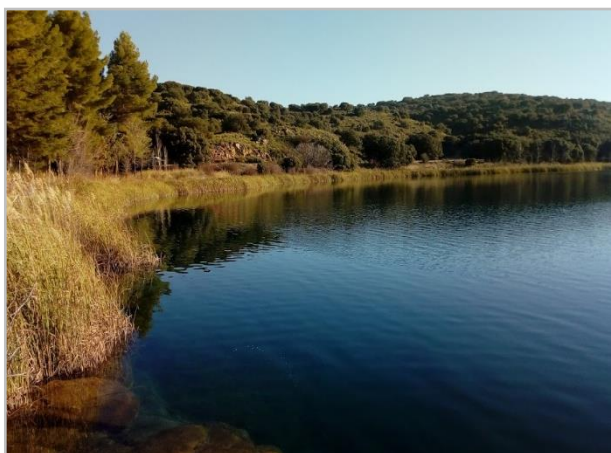


**PROGRAMA DE SEGUIMIENTO PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LAS AGUAS CONTINENTALES Y EL CONTROL DE LAS ZONAS PROTEGIDAS EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA**

**INFORME DE SÍNTESIS: ESTADO 2022**







**PROGRAMA DE SEGUIMIENTO PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LAS AGUAS  
CONTINENTALES Y EL CONTROL DE LAS ZONAS PROTEGIDAS EN LA CUENCA  
HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA. NÚMERO DE EXPEDIENTE: 04.834-0013/0481.**

**INFORME DE SÍNTESIS: ESTADO 2022**

**PROMOTOR:**

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA



**SERVICIO:**

**PROGRAMA DE SEGUIMIENTO PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LAS AGUAS  
CONTINENTALES Y EL CONTROL DE LAS ZONAS PROTEGIDAS EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA  
DEL GUADIANA**

**DIRECCIÓN DEL PROYECTO:**

Laura Sierra Medina

**EMPRESA CONSULTORA:**

UTE LABAQUA – CAVENDISH – CIMERA



Cavendish



CIMERA

**EQUIPO DE TRABAJO:**

DELEGADO DEL CONSULTOR: Luis Archilla Castillo (José Miguel Rodríguez y Ramón Bella)

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN: Julio Luzón Ortega

RESPONSABLE UNIDAD TÉCNICA DE INFORMES: José Enrique Larios y Mikel Zaragüeta

RESPONSABLE UNIDAD TÉCNICA GESTIÓN BBDD: Jesús Díez Castro y Alberto de la Paz Moreno Benítez

RESPONSABLE UNIDAD TÉCNICA DE HIDROMORFOLOGÍA: Javier Carpio

**PRESUPUESTO DE LA ADJUDICACIÓN:** 3.579.912,00 €

**CONTENIDO:** INFORME DE SÍNTESIS. AÑO 2022

**AÑO DE EJECUCIÓN:** 2022

**FECHA ENTREGA:** julio 2023



REFERENCIA IMÁGENES PORTADA

Superior izquierda: DNOTA Medio Ambiente

Superior derecha: DNOTA Medio Ambiente

Inferior izquierda: DNOTA Medio Ambiente

Inferior derecha: DNOTA Medio Ambiente

CITA DEL DOCUMENTO: **Confederación Hidrográfica del Guadiana (2022). INFORME DE SÍNTESIS. AÑO 2022.**  
Disponible en PDF en la web: <https://www.DHGuadiana.es/>

El presente informe pertenece al Dominio Público en cuanto a los Derechos Patrimoniales recogidos por el Convenio de Berna. Sin embargo, se reconocen los Derechos de los Autores y de la Confederación Hidrográfica del Guadiana a preservar la integridad del mismo, las alteraciones o la realización de derivados sin la preceptiva autorización administrativa con fines comerciales, o la cita de la fuente original en cuanto a la infracción por plagio o colusión. A los efectos prevenidos, las autorizaciones para uso no científico del contenido deberán solicitarse a la Confederación Hidrográfica del Guadiana



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	OBJETIVOS DEL PRESENTE DOCUMENTO .....	9
2.	ANTECEDENTES .....	9
3.	CONSIDERACIONES A LA EVALUACIÓN DE ESTADO EN LA DHG.....	10
3.1.	CONSIDERACIONES GENERALES .....	10
3.2.	CONSIDERACIONES PARTICULARES .....	10
3.2.1.	VALIDACIÓN DE PBT UBICUAS.....	10
3.2.2.	VALIDACIÓN DE CIPERMETRINA .....	13
3.2.3.	EVALUACIÓN DE ESTADO ECOLÓGICO .....	14
3.2.4.	METODOLOGÍA PARA ASIGNAR ESTADOS NO EVALUADOS.....	14
4.	ESTADO EN MASAS DE AGUA CATEGORÍA RÍOS.....	17
4.1.	ESTADO GLOBAL EN RÍOS CONSIDERANDO TODAS LAS PBT UBICUAS.....	27
4.2.	MASAS DE AGUA TRANSFRONTERIZAS EN RÍOS (VIG-03) .....	30
4.2.1.	NCA Y OTROS VALORES DE REFERENCIA PARA LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN RÍOS.....	31
4.2.2.	CONTAMINANTES EN LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN RÍOS .....	32
4.2.3.	RESULTADOS SEGÚN PARÁMETROS EVALUADOS EN PUNTOS VIG-03 COMPARADO CON LA EVALUACIÓN DE ESTADO DE SUS MAS EN RÍOS .....	32
4.3.	EVALUACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN RÍOS .....	35
4.3.1.	LCC PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN RÍOS ..	36
4.3.2.	EVALUACIÓN DE ESTADO DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN RÍOS.....	37
5.	ESTADO EN MASAS DE AGUA CATEGORÍA LAGOS .....	41
5.1.	ESTADO GLOBAL EN LAGOS CONSIDERANDO TODAS LAS PBT UBICUAS .....	46
5.2.	EVALUACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN LAGOS .....	46
5.2.1.	LCC PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN LAGOS 47	
5.2.2.	EVALUACIÓN DE ESTADO DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN LAGOS .	48
6.	ESTADO EN MASAS DE AGUA CATEGORÍA EMBALSES .....	51
6.1.	ESTADO GLOBAL EN EMBALSES CONSIDERANDO TODAS LAS PBT UBICUAS .....	57
6.2.	MASAS DE AGUA TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN EMBALSES .....	57
6.2.1.	NCA Y OTROS VALORES DE REFERENCIA PARA LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN EMBALSES .....	58
6.2.2.	CONTAMINANTES EN LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN EMBALSES .....	59
6.2.3.	RESULTADOS SEGÚN PARÁMETROS EVALUADOS EN PUNTOS VIG-03 COMPARADO CON LA EVALUACIÓN DE ESTADO de sus MAS EN EMBALSES .....	61
6.3.	EVALUACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN EMBALSES .....	63
6.3.1.	LCC PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN EMBALSES .....	63
6.3.2.	EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ECOLÓGICO DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN EMBALSES .....	65

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Ejemplos de validación de resultados para cipermetrina. ....	13
Tabla 2.	Ejemplos sobre la metodología de asignación de estados. EE: Potencial ecológico. EQ: Estado químico. EG: Estado Global.....	16
Tabla 3.	Número de MAS evaluadas en 2022 y número de MAS con evaluación histórica de sus estados	17
Tabla 4.	Evaluación Global de las MAS categoría río de la DHG en 2022 .....	18



Tabla 5. MAS que no Alcanzan el Buen Estado Químico al considerar las PBT ubicuas .....	27
Tabla 6. Evaluación de las MAS categoría río en la DHG afectadas por PBT ubicuas en 2022. ....	28
Tabla 7. MAS categoría río con control VIG-03 y puntos de muestreo asociados.....	30
Tabla 8. NCA y VR considerados para la evaluación de las MAS VIG-03.....	31
Tabla 9. NCA para sustancias dependientes de dureza y de la tipología en las MA VIG-03 .....	31
Tabla 10. MAS VIG-03 que ha mostrado incumplimiento de las NCA indicadas. ....	32
Tabla 11. Incumplimiento de las NCA (celdas en rojo) para los resultados obtenidos en las MAS VIG-03. ....	32
Tabla 12. Comparativa entre el estudio de estas MAS según los parámetros considerados en el programa VIG-03 y su evaluación de estado en 2022 .....	32
Tabla 13. Puntos de muestreo pertenecientes al programa de control de referencia (VIG-02) en ríos en la DHG. Se indica si se ha realizado evaluación ecológica (EE) o química (EQ) en el punto en 2022 .....	35
Tabla 14. Actividades especificadas en el PPT para aplicar en puntos VIG-02 y los parámetros obtenidos con posibilidad de ser evaluados, de acuerdo con el RDSE y la GEEASS .....	36
Tabla 15. Límites de cambio de clase de estado (RCE) para Bueno o Superior / Moderado para indicadores dependientes de la tipología en la evaluación de las MAS VIG-02. Fuente: Anexo II, RDSE .....	36
Tabla 16. Evaluación de estado de los puntos VIG-02. NE: Punto no evaluado en 2022 .....	37
Tabla 17. Resultado de los parámetros evaluados en los puntos de referencia. Color de celdas en base a la evaluación de estado ecológico. En gris los indicadores no considerados, de acuerdo con la justificación señalada en el texto. N/A: no evaluado .....	39
Tabla 18. Número de MAS evaluadas en 2022 y número de MAS con valoración histórica de sus estados .....	41
Tabla 19. Evaluación Global de las MAS categoría lago de la DHG en 2022.....	42
Tabla 20. Puntos de muestreo pertenecientes al programa de control de referencia (VIG-02) en lagos en la DHG. Se indica si se ha realizado evaluación ecológica (EE) o química (EQ) en el punto en 2022 .....	47
Tabla 21. Actividades especificadas en el PPT para aplicar en puntos VIG-02 y los parámetros obtenidos con posibilidad de ser evaluados, de acuerdo con el RDSE .....	47
Tabla 22. Límites de cambio de clase de estado (RCE) para Bueno o Superior / Moderado para indicadores dependientes de la tipología en la evaluación de las MAS VIG-02. Fuente: Anexo II, RDSE .....	48
Tabla 23. Evaluación de estado de los puntos VIG-02.....	48
Tabla 24. Valores medios anuales de los parámetros evaluados en los puntos de referencia. Incumplimientos de las NCA (sombreados en función de la calidad de EE). ....	49
Tabla 25. Número de MAS evaluadas en 2022 y número de MAS con valoración histórica de sus estados .....	51
Tabla 26. Evaluación Global de las MAS categoría embalse de la DHG en 2022.....	52
Tabla 27. MAS categoría embalse con control VIG-03 y puntos de muestreo asociados. ....	57
Tabla 28. NCA y VR considerados para el estudio de las MAS en VIG-03. ....	58
Tabla 29. NCA para sustancias dependientes de dureza y de la tipología en las MAS VIG-03 .....	58
Tabla 30. MAS VIG-03 que ha mostrado incumplimientos de las NCA indicadas .....	59
Tabla 31. Desviaciones en las MAS con emisiones al mar y transfronterizas, según parámetros considerados en el apartado 6.2.1. Sombreado rojo: incumplimientos. Sombreado gris: resultados sin NCA. NE: No evaluado.....	60
Tabla 32. Comparativa entre la evaluación de estas MAS según los parámetros considerados en el Subprograma VIG-03 y su evaluación de estado en 2022 .....	61
Tabla 33. Puntos de muestreo pertenecientes al programa de control de referencia (VIG-02) en embalses en la DHG. Se indica si se ha realizado evaluación ecológica (EE) o química (EQ) en el punto en 2022 ..	63
Tabla 34. Actividades especificadas en el PPT para aplicar en puntos VIG-02 y los parámetros obtenidos con posibilidad de ser evaluados, de acuerdo con el RDSE .....	64
Tabla 35. Límites de cambio de clase de Potencial Ecológico (RCE) para Bueno o Superior / Moderado de los indicadores dependiendo de la tipología en la evaluación de las MAS VIG-02. Fuente: Anexo II, RDSE .....	64
Tabla 36. Clases de estado de acuerdo con los límites de clase de estado de los RCE transformados ....	64
Tabla 38. Resultado de los parámetros evaluados en los puntos de referencia.....	65
Tabla 37. Evaluación de potencial ecológico de los puntos VIG-02. NE: Punto no evaluado en 2022 .....	65



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Indicaciones para la evaluación del Estado Químico (Fte: GEEASS) .....	12
Figura 2. Criterios para la consideración de PBT ubicuas en la evaluación de Estado en la DHG .....	12
Figura 3. Valoración de Estado Global en ríos en 2022. ....	24
Figura 4. Porcentajes de Estado Global por tipologías de las MAS categoría río en la DHG, año 2022. Se indica, dentro de cada tipología, el número de MAS con esa evaluación de estado. ....	25
Figura 5. Porcentaje de valoraciones de Estado Global según programa de control agrupado. Para cada programa se indica el número total de masas con esa evaluación de estado. ....	26
Figura 6. MAS categoría río en las que se han invalidado incumplimientos de PBT ubicuas en la evaluación de Estado 2022 .....	29
Figura 7. Valoración de parámetros considerados en PPT para MAS adscritas al subprograma de control con emisiones al mar y transfronterizas en ríos durante 2022 .....	34
Figura 8. Estado en puntos de referencia en ríos en 2022, según parámetros considerados en el PPT para la evaluación de este subprograma de control .....	40
Figura 9. Valoración de Estado Global de las MAS lago en 2022.....	44
Figura 10. Porcentajes de Estado Global por tipologías de las MAS categoría lago en la DHG. Año 2022. Se indica entre paréntesis el número de masas evaluadas en cada tipología .....	45
Figura 11. Porcentajes de Estado Global por programa de control en las MAS categoría lago en la DHG. Año 2022. Se indica entre paréntesis el número de masas evaluadas en cada programa .....	46
Figura 12. Evaluación de los puntos VIG-02 categoría lago .....	50
Figura 13. Valoración de Estado Global en embalses en 2022 .....	54
Figura 14. Porcentajes de Estado Global por tipologías de las MAS categoría embalse en la DHG. Año 2022. Se indica entre paréntesis el número de masas evaluadas en cada tipología.....	55
Figura 15. Porcentajes de Estado Global por programa de control en las MAS categoría embalse en la DHG. Año 2022. Se indica entre paréntesis el número de masas evaluadas en cada programa .....	56
Figura 16. Valoración de parámetros considerados en PPT para MAS adscritas al subprograma de control con emisiones al mar y transfronterizas en embalses durante 2022 .....	62
Figura 17. Estado en puntos de referencia en embalses en 2022, según parámetros considerados en el PPT para la evaluación de este subprograma de control.....	66







## 1. OBJETIVOS DEL PRESENTE DOCUMENTO

**El presente documento tiene por objeto resumir los resultados obtenidos en la evaluación del Estado de las masas de agua superficiales (en adelante MAS) muestreadas en la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana (en adelante DHG) durante el año 2022, en las categorías de ríos, de lagos y de embalses.** Todo ello para dar cumplimiento “con la obligación sobre difusión de información ambiental prevista en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente”.

