	B	D	B	B	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	MB							
	E-U5								Mo	B	B	B	B	B	MB	B	B	B	MB	Mo	B	B	MB								
Urola	E-U8								B	MB	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	MB	Mo	MB											
	E-U10	Mo	B	Mo	B	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	B	Mo	Mo	Mo	B	Mo	B	Mo	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	E-O5								Mo	B	B	B	MB	MB	B	MB	MB	B	MB	B	Mo	MB									
Oria	E-O10	B	B	B	Mo	B	B	Mo	D	Mo	B	B	B	B	B	B	Mo	Mo	Mo	B	Mo	Mo	Mo	B	Mo	Mo	B	B	B		
	E-UR5								Mo	M	D	D	D	Mo	D	M	D	M	D	M	D	Mo	D	D	Mo	D	Mo	B	Mo	B	
Urumea	E-UR10	Mo	MB	B	B	Mo	B	Mo	B	M	Mo	MB																			
	E-O10	M	M	M	M	M	D	D	D	D	M	B	Mo	B	Mo	M	B	B	Mo	Mo	Mo	MB	B	Mo	MB	B	MB	D	D	B	
Oartzun	E-O15								M	M	M	Mo	M	Mo	Mo	D	D	M	M	M	D	M	M	D	M	M	M	M	M	M	
	E-O120	MB	MB	MB	B	MB	B	B	MB	B	MB																				
	E-B15								MB	MB	B	MB	B	MB	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
Bidasoa	E-B10	MB	B	MB	D	B	MB	B	MB	MB	B	B	MB	B	MB	B	Mo														
	E-B20	B	D	Mo	D	D	B	B	D	MB	B	B	B	B	Mo	B	B	MB	B	B	D	B	MB	B							
	L-N10	MB	B	MB	B	MB	MB	MB	B	MB																					
Cantabria-Matxitxako	L-N20	MB	MB	MB	B	Mo	B	B	B	MB	B	MB	B	Mo	B	MB	MB	MB	B	B	MB	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	
	L-B10	MB	MB	B	MB	B	B	MB	Mo	B	B	MB	MB	B	B	B	MB	B	B	MB	B	MB									
	L-B20	MB	MB	MB	MB	Mo	B	B	B	MB	MB	MB	MB	D	MB	B	MB	MB													
	L-OK10	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB															
	L-L10	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	B	MB	B	MB	MB	B	B	MB	MB	B	MB	MB	MB	B	MB	MB							
	L-L20									MB																					
Matxitxako-Getaria	L-A10				MB	MB	MB	MB	Mo	MB																					
	L-D10	MB	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB																						
	L-U10	MB	MB	MB	MB	MB	B	B	B	MB	MB	MB	MB	B	MB																
	L-O10	MB	MB	MB	MB	B	MB																								
	L-O20									B	B	MB	MB	MB	B	MB															
Getaria-Higer	L-O110	MB	Mo	B	MB	B	MB	Mo	Mo	B	MB	B	B	B	MB	B	B	B	B	MB	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	
	L-O120								MB	D	B	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	
	L-B10	MB	MB	B	MB	B	MB	MB	Mo	B	B	MB	MB	B	MB																
Mompas-Pasaia	L-UR20	B	D	M	D	M	Mo	Mo	B	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB															
	L-REF10								B	MB	B	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
Plataforma litoral	L-REF20															B	B	B	MB	MB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	L-REF30															MB		B	B	MB	MB	MB	MB	B	MB	B	B	B	B	B	

Tabla 17 Evolución de la calidad de los peces de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la CAPV, para el período 1995-2023, en cada estación de control. Nota: los datos anteriores a 2002 en Bizkaia han sido tomados del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, mientras que en Gipuzkoa son de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Algunos datos del Bidasoa han sido proporcionados por CEMAGREF.

Masa de agua	Estación	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Barbadun	E-M5	Mo	Mo	D	D	D	D	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	Mo			B			B			B			B		
	E-M10	D	Mo	D	D	Mo	Mo	D	Mo	Mo	Mo	Mo	B	B	B	Mo			B			B			B			B		
Nerbioi interior	E-N10	M	M	M	M	M	M	M	D	D	D	Mo	D	Mo	Mo	Mo	Mo	B	MB	MB	MB	MB			MB			B		
	E-N15	M	D	M	D	M	D	D	D	D	Mo	D	D	Mo	Mo	M	M	B	MB	MB	MB	MB			MB			B		
	E-N17	D	D	D	Mo	D	D	D	Mo	D	D	D	Mo	B	Mo	D	D	B	MB	MB	MB	MB			MB			B		
Nerbioi exterior	E-N20	M	Mo	D	D	Mo	D	B	D	Mo	Mo	Mo	Mo	MB	MB	MB	MB	MB	B	MB	MB	MB	MB	B	B	MB	MB	MB	MB	
	E-N30	D	B	B	B	B	B	B	D	B	Mo	B	B	MB	MB	MB	MB													
Butroe	E-B5			Mo		B	B	B			B					B					B		B							
	E-B7			Mo	Mo	Mo	B	Mo	Mo	Mo		Mo	B	B			B					B					B		B	
	E-B10			Mo	D	B	Mo	Mo	Mo	B		B	B	B			B					B					B		B	
Oka interior	E-OK5								Mo			B			B			B			Mo			B			B		B	
	E-OK10								Mo			B			B			B				Mo			B			B		
Oka exterior	E-OK20								Mo			B			B			B				Mo			B			B		
	E-OK20								Mo			B			B			B				Mo			B			B		
Lea	E-L5								Mo			Mo			Mo			Mo	D	D	B			Mo			Mo		Mo	
	E-L10								Mo			B			Mo			Mo			B			Mo			Mo		Mo	
Artibai	E-A5								D			D			Mo			B			B			B			B		Mo	
	E-A10								Mo			Mo			B			B			B			B			B		Mo	
Deba	E-D5		D							Mo			Mo			Mo			B			B				B		B		
	E-D10		Mo							Mo			B			B			B			B				B		B		
Urola	E-U5		Mo							Mo				Mo			Mo			B			B			B			MB	
	E-U8		Mo							B			B			B			B			B			B			MB		
	E-U10		B							Mo			B			Mo			B			B			B			MB		
Oria	E-O5		D						Mo			Mo			Mo			B			Mo	Mo		B			B			
	E-O10		Mo						B			B			B			B			Mo	Mo		B			B			
Urumea	E-UR5	Mo								Mo			B			Mo				MB			B		MB				B	
	E-UR10	Mo								Mo			Mo			B				MB			B		MB				B	
Oiartzun	E-Oi10			Mo				Mo			Mo			Mo			Mo			B			MB			B			Mo	
	E-Oi15							D		D			Mo			Mo				B			MB			B			Mo	
	E-Oi20			Mo				B			Mo			MB			B			B			MB			B			Mo	
Bidasoa	E-Bi5	Mo						Mo			Mo	Mo		Mo			Mo			Mo			MB			B			Mo	B
	E-Bi10	Mo						Mo			Mo	Mo		Mo			Mo			Mo			MB			B			Mo	B
	E-Bi20	Mo						Mo			D	B		B			B			Mo			MB			B			Mo	B