Para ello, a continuación, se presentan los resultados más relevantes y representativos de la evaluación de estado desarrollada con más detalle en los informes presentados previamente a la Dirección Técnica y titulados:

1. ESTADO/POTENCIAL DE LAS MASAS DE AGUA **CATEGORÍA RÍOS**
2. ESTADO/POTENCIAL DE LAS MASAS DE AGUA **CATEGORÍA LAGOS**
3. ESTADO/POTENCIAL DE LAS MASAS DE AGUA **CATEGORÍA EMBALSES**

## 2. ANTECEDENTES

La **UTE LABAQUA – CAVENDISH – CIMERA** (en adelante “UTE”), lleva a cabo los trabajos contemplados en el SERVICIO DE EXPLOTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LAS AGUAS CONTINENTALES Y EL CONTROL DE LAS ZONAS PROTEGIDAS (Nº exp. 04.834-0013/0481), desde el mes de julio de 2018.

Además, intervienen, como colaboradores, las empresas TYPESA, en lo referente al muestreo y análisis de ciertas muestras fisicoquímicas, y la empresa SERBAIKAL, encargada de la evaluación hidromorfológica.

Esta evaluación se ha realizado de acuerdo con los criterios establecidos en la “Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas” (MITERD, 2021) (en adelante **GEEASS**) y en el RD 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 (en adelante **RDSE**).



### 3. CONSIDERACIONES A LA EVALUACIÓN DE ESTADO EN LA DHG

#### 3.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El Estado de las MAS naturales (**Estado Global**) se clasifica a partir de los valores de su **Estado Ecológico** y de su **Estado Químico**.

- El Estado Ecológico se define como una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales, y se clasifica empleando una serie de indicadores biológicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos específicos según la categoría de MAS objeto de evaluación.
- El Estado Químico viene determinado por el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del Anexo IV del RDSE.

En lo que respecta a las MAS artificiales o muy modificadas, el Estado se clasifica a partir de los valores de su **Potencial Ecológico** y de su Estado Químico. Al igual que el Estado Ecológico, el Potencial Ecológico se define como una expresión de la calidad del ecosistema, con la salvedad de que en dicho concepto se incorporan las limitaciones propias de las condiciones físicas resultantes de las características artificiales o muy modificadas de la MAS.

Finalmente, el Estado Global de una MAS viene determinado por el peor valor de su Estado o Potencial Ecológico y de su Estado Químico.

#### 3.2. CONSIDERACIONES PARTICULARES

De acuerdo con la Dirección Técnica del presente Servicio, **la evaluación del Estado Global de las MAS durante 2022 en la DHG, se realizó según los siguientes criterios particulares en esta confederación:**

##### 3.2.1. VALIDACIÓN DE PBT UBICUAS

Las sustancias PBT ubicuas son las indicadas en el anexo IV del RD 817/2015 con los números 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 y 44:

- Nº 5: Difeniléteres bromados (suma de las concentraciones de los congéneres n.º 28, 47, 99, 100, 153 y 154.)
- Nº 21: Mercurio y sus compuestos



- Nº 28: Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP):
  - Benzo(a)pireno
  - Benzo(b) Fluoranteno
  - Benzo(k) Fluoranteno
  - Benzo(g,h,i)perileno
  - Indeno(1,2,3-cd)pireno
- Nº 30: Compuestos de tributilestaño (Cación de tributilestaño)
- Nº 35: Ácido perfluoro-octanosulfónico y sus derivados (PFOS)
- Nº 37: Dioxinas y compuestos similares
- Nº 43: Hexabromociclododecano (HBCDD)
- Nº 44: Heptacloro y epóxido de heptacloro

En este sentido, **la evaluación del Estado Químico**, y por tanto la del Estado Global, **será aquella que no incluya ciertos incumplimientos de sustancias PBT ubicuas<sup>1</sup>**, de acuerdo con los detalles especificados en la GEEASS (Figura 1).

Esta “no consideración” sólo se aplica cuando el incumplimiento de la PBT ubicua cumpla, conjuntamente, estos dos criterios (Figura 2):

- a. **Criterio 1 = Riesgo** → La PBT ubicua incumple en una MAS sin riesgos químicos
- b. **Criterio 2 = Matriz** → La PBT ubica incumple en una sola matriz (agua o biota)

En caso contrario, es decir, que la PBT ubicua incumpla (a) en una MAS con riesgo químico (alto o medio) y/o (b) en las matrices agua y biota simultáneamente, dichos incumplimientos serán considerados en la evaluación.

4. En aquellos casos en que se identifique una contaminación química cuyo origen no esté ligado a presiones localizadas en territorio español, sino que por su amplia distribución geográfica deba interpretarse como debida a causas globales o transfronterizas, y además no sea posible adoptar medidas concretas para afrontar el problema, dicha contaminación se indicará en las masas de agua en que se haya detectado pero no se usará para la evaluación del estado químico de las masas de agua en que esté reconocida. Lo que se pretende con esto es evitar que por la presencia de estas sustancias se enmascare una evaluación explícita del estado químico de las masas de agua. La forma de proceder descrita, que viene a normalizar las prácticas hasta ahora adoptadas, se sustenta en el artículo 6 de la Directiva 2008/105/CE, sobre normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, traspuesto parcialmente en el artículo 29 del RDSE.

De igual forma, en aquellos casos en los que la contaminación química se deba a la presencia de sustancias PBT ubicuas (esto es, sustancias para las que ya se han tomado medidas que han reducido las emisiones de forma muy significativa y, sin embargo, debido a sus propiedades intrínsecas, utilización generalizada y posibilidad común de transporte a gran distancia, pueden encontrarse durante décadas en el medio acuático a niveles que suponen un riesgo significativo), dicha contaminación se indicará en la masa de agua en que se haya detectado presentando por separado el impacto en el estado químico de las sustancias que se comportan como sustancias PBT ubicuas, pero no se usará para la evaluación global del estado químico de las masas de agua en que esté reconocida. Lo que se pretende con esto es que no queden ocultas las mejoras en la calidad del agua conseguidas con respecto a otras sustancias. La forma de proceder descrita se sustenta en el artículo 8 bis de la Directiva 2008/105/CE, traspuesto a través del artículo 31 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

En cualquier caso, el que una determinada sustancia (p.ej., mercurio, hidrocarburos policíclicos aromáticos u otros) pueda proceder de una contaminación ubicua o trasfronteriza, no permite suponer directamente o de forma generalizada que su presencia localizada no pueda ser causada también por fuentes locales de contaminación significativa. En este caso, la presencia de esa sustancia no deberá excluirse de la evaluación del estado químico de las masas de agua afectadas por ese foco de presión, y el plan hidrológico deberá incorporar las medidas pertinentes para afrontar el problema.

Figura 1. Indicaciones para la evaluación del Estado Químico (Fte: GEEASS)

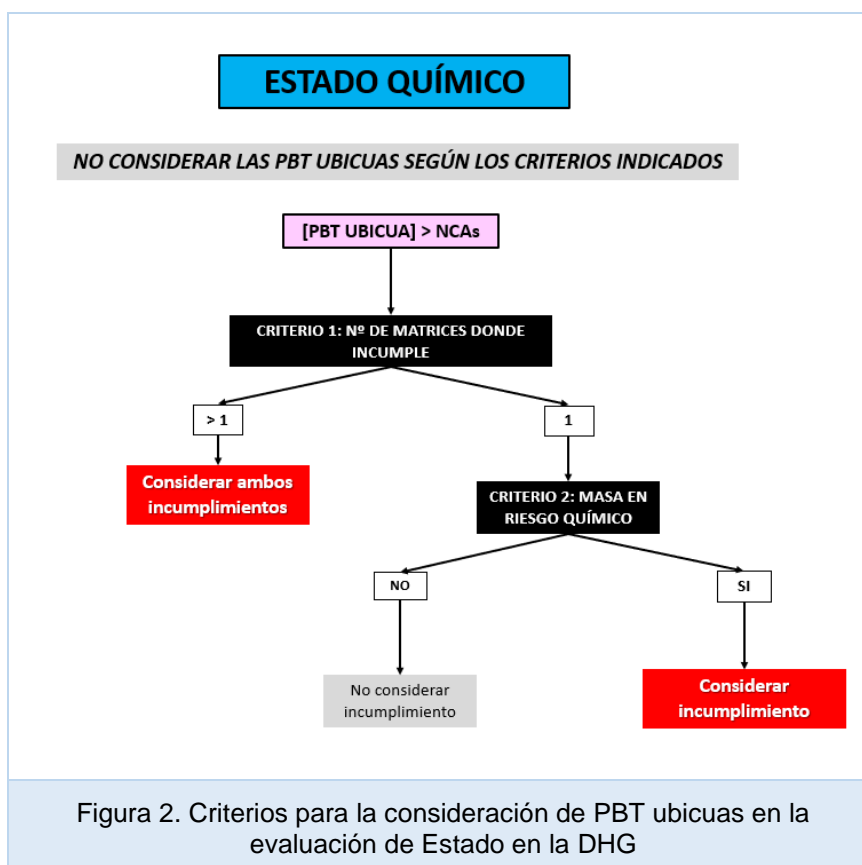


Figura 2. Criterios para la consideración de PBT ubicuas en la evaluación de Estado en la DHG



Sin embargo, debido a que en el apartado 3, artículo 31 (*Evaluación y presentación del estado de las aguas superficiales*) del RD 907/2007, se promueve que las demarcaciones hidrográficas presenten la información sobre el estado químico de las masas de agua en caso de no considerar posibles incumplimientos por las sustancias PBT ubicuas (persistentes, bioacumulables, tóxicas y ubicuas), en el presente informe también se mostrarán los resultados de Estado que las MAS de la DHG hubieran tenido en caso de considerar las PBT ubicuas invalidadas, según los criterios indicados previamente.

### 3.2.2. VALIDACIÓN DE CIPERMETRINA

Los resultados de cipermetrina se someten a un proceso de validación antes de ser considerados en la evaluación de estado. Esta validación se realiza por diversos motivos:

- El límite de cuantificación (LQ) que posee el laboratorio para esta sustancia es el mismo que la norma de calidad ambiental (NCA-MA) establecida en el Anexo IV del RDSE (0.00008 µg/l).
- En estos casos, donde  $LQ = NCA$  no se cumple el apartado b) del apartado C1 del Anexo III del RDSE, en el que se dice que “*Todos los métodos de análisis aplicados se basarán en una incertidumbre de medida del 50% o menos ( $k=2$ ) estimada al nivel de las NCAs y un límite de cuantificación igual o inferior a un valor del 30 % de las NCA pertinentes*”.

Debido a que cualquier positivo implicaría incumplimiento de la NCA, se utiliza la incertidumbre de medida asociada al resultado para validar los casos positivos. De este modo, **se considerará como válido un resultado positivo de cipermetrina cuando este supere el valor umbral correspondiente a “LQ + incertidumbre”** (Tabla 1).

Tabla 1. Ejemplos de validación de resultados para cipermetrina.

DATOS RELACIONADOS CON EL RESULTADO				PROCESO DE VALIDACIÓN		
PARAMETRO	RESULTADO (µg/l)	LQ	INCERTID. (%)	VALOR UMBRAL (LQ + Incertidumbre)	RESULTADO > VALOR UMBRAL	VALIDACIÓN
SUMCIPER	<b>0,00009</b>	0,00008	49	0,0001192	FALSO	<b>INVALIDAR</b>
SUMCIPER	<b>0,00068</b>	0,00008	49	0,0001192	VERDADERO	VALIDO



### 3.2.3. EVALUACIÓN DE ESTADO ECOLÓGICO

Para la evaluación del Estado Ecológico se considera que:

- A. La evaluación de EE en **ríos** se realiza siguiendo dos criterios:
- No considera EFI+ integrado** ya que, tal y como recoge la GEEASS en su apartado 2.4.1. Elementos e indicadores del estado ecológico de las aguas superficiales, *“su uso es transitorio y optativo, hasta disponer de las condiciones de referencia del EFI+”*, al poseer éste un nivel de confianza bajo.
  - Una masa de agua tipo RÍO sólo podrá alcanzar el Estado Ecológico Muy Bueno cuando su EQ HMF haya sido evaluado y valorado como Muy Bueno.** En caso de no haber sido evaluado el EQ HMF, su Estado Ecológico sólo podrá alcanzar, como máximo, el Bueno.
  - La evaluación del EE en ríos se realiza sin considerar el EC-BIO “Otra flora acuática-macrófitos”** ya que, de acuerdo con el RDSE (Anexo II), su indicador IBMR *“requiere mejorar el nivel de confianza, bien porque no está intercalibrado, bien porque requiere mejorar su adaptación a los tipos nacionales”*
- B. La evaluación de EE en **lagos** se realiza sin considerar el EC-BIO “Fauna bentónica de invertebrados” ya que, de acuerdo con el RDSE (Anexo II), su indicador IBCAEL *“está pendiente de calibrar”* y *“sus valores de referencia se han obtenido con elevada incertidumbre estadística”*.

### 3.2.4. METODOLOGÍA PARA ASIGNAR ESTADOS NO EVALUADOS

Debido a que anualmente se evalúan las MAS del programa MAS del Programa de Control Operativo y cada 3 años las incluidas en el Subprograma de Seguimiento del Estado General de las Aguas, **es posible que no todos los años se obtengan resultados que permitan calcular el Estado de todas las MAS presentes en la demarcación.** Además, la no evaluación de ciertas masas puede deberse a que hayan estado secas durante todo el año, o gran parte de él. Otra causa por la que una MAS pueden no ser evaluada es la carencia de ciertos parámetros necesarios para la evaluación del EQ debido, en parte, a la designación de unidades de muestreo y unidades analíticas que define el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT), en el que se basa el presente Servicio.

Por todo ello, a continuación, se especifica la **metodología seguida en la DHG para asignar valoraciones de estado (EE, EQ y EG) a MAS no evaluados en el año en curso.**



### **1. En caso de haber valoración de estados/potenciales ecológico y químico**

- ✓ El Estado Global se valora con la conjugación de los EE y EQ, de acuerdo con los criterios señalados en la GEEASS.

### **2. En caso de no haber valoración de estado/potencial ecológico ni químico**

- ✓ Se asignan las valoraciones de EE y EQ más recientes históricamente, seguidas, entre paréntesis, de dicho año.
- ✓ De acuerdo con la GEEASS, para masas de agua en operativo, el NCF de ambos estados históricos serán \*Bajo (marcado con asterisco, \*). En el caso de masas de agua en vigilancia, el NCF de ambos estados históricos será \*Medio (marcados con asterisco, \*\*).
- ✓ El EG se calcula como conjugación del EE y EQ (ambos históricos) seguido, entre paréntesis, del año más reciente valorado.
- ✓ El NCF del EG se marcará con dos asteriscos (\*\*), para señalar que ha sido obtenido como conjugación de dos evaluaciones históricas (de EE y EQ), y será el peor de ambos. Por tanto, será \*\*Bajo en el caso de masas de agua operativas y \*\*Medio en el caso de masas de agua en vigilancia.

### **3. En caso haber una sola valoración de estado (ecológico o químico)**

- ✓ Se asigna al estado no evaluado la valoración histórica más reciente, seguida, entre paréntesis, de dicho año.
- ✓ El NCF del estado evaluado con datos históricos será \*Bajo (marcados con un asterisco, \*) en el caso de masas de agua en operativo y \*Medio (marcados con un asterisco, \*\*) en el caso de masas de agua en vigilancia.
- ✓ El EG se calcula como conjugación del EE y EQ seguido, entre paréntesis, del estado que haya sido valorado este año ("EE" o "EQ").
- ✓ El NCF del EG se marcará con un asterisco (\*), para señalar que se ha obtenido considerando un solo resultado histórico, y será el peor del EE y del EQ considerados

A continuación, se muestran diversos ejemplos para todos los casos especificados en esta metodología (Tabla 2).



Tabla 2. Ejemplos sobre la metodología de asignación de estados. EE: Potencial ecológico. EQ: Estado químico. EG: Estado Global.

CASO	PROGRAMA EN MASA	VALORACIONES REALIZADAS EN EL AÑO EN CURSO				VALORACIONES FINALES					
		EE	NCF EE	EQ	NCF EQ	EE	NCF EE	EQ	NCF EQ	EG	NCF EG
1	OPERATIVO y/o VIGILANCIA	Moderado	Alto	Bueno	Alto	Moderado	Bajo	Bueno	Alto	No Alcanza el Buen Estado	Bajo
2	OPERATIVO	NE	NE	NE	NE	Deficiente (2020)	*Bajo	Bueno (2021)	*Bajo	No Alcanza el Buen Estado (2021)	**Bajo
	VIGILANCIA	NE	NE	NE	NE	Bueno (2021)	*Medio	Bueno (2020)	*Medio	Buen Estado (2021)	**Medio
3	OPERATIVO	Bueno	Medio	NE	NE	Bueno	Alto	Bueno (2021)	*Bajo	Buen Estado (EE)	*Bajo
	VIGILANCIA	NE	NE	Bueno	Alto	Bueno (2020)	*Medio	Bueno	Bajo	Buen Estado (EQ)	*Bajo

NE: Estado no evaluado





#### 4. ESTADO EN MASAS DE AGUA CATEGORÍA RÍOS

De las 241 MAS categoría Río presentes en la DHG, 197 fueron evaluadas para su Estado Ecológico y 167 para su Estado Químico<sup>1</sup> (Tabla 3).

Tabla 3. Número de MAS evaluadas en 2022 y número de MAS con evaluación histórica de sus estados

Masas de agua	Estado Químico	Estado Ecológico	Estado Global
<b>Evaluadas en 2022</b>	167	197	167
<b>No evaluadas en 2022 (uso de evaluación histórica)</b>	74	44	74
<i>Total</i>	241	241	241

Con el objetivo de sintetizar el trabajo realizado, en este apartado se expondrá la evaluación del Estado Global en donde se resume la del Estado Químico y Estado/Potencial Ecológico en el periodo considerado, todo ello de acuerdo con las CONSIDERACIONES A LA EVALUACIÓN DE ESTADO EN LA DHG descritas en el apartado 3 del presente informe.

Además, toda evaluación de estado debe ser acompañada de una valoración del nivel de confianza (NCF) para cada una de las MAS presentes en la DHG. A continuación se muestran los estados obtenidos en las MAS RÍO en 2022 (Tabla 4).

---

<sup>1</sup> La carencia de ciertos parámetros que imposibilitaron evaluar el Estado Químico de algunas masas se debe, en parte, a la designación deficitaria de unidades de muestreo y unidades analíticas en el Pliego de Prescripciones Técnicas en el que se basa el presente contrato de servicios para la mayor parte de las baterías analíticas incluidas en el programa de control operativo. Al no definir unidades para el 100% de las MAS adscritas a este programa, determinados analitos necesarios para la evaluación de estado (Anexo IV, RDSE), no han sido evaluados en estas MAS al no haber analizado las baterías en las que se incluyen.



Tabla 4. Evaluación Global de las MAS categoría río de la DHG en 2022

COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO (SIN EFI+ INTEGRADO)		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)			ESTADO GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EF
ES040MSPF000119670	Arroyo de Piedrabuena	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000119680	Arroyo del Molar	R-T01	Natural	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119700	Río Guadamez II	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119710	Arroyo de la Fresneda	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119720	Arroyo Cabrillas	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119740	Arroyo de la Cabrera	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119760	Arroyo de Los Cabriles	R-T01	Natural	VIGILANCIA	MUY BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000119790	Arroyo Grande I	R-T06	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000119800	Arroyo del Fresno	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119830	Arroyo de Los Hilos	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000119840	Río de la Becea I	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000119850	Arroyo del Tuno	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000119860	Arroyo de la Cañada del Molino	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO (2021)	*BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000119870	Río Milagro	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119880	Río Estomiza	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119890	Arroyo de Encinarejo	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119900	Río Frío I	R-T08	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2020)	*MEDIO	BUENO (2020)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	**MEDIO
ES040MSPF000119910	Arroyo Grande II	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119920	Arroyo de Benazaire	R-T08	Natural	OPERATIVO	MUY BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000119930	Arroyo Grande III	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119940	Arroyo de la Almagrera	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000119950	Arroyo de Herrera	R-T01	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000119970	Río Rucas I	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000119980	Arroyo Gordo	R-T01	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000119990	Río de Silbadillos	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000120000	Arroyo de Valdefuentes	R-T01	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2018/2019)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000120010	Arroyo de San Simón	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120020	Arroyo de Almorchón	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	CIPERMETRINA (MA) b	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000120030	Arroyo del Ajo	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000120040	Arroyo del Ceboloso	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120050	Arroyo de Los Carneros	R-T08	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000120060	Arroyo del Buey	R-T08	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120080	Arroyo de Bonhabal	R-T01	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	DICOFOL (MA), ENDOSULFAN (CMA), CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120090	Rivera de Lácara I	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	NIQUEL (MA) c	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000120100	Río Lácara	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120110	Arroyo de Los Hoyos o de la Reina	R-T01	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000120120	Arroyo de Las Palomas	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120130	Río Zapatón II	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120150	Arroyo Rubiales	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00012016A	Rivera de la Viguera I	R-T06	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00012016B	Rivera de la Viguera II	R-T06	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO



COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO (SIN EPI+ INTEGRADO)		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)			ESTADO GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EF
ES040MSPF00012016C	Rivera de la Viguera III	R-T06	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120180	Río Ruedas III	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120190	Río Cubilar I	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000120210	Río Frío II	R-T08	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	CIPERMETRINA (MA) b	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000120230	Río Guadarramilla	R-T01	Natural	OPERATIVO	MALO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120240	Río Guadamatilla II	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120250	Arroyo de la Parrilla	R-T08	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000120270	Río Olivenza II	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120280	Arroyo de Las Pintas	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120300	Arroyo de Friegamuñoz	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120310	Arroyo de Santa Catalina	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120320	Arroyo de Cuncos I	R-T01	Natural	VIGILANCIA	DEFICIENTE (2020)	*MEDIO	BUENO (2020)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	**MEDIO
ES040MSPF000120330	Arroyo de la Charca	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120340	Arroyo de la Higuera	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120350	Arroyo Pedraza	R-T18	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NIQUEL (MA) C	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120360	Arroyo de la Ribera de Garlitos	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	NIQUEL (MA) c y PLOMO (MA y CMA) c	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000120370	Río Guadiana II	R-T05	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE (2021)	*BAJO	BUENO (2018/2019)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000120380	Río Ardila III	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000120390	Río Guadiana-Gigüela	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO (2021)	*BAJO	BUENO (2018/2019)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000132040	Río Córcoles	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE (2021)	*BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000132070	Arroyo Tripero	R-T01	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000132130	Río de la Becea II	R-T08	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000132140	Río Cubilar II	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000132160	Río Guadiana III	R-T16	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000132170	Río Albarregas	R-T01	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000132180	Río Guadiana VII	R-T17	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MERCURIO (CMA) A, MERCURIO (biota) (CMA) A	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133400	Cañada de Camargo	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000133410	Arroyo del Alarconcillo	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133420	Arroyo de la Mimblera	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO (2021)	*BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000133430	Río Pinilla II	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133440	Río Pinilla I	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133450	Río Guadiana I	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133460	Rivera Aguas de Miel	R-T06	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133470	Rivera Grande de la Golondrina	R-T06	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2018/2019)	*MEDIO	BUENO (2016/2017)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2018/2019)	**MEDIO
ES040MSPF000133480	Rivera de Chanza I	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133500	Rivera de Chanza II	R-T06	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133510	Rivera de Malagón	R-T06	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	TERBUTRINA (MA) b	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000133520	Rivera Cobica	R-T06	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CADMIO (MA y CMA), NIQUEL (MA y CMA) C, PLOMO (MA y CMA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013353A	Río Guadiana IV A	R-T16	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013353B	Río Guadiana IV B	R-T16	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133540	Río Guadiana VI	R-T17	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013355A	Río Guadiana V A	R-T17	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO



COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO (SIN EPI+ INTEGRADO)		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)			ESTADO GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EF
ES040MSPF00013355B	Río Guadiana V B	R-T17	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133560	Arroyo Albahacar	R-T06	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133570	Rivera de Alcalabozza I	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF00013358A	Río Ardila I A	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013358B	Río Ardila I B	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013358C	Río Bodión I	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013358D	Río Bodión II	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013358E	Arroyo de Las Cañadas	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133590	Río Ardila II	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360A	Río Múrtigas I A	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CADMIO (MA)	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360B	Río Múrtigas I B	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360C	Río Múrtigas I C	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360D	Arroyo del Sillo I	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360E	Arroyo del Sillo II	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360F	Arroyo de Moriano	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133620	Arroyo de Brovales	R-T08	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000133630	Arroyo de San Lázaro	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133650	Río Alcarrache I	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133660	Río Alcarrache II	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133670	Río Godolid I	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133680	Río Táliga	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133690	Río Olivenza I	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133710	Arroyo Rivillas	R-T01	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133760	Río Caya	R-T01	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133770	Río Zapatón I	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000133780	Rivera Albarragena	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000133790	Arroyo del Sansustre o del Saltillo	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013381A	Río Gévora I	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF00013381B	Riveras del Fraile y del Alcorneo hasta Río Gévora	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133830	Río Guerrero	R-T01	Natural	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013385A	Río Alcazaba I	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013385B	Río Alcazaba II	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013385C	Río Lorianilla	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133870	Rivera de Los Limonetes	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133900	Rivera de Nogales	R-T01	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	CIPERMETRINA (MA y CMA) b	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000133910	Arroyo de la Pata de la Mora	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133920	Río Entrín Verde	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133930	Rivera del Playón	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133940	Rivera de Lácara II	R-T01	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133950	Río Aljucén	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133960	Río Machel I	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	HEXACLOROCICLOHEXANO (CMA)	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133970	Río Machel II	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133980	Río Machel III	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO



COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO (SIN EPI+ INTEGRADO)		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)			ESTADO GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EF
ES040MSPF00013399A	Río San Juan I	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013399B	Río San Juan II	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134000	Río Palomillas	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134010	Arroyo Valdemede	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B, HEXACLOROCICLOHEXANO (MA y CMA)	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134020	Río Retín	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134030	Río Gévora II	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134040	Arroyo del Conejo	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134060	Arroyo de San Juan	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134070	Río Abrilongo	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134080	Río Búrdalo I	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134090	Río Guadamez I	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134120	Río Ortiga	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134130	Río Rucas II	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134140	Río Rucas IV	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134150	Río Alcollarín I	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000134160	Río Gargáligas I	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134180	Río Gargáligas II	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134200	Arroyo Pizarroso	R-T01	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2020)	*MEDIO	BUENO (2020)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2020)	**MEDIO
ES040MSPF000134210	Río Grande	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013422A	Río Zújar I A	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013422B	Río Zújar I B	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013422C	Río Zújar I C	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013422D	Arroyo de la Patuda	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013422E	Arroyos Jarilla Y Malagón	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134230	Río Zújar II	R-T17	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134240	Río Guadalefra	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134250	Arroyo de Dos Hermanas	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013426A	Río Guadalemar I	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013426B	Río Guadalemar II	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134270	Río Siruela	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134280	Río Esteras	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2020)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF00013429A	Río Guadalmez I	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	PLOMO (MA) C	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013429B	Río Guadalmez II	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013429C	Río Guadalmez III	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	PLOMO (MA y CMA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013429D	Arroyo de la Rivera de Casillas	R-T01	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2016/2017)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF00013429E	Arroyo de la Cigüeñuela	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134300	Río Valdeazogues I	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134310	Río Valdeazogues II	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000134320	Río Valdeazogues III	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MERCURIO (CMA) A	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013433A	Río Alcudia I	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	PLOMO (MA) c	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013433B	Río Alcudia II	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134340	Arroyo de la Cañada del Melonar	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO



COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO (SIN EPI+ INTEGRADO)		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)			ESTADO GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EF
ES040MSPF000134350	Río Guadamatilla I	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134360	Arroyo Horadado	R-T01	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000134370	Arroyo de Valmayor	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	NIQUEL (MA) c	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000134380	Río Guadalupejo	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134390	Arroyo de Pelochejo	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013440A	Reserva Natural Fluvial Guadarranque	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2016/2017)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF00013440B	Río Guadarranque	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000134410	Río Estena	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2018/2019)	*MEDIO	BUENO (2018/2019)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2018/2019)	**MEDIO
ES040MSPF000134420	Río de Fresnedoso	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000134430	Río Estenilla	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2018/2019)	*MEDIO	BUENO (2018/2019)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2018/2019)	**MEDIO
ES040MSPF000134440	Arroyo del Corazoncillo	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CADMIO (MA), CIPERMETRINA (MA y CMA) B	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013445A	Río Valdehornos I	R-T08	Natural	VIGILANCIA	MUY BUENO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF00013445B	Río Valdehornos II	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	CADMIO (MA y CMA)	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000134460	Río San Marcos	R-T08	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2021)	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	NIQUEL (MA) c	*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000134470	Arroyo de Doña Juana	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000134480	Río de Tirteafuera	R-T08	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134500	Río Bullaque I	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134610	Río de Las Navas	R-T08	Natural	OPERATIVO	MALO (2021)	*BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000134620	Río Jabalon I	R-T05	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF000134630	Río Jabalon III	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134640	Río Jabalon II	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NIQUEL (MA) C, CIPERMETRINA (MA y CMA) B	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000134650	Arroyo de Sequillo	R-T08	Natural	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134660	Rambla de Santa Cruz de Mudela	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134670	Rambla de Castellar	R-T08	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134680	Río Bañuelos	R-T08	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134710	Arroyo de Valdecañas O de Las Motillas	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE (2021)	*BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000134730	Arroyo de Las Laderas	R-T08	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF00013474A	Río Gigüela I	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013474B	Río Gigüela II	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013474C	Río Gigüela III	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013474D	Río Gigüela IV	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013474E	Arroyo de la Blanca	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MERCURIO (CMA) A, PLOMO (MA) C, CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013475A	Río Zancara I A	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00013475B	Río Zancara I B	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013475C	Río Zancara I C	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO (2021)	*BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF00013475D	Río Rus	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134760	Río Viejo del Guadiana	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	ALTO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000134820	Río Azuer I	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000134830	Río Azuer II	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013488A	Río Riansares I A	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013488B	Río Riansares I B	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MERCURIO (CMA) A, CIPERMETRINA (MA) B, HEXACLOROCICLOHEXANO (MA y CMA)	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013488C	Río Riansares I C	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NIQUEL (MA) C, CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO



COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO (SIN EPI+ INTEGRADO)		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)			ESTADO GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EF
ES040MSPF000140000	Arroyo Tamujoso	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140100	Río Gévora III	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140200	Río Guadiana VIII	R-T17	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140300	Arroyo de Cuncos II	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	PLOMO (MA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140400	Arroyo Zaos	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140500	Río Godolid II	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140700	Arroyo de la Oliva	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140800	Río Ardila IV	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140900	Río Murtigas II	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000141000	Arroyo del Cava	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000141200	Río de Salareja	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000141300	Rivera de Alcalaboya II	R-T06	Natural	VIGILANCIA	BUENO (2020)	*MEDIO	BUENO (2020)		*MEDIO	BUEN ESTADO (2020)	**MEDIO
ES040MSPF000141400	Rivera de Chanza III	R-T06	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000141500	Río Amarguillo	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE (2021)	*BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF00014160A	Río Bullaque II A	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00014160B	Río Bullaque II B	R-T08	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00014160C	Arroyo de Los Pescados	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00014160D	Arroyo de Bullaquejo	R-T08	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF000141700	Arroyo Gallego	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000141800	Río Alcollarín II	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		BAJO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000141900	Río Burdalillo	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000142000	Río Búrdalo II	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	EPOXIDO DE HEPTACLORO (MA) A,B, NIQUEL (MA) C, CIPERMETRINA (MA y CMA) B	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00014210A	Río Guadajira I A	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF00014210B	Río Guadajira I B	R-T01	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000142200	Arroyo de la Albuera	R-T01	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000142300	Río Guadajira II	R-T01	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000142400	Río Záncara II	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MALO (2021)	*BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000142500	Río Záncara III	R-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CLORPIRIFOS (MA), NIQUEL (MA y CMA) C, CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000142600	Río Riansares II	R-T05	Natural	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000142610	Garganta Quemada	R-T08	Natural	OPERATIVO	MUY BUENO	BAJO	BUENO (2021)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000150	Cañada de la Corte	R-T06	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO

Sustancias identificadas en el Anexo IV RD817/2015 de forma separada

A: sustancias que se comportan como sustancias PBT ubicuas, esto es, persistentes, bioacumulables, tóxicas y ubicuas

B: sustancias identificadas recientemente

C: sustancias para las que se establecen NCA revisadas más estrictas

\* NCF asignados a EE y/o EQ mediante resultados históricos. De acuerdo con la GEEASS, se asume un NCF Medio para el caso de masas de agua adscritas al programa de control de en vigilancia y un NCF Bajo para masas de agua adscritas al programa de control operativo

NCF asignado a los EG en los que se considera un solo estado histórico (EE o EQ) en su evaluación

\*\* NCF asignado para EG en los que EE y EQ han sido evaluados mediante asignación histórica

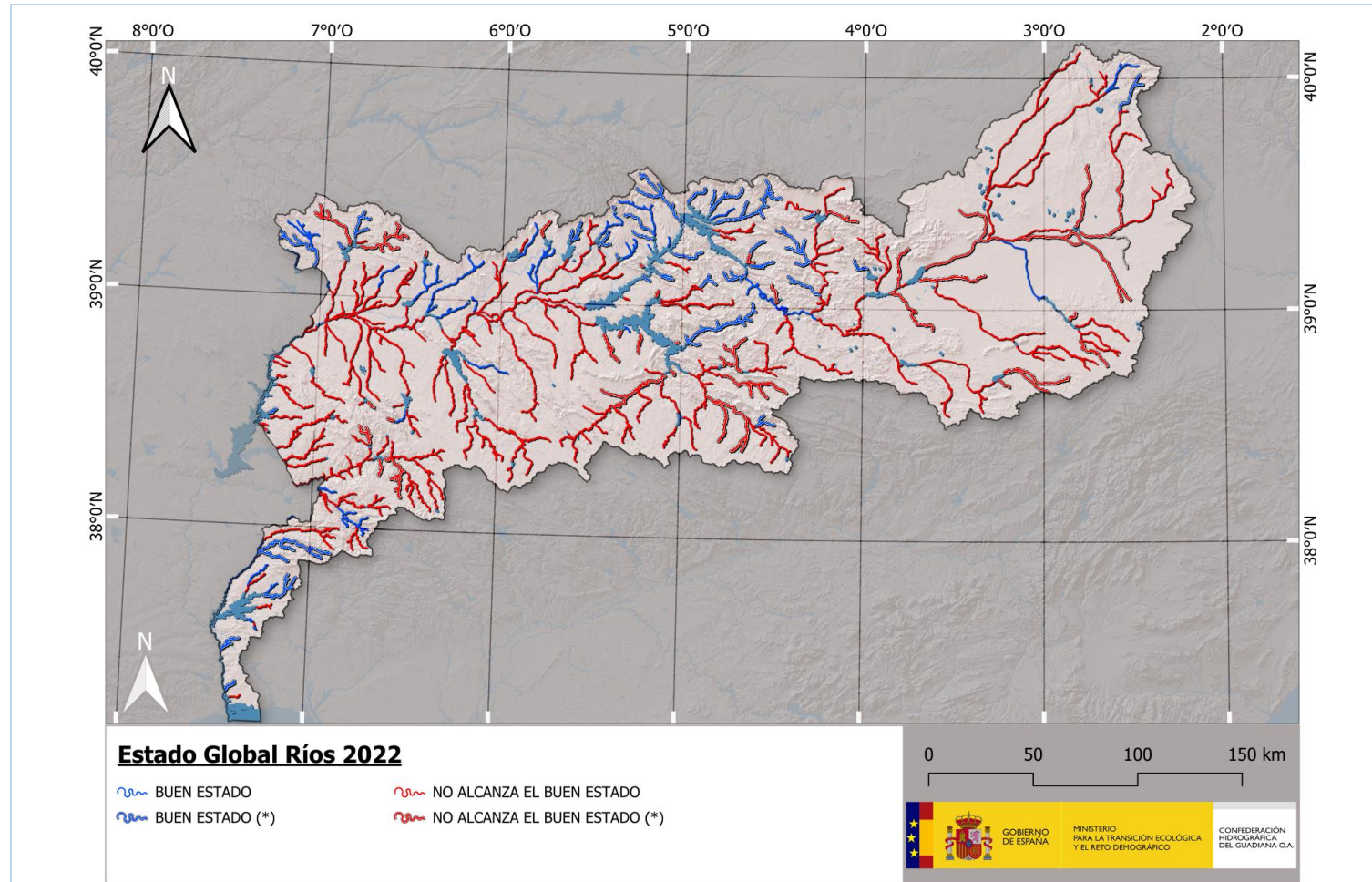
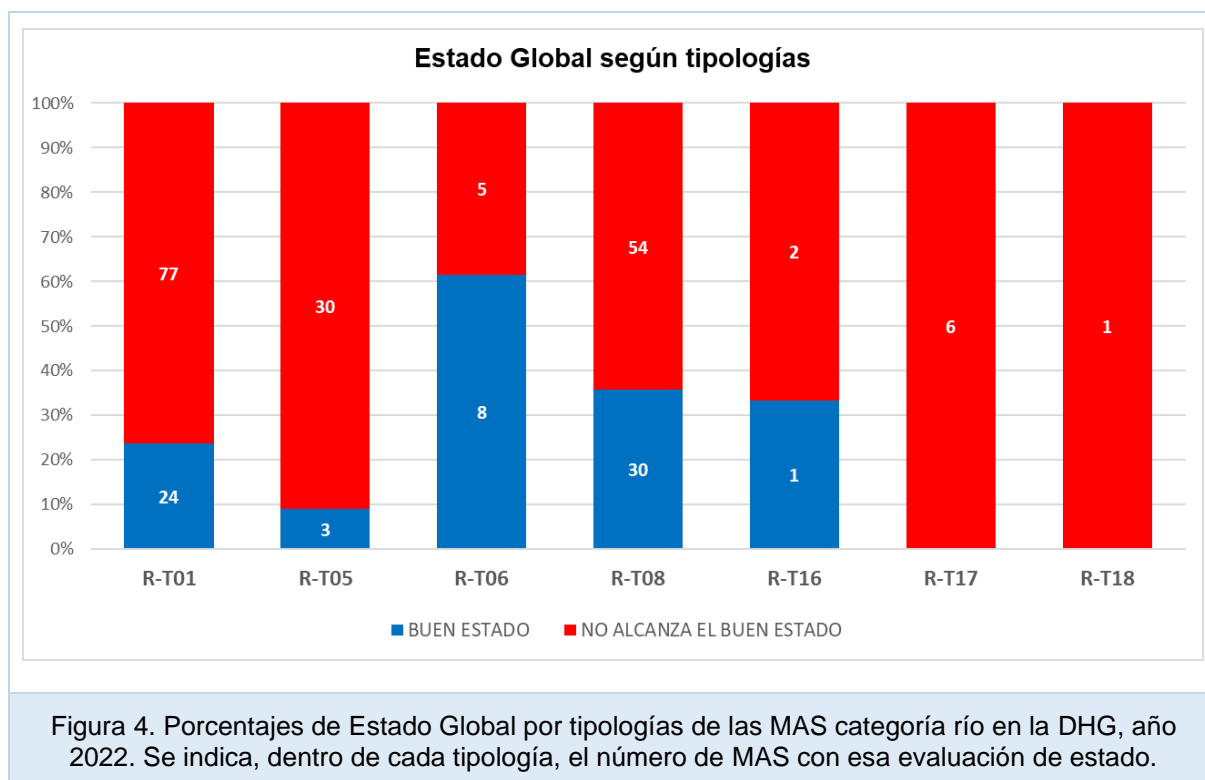


Figura 3. Valoración de Estado Global en ríos en 2022.

Las señaladas con asterisco (\*) han sido evaluadas siguiendo la METODOLOGÍA PARA ASIGNAR ESTADOS NO EVALUADOS (página 14), al carecer EE, EQ o ambos



La Figura 4 muestra, a modo de histograma apilado, el porcentaje del Estado Global de las masas categoría río, clasificadas según tipologías.



De forma general, más del 73% de las MAS categoría RÍO presentes en la DHG No Alcanzan el Buen Estado (175 de las 241 presentes) y ninguna tipología alcanza el Buen Estado en todas sus MAS. Aun así, se aprecia cierta heterogeneidad en el estado de las distintas tipologías de río evaluadas en 2022:

- Las 7 MAS evaluadas pertenecientes a las tipologías R-T17 (6 MAS) y R-T18 (1 MAS) No Alcanzan el Buen Estado.
- En el resto de tipologías evaluadas (R-T01, R-T05, R-T06, R-T08 y R-T16) el porcentaje de MAS que No Alcanzan el Buen Estado varía entre el 38% y el 91% (168 MAS en el conjunto de estas cinco tipologías).

A continuación, la Figura 5 muestra el porcentaje de evaluaciones de Estado Global obtenidas en las MAS de la DHG, en función de su programa de seguimiento para la evaluación de estado: OP-01 o VIG-01.

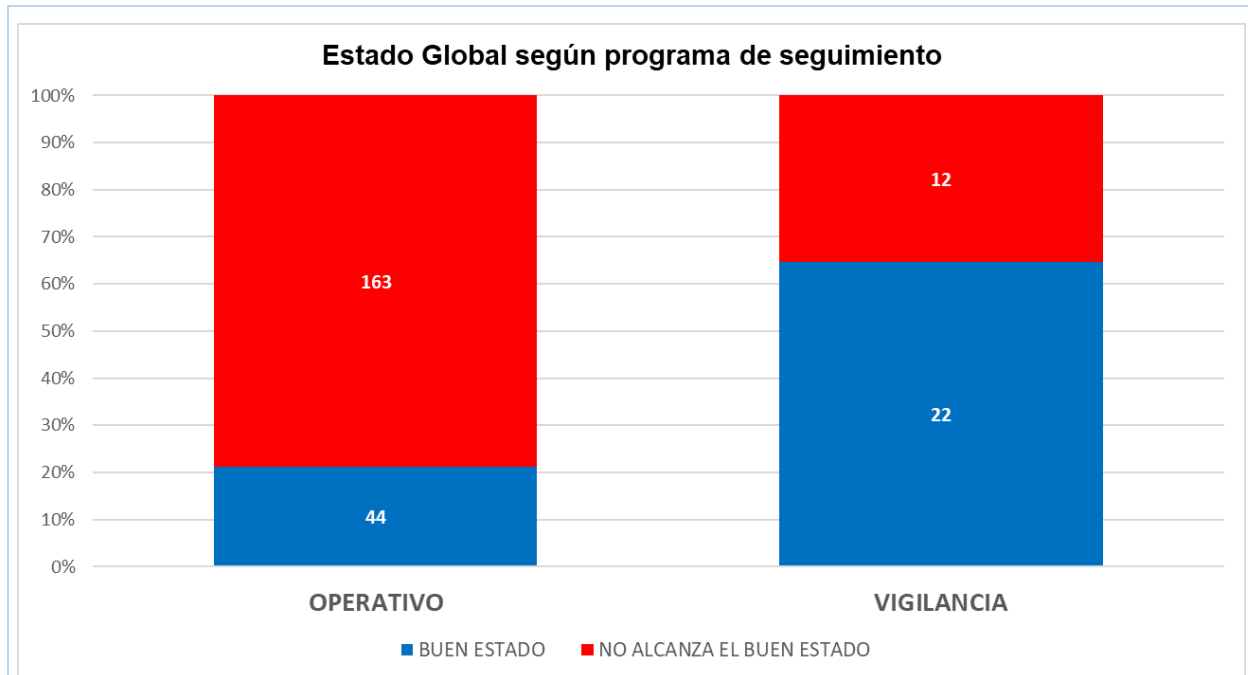


Figura 5. Porcentaje de valoraciones de Estado Global según programa de control agrupado. Para cada programa se indica el número total de masas con esa evaluación de estado.

Se observa cómo:

- El 79% de las MAS incluidas en el programa de control operativo (OP-01) No Alcanzan el Buen Estado (163 MAS de las 207 asignadas a este programa). Este hecho es de esperar, ya que en este programa se incluyen las MAS que poseen “riesgo comprobado de no cumplir los objetivos medio ambientales por la presencia de presiones e impactos que afectan a su Estado Químico”.
- Además, más del 35% de las MAS incluidas en el subprograma de seguimiento del estado general de las aguas (VIG-01) (12 de las 34 adscritas a este programa en la DHG) No Alcanzan el Buen Estado. Para estas masas sería necesario ampliar la información de las presiones que las afectan, ya que ninguna posee riesgos químicos declarados en Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Guadiana, Real Decreto 35/2023.



#### 4.1. ESTADO GLOBAL EN RÍOS CONSIDERANDO TODAS LAS PBT UBICUAS

La consideración de todas las sustancias que incumplen en las MAS evaluadas en 2022, incluyendo las PBT ubicuas, provoca que 7 MAS pasen de buen Estado Químico a no alcanzarlo. Todos los casos se debieron a la presencia de concentraciones de mercurio en biota por encima de las NCA establecidas (Tabla 5)

Tabla 5. MAS que no Alcanzan el Buen Estado Químico al considerar las PBT ubicuas

COD MASA	NOMBRE MASA	PBT UBICUA
ES040MSPF000120310	Arroyo de Santa Catalina	MERCURIO (biota) (CMA) <sup>A</sup>
ES040MSPF000133500	Rivera de Chanza II	MERCURIO (biota) (CMA) <sup>A</sup>
ES040MSPF00013360C	Río Múrtigas I C	MERCURIO (biota) (CMA) A
ES040MSPF00013360E	Arroyo del Sillo II	MERCURIO (biota) (CMA) <sup>A</sup>
ES040MSPF000133680	Río Táliga	MERCURIO (biota) (CMA) <sup>A</sup>
ES040MSPF000140200	Río Guadiana VIII	MERCURIO (biota) (CMA) <sup>A</sup>
ES040MSPF000140900	Río Murtigas II	MERCURIO (biota) (CMA) <sup>A</sup>

La consideración de estas PBT ubicuas provocaría que todas ellas pasaran de un Buen Estado Químico a no alcanzarlo. Sin embargo, de todas ellas, sólo la MAS Río Múrtigas I C (ES040MSPF00013360C) vería su Estado Global modificado, pasando de Bueno a No Alcanza el Buen Estado, ya que es la única que posee un Buen Estado Ecológico (Tabla 6).



Tabla 6. Evaluación de las MAS categoría río en la DHG afectadas por PBT ubicuas en 2022.  
Se muestra la evaluación que se obtendría en ellas en caso de ser consideradas dichas PBT ubicuas

COD_MASA	NOMBRE MASA	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO (SIN EFI+ INTEGRADO)		ESTADO QUÍMICO (CON PBT UBICUAS)			ESTADO GLOBAL (CON PBT UBICUAS)	
		ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EG
ES040MSPF000120310	Arroyo de Santa Catalina	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MERCURIO (biota) (CMA)	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133500	Rivera de Chanza II	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360C	Río Múrtigas I C	BUENO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00013360E	Arroyo del Sillo II	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000133680	Río Táliga	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140200	Río Guadiana VIII	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000140900	Río Murtigas II	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO		BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO

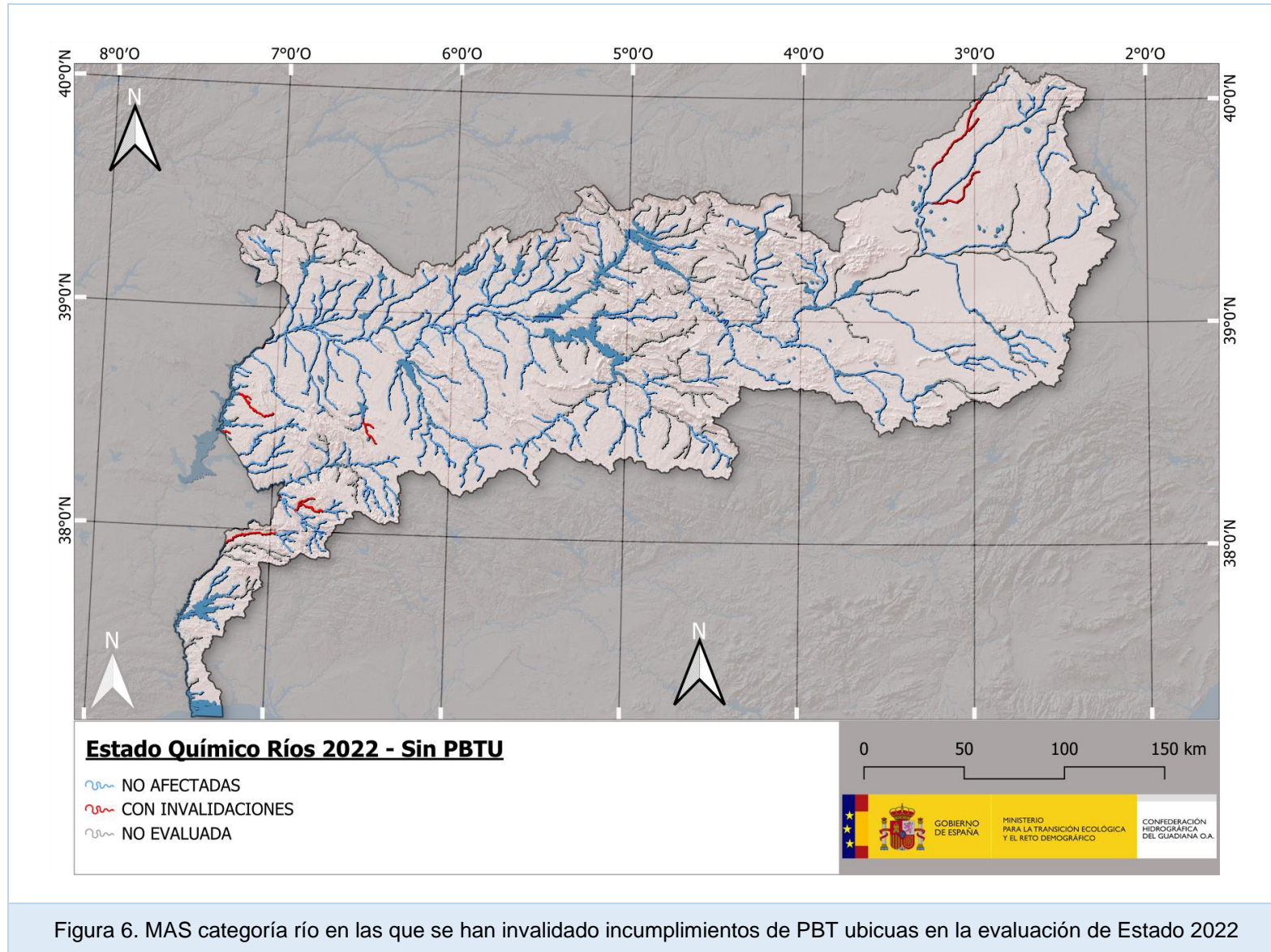


Figura 6. MAS categoría río en las que se han invalidado incumplimientos de PBT ubicuas en la evaluación de Estado 2022



## 4.2. MASAS DE AGUA TRANSFRONTERIZAS EN RÍOS (VIG-03)

En este apartado se analizan las 14 MAS incluidas en el “Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas”, VIG-03, en ríos de la DHG (Tabla 7).

Tabla 7. MAS categoría río con control VIG-03 y puntos de muestreo asociados.  
Se indica si ha sido evaluado el potencial/Estado Ecológico (EE) y/o Estado Químico (EQ) en 2022.

COD MAS	NOMBRE MS	NATURALEZA	TIPOLOGÍA	PMSPCOD	PROGRAMAS PMSPCOD	EE	EQ
ES040MSPF000120380	Río Ardila III	Natural	R-T08	GN00000599	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000133660	Río Alcarrache II	Natural	R-T01	GN00000740	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000133760	Río Caya	Muy modificada	R-T01	GN00000751	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF00013381A *	Río Gévora I	Natural	R-T08	GN00000752	VIG-01, VIG-03, OP-02	-	-
ES040MSPF000134030	Río Gévora II	Natural	R-T01	GN00001021	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000134070	Río Abrilongo	Natural	R-T08	GN00000739	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000140000	Arroyo Tamujoso	Natural	R-T01	GN00000995	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000140200	Río Guadiana VIII	Natural	R-T17	GN00000418	OP-01, VIG-03, OP-02	X	X
ES040MSPF000140300	Arroyo de Cuncos II	Natural	R-T01	GN00000996	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000140500	Río Godolid II	Natural	R-T01	GN00001016	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000140800	Río Ardila IV	Natural	R-T08	GN00001017	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000141200	Río de Salareja	Natural	R-T08	GN00001000	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000141400	Rivera de Chanza III	Natural	R-T06	GN00000481	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF000140900	Río Murtigas II	Natural	R-T08	GN00000902	OP-01, VIG-03, OP-02	X	X

\* Masa de agua no evaluada en 2022 al no encontrarse en programa operativo. Sólo se consideran los resultados obtenidos en el control mensual VIG-03

El Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas, VIG-03, está destinado a estimar la carga contaminante de las MAS fronterizas y transfronterizas. El Convenio de Albufeira, de aplicación en la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, establece en su Anexo II la lista de sustancias contaminantes que deben ser objeto de especial seguimiento, todas ellas consideradas en el RDSE.

En el marco del contrato 04.834-0013/0481, se describen en el Pliego de Prescripciones Técnicas los trabajos de seguimiento que deben realizarse con respecto al Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas en ríos que implican el análisis con una frecuencia mensual de los siguientes parámetros en las masas afectadas:

- **BATERÍA FQ GENERAL: Sólidos en suspensión**
- **BATERÍA METALES: Mercurio, Cadmio, Cobre, Zinc, Plomo**
- **BATERÍA NITROGENADOS: Nitrógeno total, nitratos, amoníaco**
- **BATERÍA FOSFORADOS: Fósforo total, fosfato**
- **BATERÍA PLAGUICIDAS: Lindano**

#### 4.2.1. NCA Y OTROS VALORES DE REFERENCIA PARA LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN RÍOS

A efectos de este informe y con objeto del estudio de los resultados obtenidos, se van a comparar éstos con las Normas de Calidad Ambiental (NCA) y otros valores de referencia (VR) definidos en la normativa de Calidad de las Aguas para los parámetros mencionados:

Tabla 8. NCA y VR considerados para la evaluación de las MAS VIG-03.  
MA: Media anual. CMA: Concentración máxima admisible

NOMBRE	UNIDADES	RDSE		RD 47/2022	RD 3/2023
		NCA_MA / LCC Bueno	NCA_CMA		
<b>SOLIDOS EN SUSPENSION</b>	mg/l	-	-	-	
<b>MERCURIO</b>	µg/L	No aplicable	0,07 (agua) / 20 (biota)	-	1
<b>CADMIO</b>	µg/L	Depende de dureza	-	-	5
<b>COBRE</b>	µg/L	Depende de dureza	-	-	2
<b>PLOMO</b>	µg/L	1,2	14	-	5
<b>ZINC</b>	µg/L	Depende de dureza	-	-	-
<b>NITROGENO TOTAL</b>	mg N/l	-	-	-	-
<b>NITRATOS</b>	mg NO3/l	Depende de tipología	-	>25	50
<b>AMONIO</b>	mg NH4/l	Depende de tipología	-		0,5
<b>FOSFATOS</b>	mg PO4/l	Depende de tipología	-		-
<b>FOSFORO TOTAL</b>	mg P/l	-	-	>35	-
<b>LINDANO (GAMMA-HCH)*</b>	µg/L	-	-	-	0,1

\* El lindano, isómero gamma del hexaclorociclohexano (HCH), carece de NCA, por sí solo, en el RDSE. El HCH (suma de isómeros alfa, beta, delta y gamma) sí posee NCA en el RDSE (NCA-MA: 0,02 y NCA-CMA: 0,04)

Debido a que las NCA de algunas sustancias dependen de la dureza del agua, a continuación, se muestra, para cada MAS VIG-03, las NCA concretas que aplicarían en cada caso (considerando a su vez la tipología):

Tabla 9. NCA para sustancias dependientes de dureza y de la tipología en las MA VIG-03

COD MAS	TIPOLOGÍA	CADMIO (µg/L)		COBRE (µg/L)	ZINC (µg/L)	NITRATOS (mg NO3/l)	AMONIO (mg NH4/l)	FOSFATOS (mg PO4/l)
		NCA-MA	NCA-CMA	NCA-MA	NCA-MA	LCC Bueno	VR	LCC Bueno
ES040MSPF000133660	R-T01	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000133760	R-T01	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000134030	R-T01	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000140000	R-T01	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000140300	R-T01	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000140500	R-T01	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000141400	R-T06	0,08	0,45	5	30	25	1	0,5
ES040MSPF000120380	R-T08	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000134070	R-T08	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4



COD MAS	TIPOLOGÍA	CADMIO (µg/L)		COBRE (µg/L)	ZINC (µg/L)	NITRATOS (mg NO3/l)	AMONIO (mg NH4/l)	FOSFATOS (mg PO4/l)
		NCA-MA	NCA-CMA	NCA-MA	NCA-MA	LCC Bueno	VR	LCC Bueno
ES040MSPF000140900	R-T08	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000140800	R-T08	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF000141200	R-T08	0,08	0,45	5	30	25	1	0,4
ES040MSPF00013381A	R-T08	0,09	0,6	40	300	25	1	0,4
ES040MSPF000140200	R-T17	0,25	1,5	120	500	25	1	0,4

#### 4.2.2. CONTAMINANTES EN LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN RÍOS

De las 14 MAS consideradas, sólo una mostró incumplimiento de las NCA y VR señaladas (Tabla 10). El resultado concreto que ha dado lugar a este incumplimiento se indica en la Tabla 11.

Tabla 10. MAS VIG-03 que ha mostrado incumplimiento de las NCA indicadas.

COD MASA	NOMBRE MA	INCUMPLIMIENTO
ES040MSPF000140300	Arroyo de Cuncos II	PLOMO (MA)

Tabla 11. Incumplimiento de las NCA (celdas en rojo) para los resultados obtenidos en las MAS VIG-03.

PMSPCOD	COD MASA	NOMBRE MA	NATURALEZA	TIPOLOGÍA MA	PLOMO (RDSE)
					NCA-MA: 1,2 µg/L Promedio 2022
GN00000996	ES040MSPF000140300	Arroyo de Cuncos II	Natural	R-T01	2,8

#### 4.2.3. RESULTADOS SEGÚN PARÁMETROS EVALUADOS EN PUNTOS VIG-03 COMPARADO CON LA EVALUACIÓN DE ESTADO DE SUS MAS EN RÍOS

Debido a que estas 14 MAS han sido evaluadas para determinar su Estado (Tabla 4) los resultados comparados se muestran a continuación (Tabla 12).

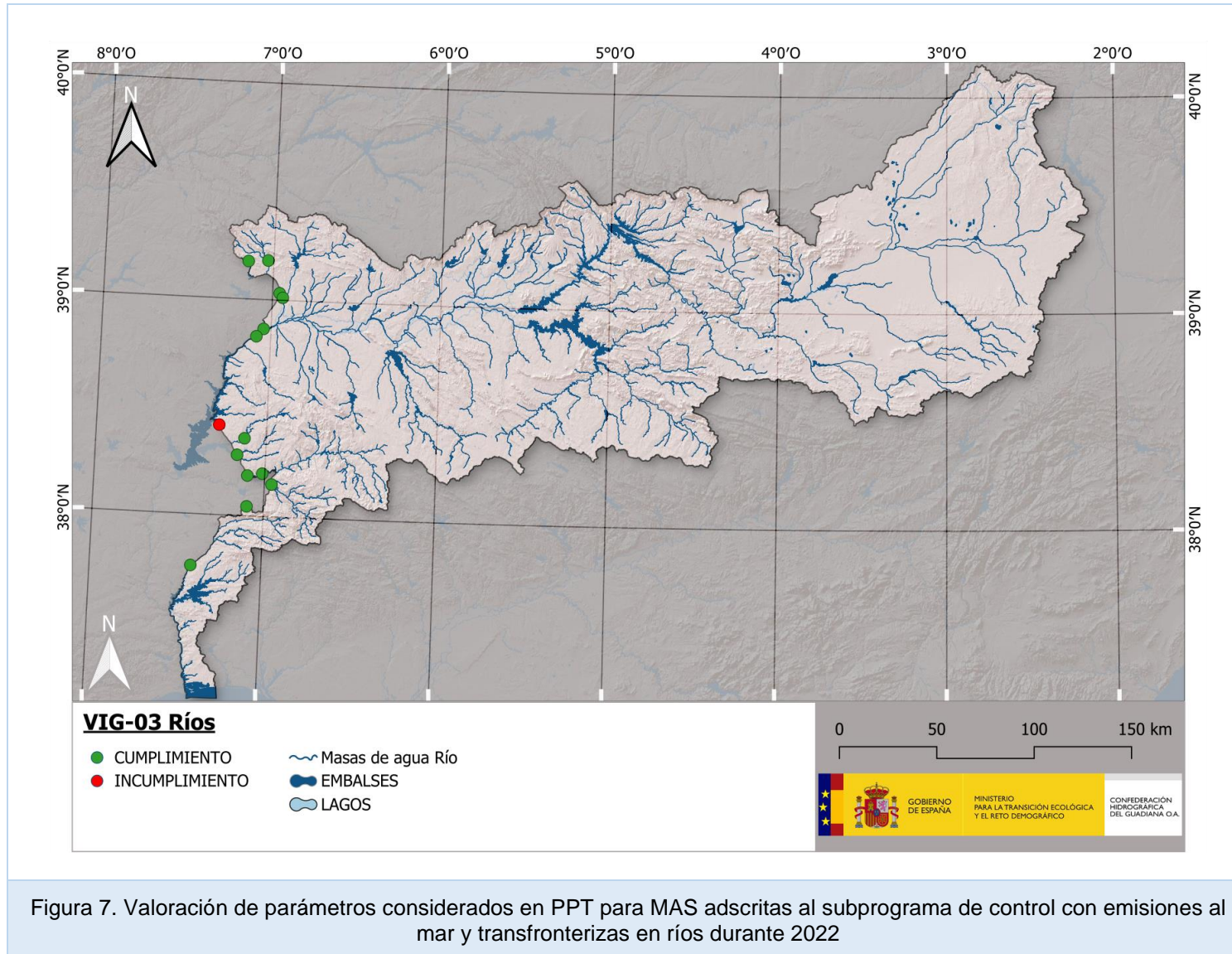
Tabla 12. Comparativa entre el estudio de estas MAS según los parámetros considerados en el programa VIG-03 y su evaluación de estado en 2022

COD MASA	NOMBRE MA	EVALUACIÓN ESTADO 2021			EVALUACIÓN PROGRAMA VIG-03
		ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL	
ES040MSPF000141200	Río de Salareja	BUENO	BUENO	BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000134070	Río Abrilongo	BUENO	BUENO	BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000141400	Rivera de Chanza III	BUENO	BUENO	BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000140000	Arroyo Tamujoso	BUENO	BUENO	BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000140300	Arroyo de Cuncos II	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	INCUMPLIMIENTO
ES040MSPF00013381A	Río Gévora I	BUENO (2021)	BUENO (2021)	BUEN ESTADO (2021)	CUMPLIMIENTO





COD MASA	NOMBRE MA	EVALUACIÓN ESTADO 2021			EVALUACIÓN PROGRAMA VIG-03
		ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL	
ES040MSPF000133760	Río Caya	DEFICIENTE	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000140200	Río Guadiana VIII	MODERADO	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000120380	Río Ardila III	MODERADO	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000140800	Río Ardila IV	MODERADO	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000140900	Río Murtigas II	MODERADO	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000133660	Río Alcarrache II	MODERADO	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000140500	Río Godolid II	MODERADO	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000134030	Río Gévora II	MODERADO	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO





### 4.3. EVALUACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN RÍOS

Dentro del Programa de Control de Vigilancia, el subprograma de referencia, VIG-02, permite evaluar tendencias a largo plazo en el estado de las MAS debidas a cambios en las condiciones naturales y, al mismo tiempo, establecer condiciones de referencia específicas para cada tipo de MAS. Se trata, por tanto, de puntos de control de suma importancia, ya que su evaluación se utiliza para determinar los límites de las clases de estado de los indicadores de los elementos de calidad biológicos, químicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos de soporte aplicables a cada tipología de MAS definidas en el artículo 10 del RDSE. Es por esto por lo que los puntos de referencia deben estar situados en localizaciones donde el nivel de presión antropogénica sea nulo o muy bajo.

Hay definidos 12 puntos de referencia en la categoría río en la DHG (Tabla 13) y su valoración de estado se realiza una vez cada tres años. Por esto, como se aprecia a continuación, en el año 2022 sólo seis puntos fueron evaluados por completo (EE y EQ) al estar adscritos, además de al programa de referencia, al programa operativo. El resto de los puntos, al ser exclusivamente VIG-02 o VIG-01 y VIG-02, no fueron evaluados en este año.

Tabla 13. Puntos de muestreo pertenecientes al programa de control de referencia (VIG-02) en ríos en la DHG. Se indica si se ha realizado evaluación ecológica (EE) o química (EQ) en el punto en 2022

PMSPCOD	X_UTM	Y_UTM	PROGRAMAS PMSPCOD	COD_MAS	NOMBRE_MAS	TIPOLOG	EE	EQ
GN00000378	394890	4369293	OP-01, VIG-02	ES040MSPF000119870	Río Milagro	R-T08	X	X
GN00000556	347034	4362426	OP-01, VIG-02	ES040MSPF000119880	Río Estomiza	R-T08	X	X
GN00000095	310541	4351292	VIG-02, OP-02	ES040MSPF000120000	Arroyo de Valdefuentes	R-T01	-	-
GN00000368	515890	4309392	OP-01, VIG-02, OP-02	ES040MSPF000133410	Arroyo del Alarconcillo	R-T05	X	X
GN00000759	110328	4157587	VIG-02, OP-02	ES040MSPF000133470	Rivera Grande de la Golondrina	R-T06	-	-
GN00000738	158945	4360213	OP-01, VIG-02	ES040MSPF000133780	Rivera Albarragena	R-T01	X	X
GN00000521	143521	4354756	OP-01, VIG-02	ES040MSPF00013381B	Riveras del Fraile y del Alcorneo hasta Río Gévora	R-T08	X	X
GN00000736	304690	4348444	OP-01, VIG-02	ES040MSPF000134160	Río Gargáligas I	R-T01	X	X
GN00000526	363523	4264740	VIG-02	ES040MSPF00013429D	Arroyo de la Rivera de Casillas	R-T01	-	-
GN00000988	313117	4376432	VIG-02	ES040MSPF00013440A	Reserva Natural Fluvial Guadarranque	R-T08	-	-
GN00000140	350434	4360497	VIG-02, OP-02	ES040MSPF000134410	Río Estena	R-T08	-	-
GN00000380	343390	4368343	VIG-01, VIG-02	ES040MSPF000134430	Río Estenilla	R-T08	-	-
<b>Puntos de referencia no evaluados en 2022 al estar adscritos, exclusivamente, a programas de vigilancia (VIG-1 y/o VIG-2)</b>								

#### 4.3.1. LCC PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN RÍOS

De acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente contrato de servicios, en los puntos de referencia de la categoría RÍO se han de aplicar una serie de baterías analíticas, las cuales poseen parámetros evaluables en el RDSE, o bien según las indicaciones especificadas en el GEEASS (Tabla 14)

Tabla 14. Actividades especificadas en el PPT para aplicar en puntos VIG-02 y los parámetros obtenidos con posibilidad de ser evaluados, de acuerdo con el RDSE y la GEEASS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	ELEMENTO CALIDAD RDSE	INDICADOR (RDSE o GEEASS)	LCC BUEN ESTADO
<b>Muestreo biológico ríos 1 (Macroinvertebrados, diatomeas, macrófitos)</b>	Fauna bentónica de invertebrados	Macroinvertebrados (IBMWP, IMMi-T)	Dependiente de tipología (Tabla 15)
	Otra flora acuática - diatomeas	Diatomeas (IPS)	
	Otra flora acuática - macrófitos	Macrófitos (IBMR)	
<b>Análisis de la batería de FQ general en ríos</b>	<i>Nutrientes</i>	Fosfatos	
		Nitratos	
		Amonio	
<b>Muestreo biológico ríos 2 (peces)</b>	-	Peces (EFI+)	Dependiente de tipo de río (salmonícola/ciprinícola)
<b>Caracterización hidromorfológica en aguas superficiales</b>	<i>Condiciones hidromorfológicas</i>	Índice HMF	Bueno (<9), Muy Bueno (≥ 9)

(\*) LCC: Límites de Cambio de Clase

Concretamente, los LCC para el Buen Estado de los indicadores dependientes de la tipología de la MAS, de acuerdo con el Anexo II del RDSE, son los siguientes:

Tabla 15. Límites de cambio de clase de estado (RCE) para Bueno o Superior / Moderado para indicadores dependientes de la tipología en la evaluación de las MAS VIG-02. Fuente: Anexo II, RDSE

TIPOLOGÍA	Bueno o superior / moderado									
	pH	Oxígeno (mg/L)	Oxígeno (%)	Amonio	Nitratos	Fosfatos	IBMWP	IMMi-T	IPS	IBMR
R-T01	5,5 - 9	5	60 - 120	1	25	0,4	0,53	0,683	0,68	0,7
R-T05	6 - 9	5	60 - 120	0,6	25	0,4	0,54	0,682	0,69	0,68
R-T06	6 - 9	5	60 - 120	0,6	25	0,5	0,49	0,682	0,56	0,7
R-T08	6 - 9	5	60 - 120	0,6	25	0,4	0,38	0,707	0,62	0,55

Además, de forma similar a la evaluación realizada para las MAS en la DHG (Tabla 4) **para la evaluación de los puntos de referencia se han considerado los siguientes criterios:**

- A.** No considerar los resultados obtenidos con el índice HMF, ya que sus resultados deben ser aplicados al conjunto de toda una masa de agua y no a un punto de control específico, como es el caso de los puntos de referencia (que pueden incluso estar ubicados en una estación).
- En su lugar, con la intención de poder aplicar algún indicador de condiciones hidromorfológicas, cabría la posibilidad de considerar el QBR (sí evaluado a nivel de punto), pero esta consideración no se lleva a cabo por los mismos motivos que excluyen a este indicador en la evaluación de estado de las MAS: su bajo nivel de confianza, tal y como señala el RD 817/2105.
- B.** No considerar los resultados del EFI+Integrado (mismo criterio adoptado en la evaluación de las MAS), no sólo por su elevado grado de incertidumbre por sí sólo, sino porque la GEEASS especifica que para la evaluación del elemento de calidad ictiofauna se ha de contemplar el “EFI+ integrado” el cual, a su vez, necesita considerar ciertos resultados obtenidos con la aplicación del índice HMF, un índice que como ya hemos indicado se obtiene a nivel de masa de agua, no de punto. Por tanto, el uso del EFI+ o del EFI+ integrado tampoco son considerados en la evaluación de estado de los puntos de referencia de la DHG.
- C.** No considerar los resultados del IBMR por los mismos motivos que excluyen a este indicador en la evaluación de estado de las MAS: su bajo nivel de confianza, tal y como señala el RDSE.

#### 4.3.2. EVALUACIÓN DE ESTADO DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN RÍOS

Considerando, por tanto, todas las indicaciones previas para la evaluación de los puntos de referencia en ríos, su evaluación en 2022 es la siguiente (Tabla 16).

Tabla 16. Evaluación de estado de los puntos VIG-02. NE: Punto no evaluado en 2022

PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	NOMBRE PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	EVALUACIÓN PROGRAMA REFERENCIA (VIG-02)
GN00000095	AYº VALDEFUENTES-VALDECABALLEROS	SIN EVALUACION
GN00000526	ARROYO SAN JUAN EN FINCA LOS CLAROS	SIN EVALUACION
GN00000736	GARGÁLIGAS EN VALDECABALLEROS (CASA DEL SOTILLO)	BUENO
GN00000738	ALBARRAGENA EN CTRA ALBURQUERQUE - HERRERUELA	MODERADO
GN00000368	ALARCONCILLO O. MONTIEL-ERMITA S.PEDRO	MODERADO
GN00000759	RIVERA GRANDE DE LA GOLONDRINA EN CTRA. SANLUCAR - SAN SILVESTRE	SIN EVALUACION
GN00000140	R. ESTENA-CRUCE CTRA. ANCHURAS-HORCAJO DE LOS MONTES	SIN EVALUACION
GN00000378	MILAGRO EN EL MOLINILLO	MODERADO



PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	NOMBRE PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	EVALUACIÓN PROGRAMA REFERENCIA (VIG-02)
GN00000380	ESTENILLA CTRA. ANCHURAS-HORCAJO MONTES	SIN EVALUACION
GN00000521	R. ALCORNEO CTRA CODOSERA-S.V.ALCÁNTARA	MUY BUENO
GN00000556	ESTOMIZA CTRA. ANCHURAS-HORCAJO MONTES	BUENO
GN00000988	RNF GUADARRANQUE en Alía	SIN EVALUACION

De los 6 puntos de referencia evaluados en 2022, tres han mostrado incumplimientos en los siguientes indicadores de calidad:

- GN00000368: **Nitratos**
- GN00000378: **IMMi-T**
- GN00000738: **Fosfatos e IMMi-T**

Los resultados específicos obtenidos en 2022 en todos los puntos de referencia, para los parámetros considerados se muestran a continuación (Tabla 17).



Tabla 17. Resultado de los parámetros evaluados en los puntos de referencia. Color de celdas en base a la evaluación de estado ecológico. En gris los indicadores no considerados, de acuerdo con la justificación señalada en el texto. N/A: no evaluado

PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	TIPOLOGÍA	pH	Oxígeno (mg/L)	Oxígeno (%)	Nitrato (mg/l)	Amonio (mg/l)	Fosfato (mg/l)	IBMWP	IMMi-T	IPS	IBMR	EFI+ integrado	HMF
GN0000095	R-T01	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	DEFICIENTE	BUENO
GN00000526	R-T01	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GN00000736	R-T01	6,76	10,3	95,75	<4	0,066	0,21025	0,863	0,858	1,205	MUY BUENO	N/A	N/A
GN00000738	R-T01	7,03	7,48	77,1	<4	<0,046	0,5	0,734	0,645	0,789	MUY BUENO	N/A	N/A
GN00000368	R-T05	8,005	9,01	90,85	44,8	0,0285	0,06525	1,236	0,912	1,088	MODERADO	MALO	MODERADO
GN00000759	R-T06	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GN00000140	R-T08	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GN00000378	R-T08	7,1	9,12	83,6	<0,3	0,051	<0,2	0,597	0,684	1,093	MUY BUENO	N/A	N/A
GN00000380	R-T08	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GN00000521	R-T08	6,955	9,35	86,15	<4	0,111	0,104	1,182	0,97	1,223	MUY BUENO	N/A	N/A
GN00000556	R-T08	7,485	10,05	90,8	<4	<0,046	0,0305	0,742	0,75	1,164	MUY BUENO	N/A	N/A
GN00000988	R-T08	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

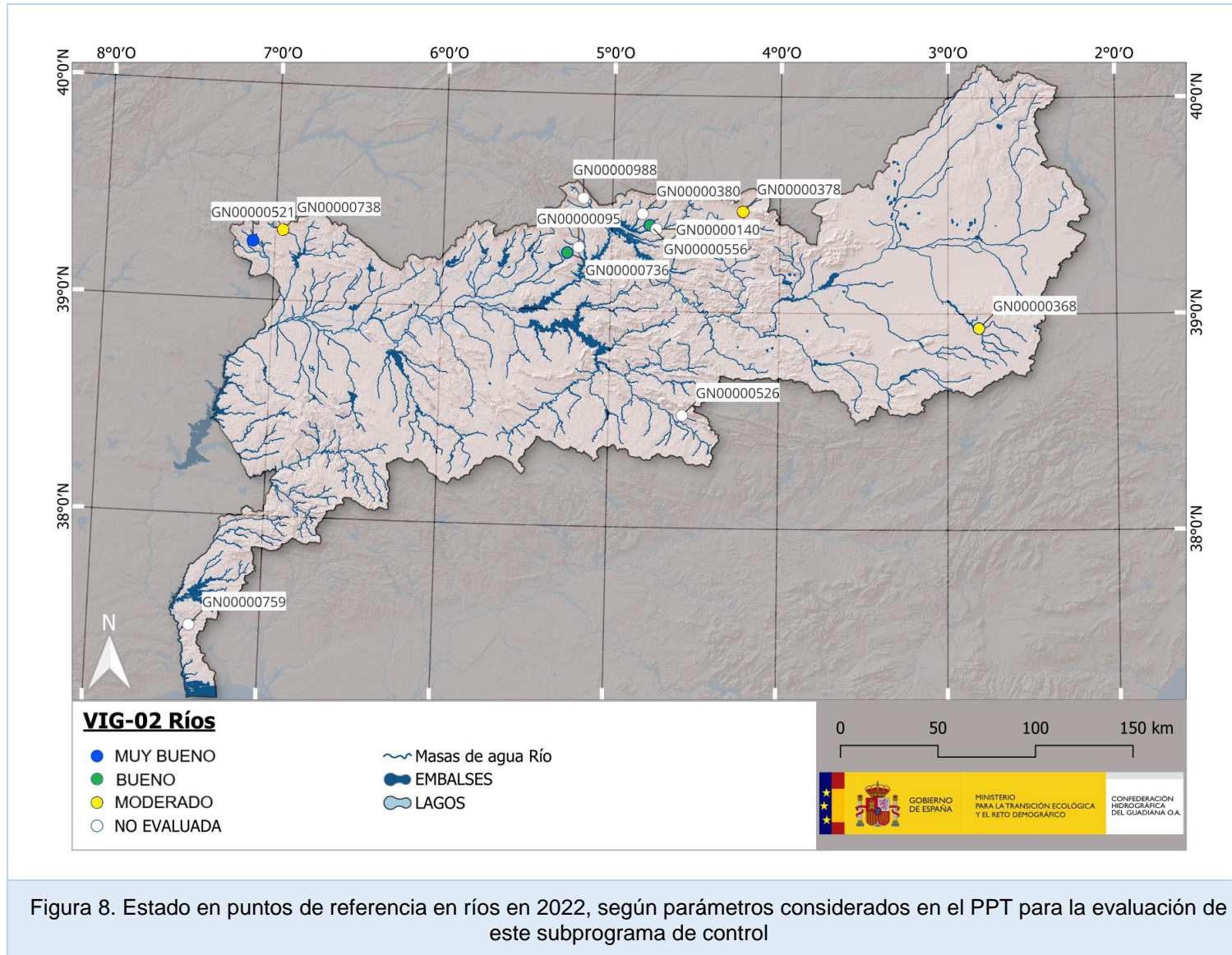


Figura 8. Estado en puntos de referencia en ríos en 2022, según parámetros considerados en el PPT para la evaluación de este subprograma de control





## 5. ESTADO EN MASAS DE AGUA CATEGORÍA LAGOS

Con el objetivo de sintetizar el trabajo realizado, en este apartado se expondrá la evaluación del Estado Global en donde se resume la del Estado Químico y Estado/Potencial Ecológico en el periodo considerado. Todo ello, de acuerdo con la metodología especificada en el apartado 3 previo (CONSIDERACIONES A LA EVALUACIÓN DE ESTADO EN LA DHG).

En las 45 MAS categoría Lago adscritas al programa OP-01 se ha evaluado su Estado Ecológico en 2022. En solo 36 se evaluó su Estado Químico<sup>2</sup> (Tabla 18).

Tabla 18. Número de MAS evaluadas en 2022 y número de MAS con valoración histórica de sus estados

Masas de agua	Estado Químico	Estado Ecológico	Estado Global
<b>Evaluadas en 2022</b>	36	45	45
<b>No evaluadas</b>	10	1	1
<i>Total</i>	46	46	46

Toda evaluación de estado debe ser acompañada de una valoración del nivel de confianza (NCF) para cada una de las MAS presentes en la DHG.

A continuación se muestran los estados obtenidos en las MAS LAGO en 2022 (Tabla 19).

---

<sup>2</sup> La carencia de ciertos parámetros que imposibilitaron evaluar el Estado Químico de algunas masas se debe, en parte, a la designación deficitaria de unidades de muestreo y unidades analíticas en el Pliego de Prescripciones Técnicas en el que se basa el presente contrato de servicios para la mayor parte de las baterías analíticas incluidas en el programa de control operativo. Al no definir unidades para el 100% de las MAS adscritas a este programa, determinados análisis necesarios para la evaluación de estado (Anexo IV, RDSE), no han sido evaluados en estas MAS al no haber analizado las baterías en las que se incluyen.



Tabla 19. Evaluación Global de las MAS categoría lago de la DHG en 2022

COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOLOG.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO			ESTADO/POTENCIAL GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO/POTENCIAL GLOBAL	NCF EG
ES040MSPF004000270	Laguna de El Hito	L-T21	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000280	Lagunas de Sánchez Gómez Y Dehesilla	L-T21	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000290	Laguna de Manjavacas	L-T21	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000300	Laguna del Taray Chico	L-T19	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO
ES040MSPF004000310	Pantano de Los Muleteros	L-T24	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000320	Laguna de Alcahozo de Pedro Muñoz	L-T23	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000330	Laguna de la Vega de Pedro Muñoz	L-T21	Natural	OPERATIVO	MODERADO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000340	Laguna de Retamar	L-T21	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000350	Lagunas de Lillo	L-T21	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000360	Laguna de la Albardiosa	L-T21	Natural	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000370	Lagunas de Villacañas	L-T21	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MERCURIO (CMA) A, NIQUEL (MA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000380	Laguna de Tirez	L-T23	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000390	Laguna del Taray de Quero	L-T25	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000400	Laguna de Peña Hueca	L-T23	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000410	Laguna Grande de Quero	L-T23	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000420	Laguna de Salicor	L-T23	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CADMIO (MA), PLOMO (MA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000430	Lagunas de Villafranca de Los Caballeros (Grande Y Chica)	L-T20	Natural	OPERATIVO	BUENO	ALTO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000440	Lagunilla de la Sal	L-T21	Natural	OPERATIVO	MUY BUENO	BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000450	Laguna de Las Yeguas	L-T23	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NIQUEL (MA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000460	Laguna del Camino de Villafranca	L-T23	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NIQUEL (MA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000470	La Veguilla de Alcázar de San Juan	L-T22	Artificial	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NIQUEL (MA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000480	Lagunas del Complejo de El Bonillo	L-T13	Natural	OPERATIVO	BUENO	BAJO	BUENO		ALTO	BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF004000490	Lagunas Altas de Ruidera	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000500	Lagunas Conceja Y Redondilla del Osero	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO (2021)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000510	Laguna Tomilla	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000520	Laguna Tinaja	L-T12	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000530	Laguna San Pedro	L-T12	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000540	Lagunas la Taza y Redondilla	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000550	Laguna Lengua	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000560	Laguna Santos Morcillo	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO



COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOLOGÍA	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO			ESTADO/POTENCIAL GLOBAL	
					ESTADO / POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF EE	ESTADO QUÍMICO	INCUMPLIMIENTOS ANEXO IV RD 817/2015	NCF EQ	ESTADO/POTENCIAL GLOBAL	NCF EG
ES040MSPF004000570	Laguna Salvadora	L-T12	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000580	Laguna Batana	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000590	Laguna de la Colgada	L-T12	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000600	Laguna del Rey	L-T12	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000610	Lagunas Bajas de Ruidera	L-T12	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000620	Las Tablas de Daimiel	L-T25	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO
ES040MSPF004000630	Laguna de Navaseca	L-T18	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CIPERMETRINA (MA y CMA) B	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO
ES040MSPF004000640	Navas de Malagón	L-T21	Natural	VIGILANCIA	MODERADO (2021)	*MEDIO	BUENO (2021)		*MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	**MEDIO
ES040MSPF004000650	Lagunas de Moral de Calatrava	L-T19	Natural	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000660	Laguna del Prado de Pozuelo de Calatrava	L-T21	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000670	Laguna de la Cañada de Calatrava	L-T19	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000680	Laguna de Caracuel	L-T19	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO (2016/2017)		*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000690	Laguna de Fuentillejo	L-T19	Natural	OPERATIVO	MALO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	CADMIO (MA y CMA), NIQUEL (MA y CMA) c y PLOMO (MA y CMA) c	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000700	Laguna de la Carrizosa	L-T17	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO		ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000710	Laguna de Los Michos	L-T17	Natural	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	NIQUEL (MA) c y PLOMO (MA) c	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (EE)	*BAJO
ES040MSPF004000720	Complejo Lagunar de la Albuera	L-T17	Natural	OPERATIVO	MALO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	NIQUEL (MA) C, PLOMO (MA y CMA) C	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO

A: sustancias que se comportan como sustancias PBT ubicuas, esto es, persistentes, bioacumulables, tóxicas y ubicuas

B: sustancias identificadas recientemente

C: sustancias para las que se establecen NCA revisadas más estrictas

Sustancias identificadas en el Anexo IV RD817/2015 de forma separada

\* NCF asignados a EE y/o EQ mediante resultados históricos. De acuerdo con la GEEASS, se asume un NCF Medio para el caso de MAS adscritas al programa de control de en vigilancia y un NCF Bajo para MAS adscritas al programa de control operativo

NCF asignado a los EG en los que se considera un solo estado histórico (EE o EQ) en su evaluación

\*\* NCF asignado para EG en los que EE y EQ han sido evaluados mediante asignación histórica

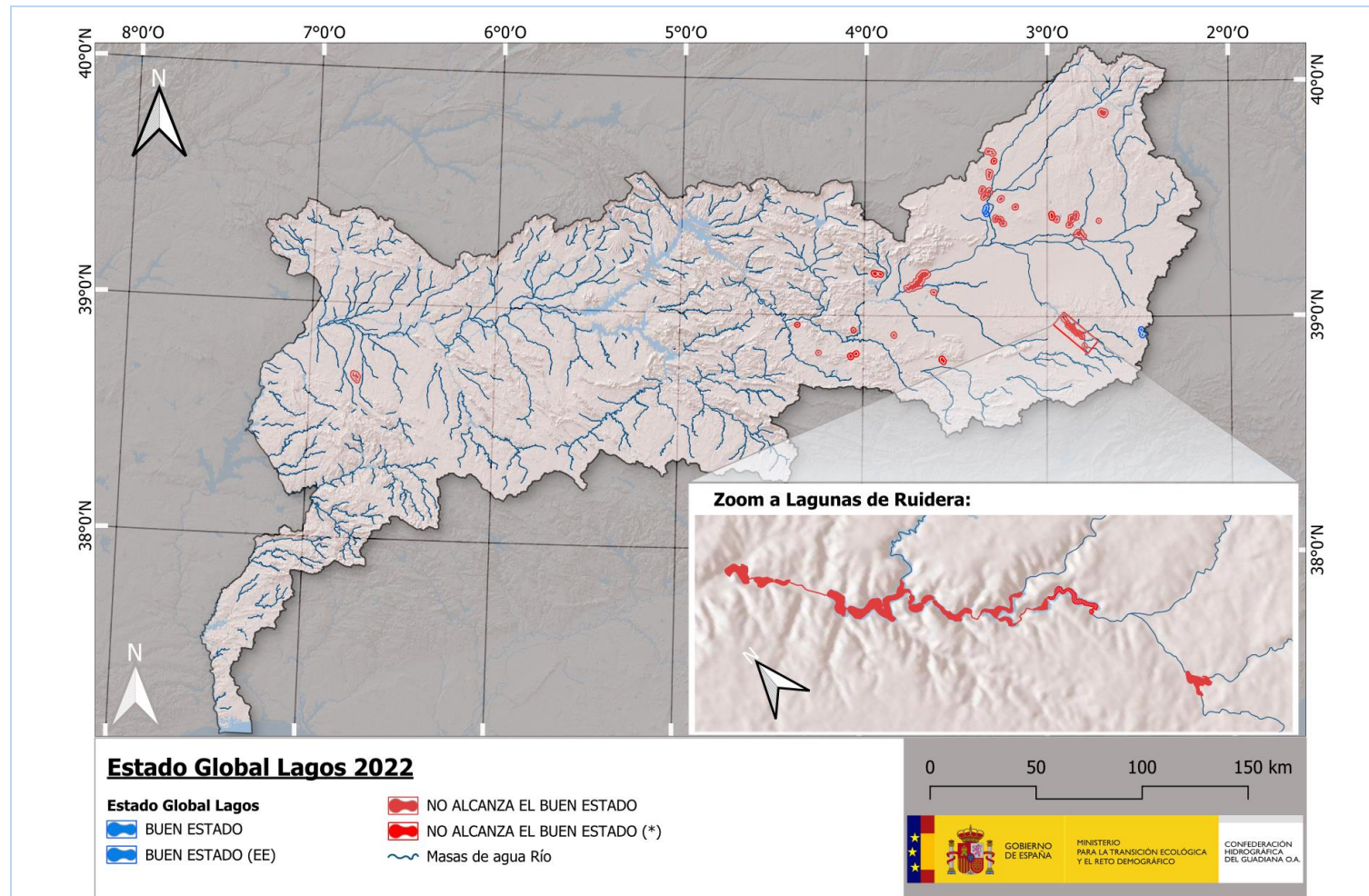


Figura 9. Valoración de Estado Global de las MAS lago en 2022

Las valoraciones de con especificaciones entre paréntesis han sido evaluadas siguiendo la METODOLOGÍA PARA ASIGNAR ESTADOS NO EVALUADOS (página 14), al carecer EE, EQ o ambos.

La Figura 10 muestra, a modo de histograma apilado, el porcentaje del Estado Global de las masas categoría lago, según tipologías.

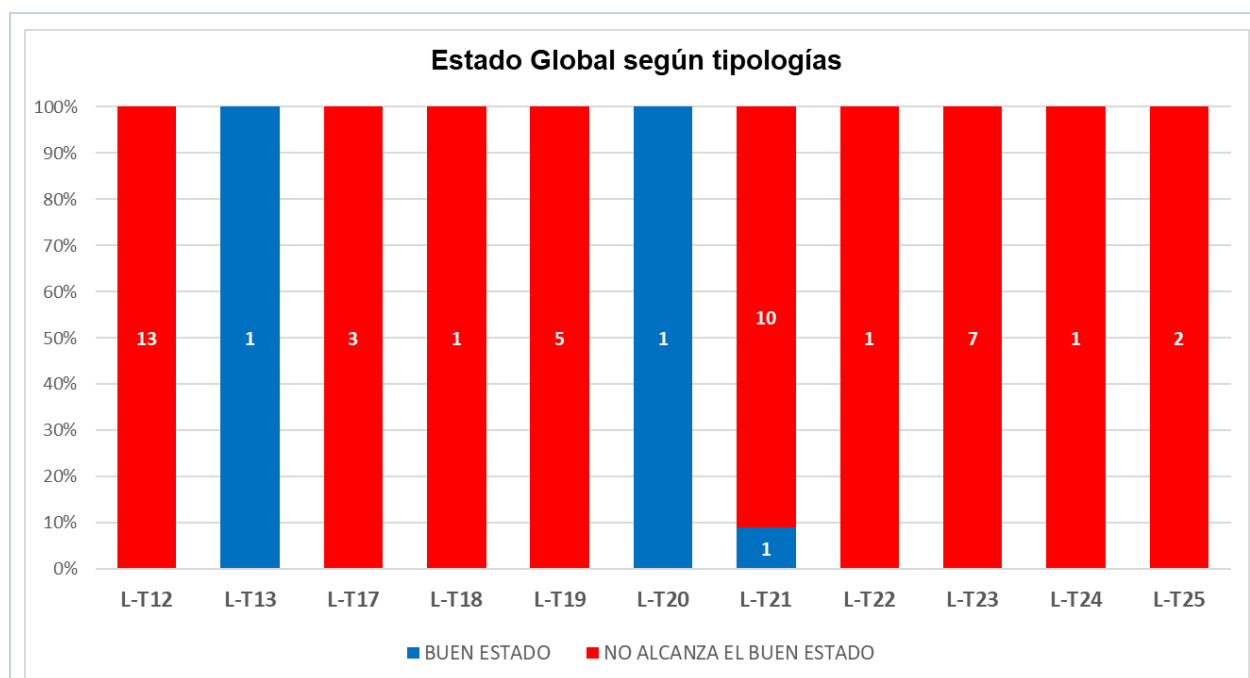


Figura 10. Porcentajes de Estado Global por tipologías de las MAS categoría lago en la DHG. Año 2022. Se indica entre paréntesis el número de masas evaluadas en cada tipología

De forma general, **el 93% de las MAS categoría lago presentes en la DHG No Alcanzan el Buen Estado** (43 de las 46 MAS analizadas). Exceptuando a las dos masas que representan las tipologías L-T13 y L-T21, que alcanzan el Buen Estado, el porcentaje de MAS que No Alcanzan el Buen Estado en el resto de las tipologías presentes en la DHG varía entre el 90 – 100%.

Por otro lado, en la Figura 11 muestra el porcentaje de evaluaciones de Estado Global obtenidas en las MAS de la DHG, en función de su programa de seguimiento para la evaluación de estado: OPERATIVO o VIGILANCIA.

Se observa cómo:

- El 93% de las MAS incluidas en el programa de control operativo (OP-01) No Alcanzan el Buen Estado. Este hecho es de esperar, ya que en este programa se incluyen las MAS que poseen “*riesgo comprobado de no cumplir los objetivos medio ambientales por la presencia de presiones e impactos que afectan a su Estado Químico*”.
- Además, la única MAS incluida solo en el subprograma de seguimiento del estado general de las aguas, del Programa de control de Vigilancia (VIG-01) (Laguna de las Navas de

Malagón, ES040MSPF004000640) No Alcanza en Buen Estado. En este caso sería necesario ampliar la información de las presiones que le afectan, ya que, además, no presenta ningún tipo de riesgo químico declarado en Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Guadiana, Real Decreto 35/2023.



## 5.1. ESTADO GLOBAL EN LAGOS CONSIDERANDO TODAS LAS PBT UBICUAS

La consideración de todas las sustancias que incumplen en las MAS lago evaluadas en 2022, incluyendo las PBT ubicuas, no modifica los resultados obtenidos en el apartado previo (sin considerar incumplimientos de PBT ubicuas).

## 5.2. EVALUACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN LAGOS

Dentro del Programa de Control de Vigilancia, el subprograma de referencia, VIG-02, permite evaluar tendencias a largo plazo en el estado de las MAS debidas a cambios en las condiciones naturales y, al mismo tiempo, establecer condiciones de referencia específicas para cada tipo de MAS. Se trata, por tanto, de puntos de control de suma importancia, ya que su evaluación se utiliza para determinar los límites de las clases de estado de los indicadores de los elementos de calidad biológicos, químicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos de soporte aplicables a cada tipología de MAS definidas en el artículo 10 del RDSE. Es por esto por lo que los puntos de referencia deben estar situados en localizaciones donde el nivel de presión antropogénica sea nulo o muy bajo.



Hay definidos 4 puntos de referencia en la categoría lagos en la DHG (Tabla 20) y su evaluación de estado se realiza una vez cada tres años.

Tabla 20. Puntos de muestreo pertenecientes al programa de control de referencia (VIG-02) en lagos en la DHG. Se indica si se ha realizado evaluación ecológica (EE) o química (EQ) en el punto en 2022

PMSPCOD	X_UTM	Y_UTM	PROGRAMAS PMSPCOD	COD_MAS	NOMBRE_MAS	TIPOLOG	EE	EQ
GN00000692	526337	4412857	OP-01, VIG-02	ES040MSPF004000270	Laguna de El Hito	L-T21	X	X
GN00000704	510599	4360129	OP-01, VIG-02	ES040MSPF004000320	Laguna de Alcahozo de Pedro Muñoz	L-T23	X	X
GN00000707	485044	4368548	OP-01, VIG-02	ES040MSPF004000420	Laguna de Salicor	L-T23	X	X
GN00000713	516377	4307859	OP-01, VIG-02, OP-02	ES040MSPF004000500	Lagunas Conceja Y Redondilla del Osero	L-T12	X	-

*La evaluación de Estado Químico no realizada en GN00000713 se debe a la designación de unidades de muestreo y unidades analíticas que define el Pliego de Prescripciones Técnicas, en el que se basa el presente Servicio, para la mayor parte de las baterías analíticas incluidas en el programa operativo, ya que no se aplican al 100% de las MAS adscritas a este programa. Por tanto, los análisis necesarios para la evaluación de Estado Químico no han sido evaluados en estas MAS al no haber analizado en ellas las baterías que los contemplan.*

### 5.2.1. LCC PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN LAGOS

De acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente contrato de servicios, en los puntos de referencia de la categoría LAGO se han de aplicar una serie de baterías analíticas, las cuales poseen parámetros evaluables en el RDSE, o bien según las indicaciones especificadas en el GEEASS (Tabla 21).

Tabla 21. Actividades especificadas en el PPT para aplicar en puntos VIG-02 y los parámetros obtenidos con posibilidad de ser evaluados, de acuerdo con el RDSE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	ELEMENTO CALIDAD	INDICADOR	LCC BUEN ESTADO	
<b>Muestreo completo de lagos</b> + <b>Muestreo de fitoplancton y FQ en lagos</b>	Fauna bentónica de invertebrados	IBCAEL	Dependiente de tipología	
	Composición, abundancia de otra flora acuática	Índice IBCAEL de invertebrados en lagos.		
		Riqueza de especies de macrófitos (n.º de especies características del tipo).		
		Cobertura de especies de macrófitos indicadoras de las condiciones eutróficas (%).		
		Cobertura de especies exóticas de macrófitos (%).		
		Cobertura total de helófitos (especies características del tipo) (%).		
		Cobertura total de hidrófitos (especies características del tipo) (%).		
		Cobertura total de macrófitos (hidrófitos y helófitos) (especies características del tipo) (%).		
	Presencia / Ausencia de hidrófitos.			
	Biovolumen total de fitoplancton			
	Composición, abundancia y biomasa de fitoplancton	Concentración de clorofila a		
	Estado de acidificación	Biovolumen total de fitoplancton		
Nutrientes	pH			
Transparencia	Fósforo total			
	Profundidad de visión del disco de Secchi (m).			

(\*) LCC: Límites de Cambio de Clase

Concretamente, el LCC de Buen Estado de los indicadores dependientes de la tipología de la MAS, de acuerdo con el Anexo II del RDSE, son los siguientes:

Tabla 22. Límites de cambio de clase de estado (RCE) para Bueno o Superior / Moderado para indicadores dependientes de la tipología en la evaluación de las MAS VIG-02. Fuente: Anexo II, RDSE

INDICADOR	L-T12	L-T21	L-T23
Fósforo total	22	100	100
pH	(7-9,7)	(7,5 - 10,5)	(7,5 - 10,5)
Disco de Secchi	3	-	-
IBCAEL	0,69	0,6	0,63
Riqueza macrófitos	0,7	-	-
Cobertura macrófitos eutróficos	0,9	0,9	0,9
Cobertura macrófitos exóticas	0,95	0,95	0,95
Cobertura helófitos	0,75	0,5	0,5
Cobertura hidrófitos	0,62	0,61	0,61
Cobertura total de macrófitos (hidrófitos y helófitos)	-	-	-
Presencia/Ausencia Hidrófitos	-	-	-
Biovolumen	0,4	-	-
Clorofila a	0,41	0,32	0,43

Debido a que (1) los puntos designados para el control de referencia también lo están para el control del estado de las masas de agua y a que (2) los parámetros que se evalúan para el control de referencia (Tabla 21) son los mismos que para la evaluación del Estado Ecológico de la masa la evaluación de estado en los puntos de referencia en lagos sigue el “Procedimiento para la combinación de métricas de fitoplancton en lagos”, definido en el “Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses”, MFIT-2013 v2 (MAGRAMA, 2013).

### 5.2.2. EVALUACIÓN DE ESTADO DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN LAGOS

Considerando, por tanto, todas las indicaciones previas para la evaluación de los puntos de referencia en lagos, su evaluación en 2022 es la siguiente (Tabla 23).

Tabla 23. Evaluación de estado de los puntos VIG-02

PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	NOMBRE PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	EVALUACIÓN PROGRAMA REFERENCIA (VIG-02)
GN00000692	LAGUNA DE EL HITO	<b>DEFICIENTE</b>
GN00000704	LAGUNA DE ALCAHOZO	<b>DEFICIENTE</b>
GN00000707	LAGUNA DE SALICOR	<b>MALO</b>
GN00000713	LAGUNA CONCEJO	<b>MAL</b>

Los 4 puntos de referencia han mostrado incumplimientos en los siguientes indicadores de calidad:



- GN00000692 (LAGUNA DE EL HITO): **fósforo total, cobertura macrófitos exóticos, cobertura hidrófitos y clorofila a.**
- GN00000704 (LAGUNA DE ALCAHOZO): **fósforo total, cobertura helófitos y cobertura hidrófitos.**
- GN00000707 (LAGUNA DE SALICOR): **cobertura helófitos, cobertura hidrófitos y clorofila a.**
- GN00000713 (LAGUNA CONCEJO): **cobertura helófitos, cobertura hidrófitos y biovolumen.**

Las mediciones concretas obtenidas en 2022 que han dado lugar a estos incumplimientos se muestran en la Tabla 24.

Tabla 24. Valores medios anuales de los parámetros evaluados en los puntos de referencia. Incumplimientos de las NCA (sombreados en función de la calidad de EE).

PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	TIPOLOGÍA	Fósforo total	pH	Disco de Secchi	IBCAEL	Riqueza macrófitos	Cobertura macrófitos	Cobertura macrófitos	Cobertura helófitos	Cobertura hidrófitos	Cobertura total de	Presencia/Ausencia Hidrófitos	Biovolumen	Clorofila a
GN00000692	L-T21	130	8,62	N/A	1	N/A	0,89	1	0,51	0,2	N/A	N/A	N/A	0,18
GN00000704	L-T23	122	8,3	N/A	0,67	N/A	0,99	1	0,07	0,03	N/A	N/A	N/A	0,67
GN00000707	L-T23	N/A	8,19	N/A	N/A	N/A	1	1	0,5	0	N/A	N/A	N/A	0,36
GN00000713	L-T12	<50	7,89	4	1,64 65	0,9	0,99	1	0,18	0	N/A	N/A	0,37	1,90

Por todo ello, sería recomendable:

- Identificar los impactos que provocan que los puntos de referencia no alcancen los objetivos medioambientales.
- Localizar otros puntos que, perteneciendo a las tipologías L-T12, L-T21 y L-T23, pudieran sustituir a los que actualmente conforman la red de referencia en lagos en la DHG, ya que ninguno alcanza el buen estado.

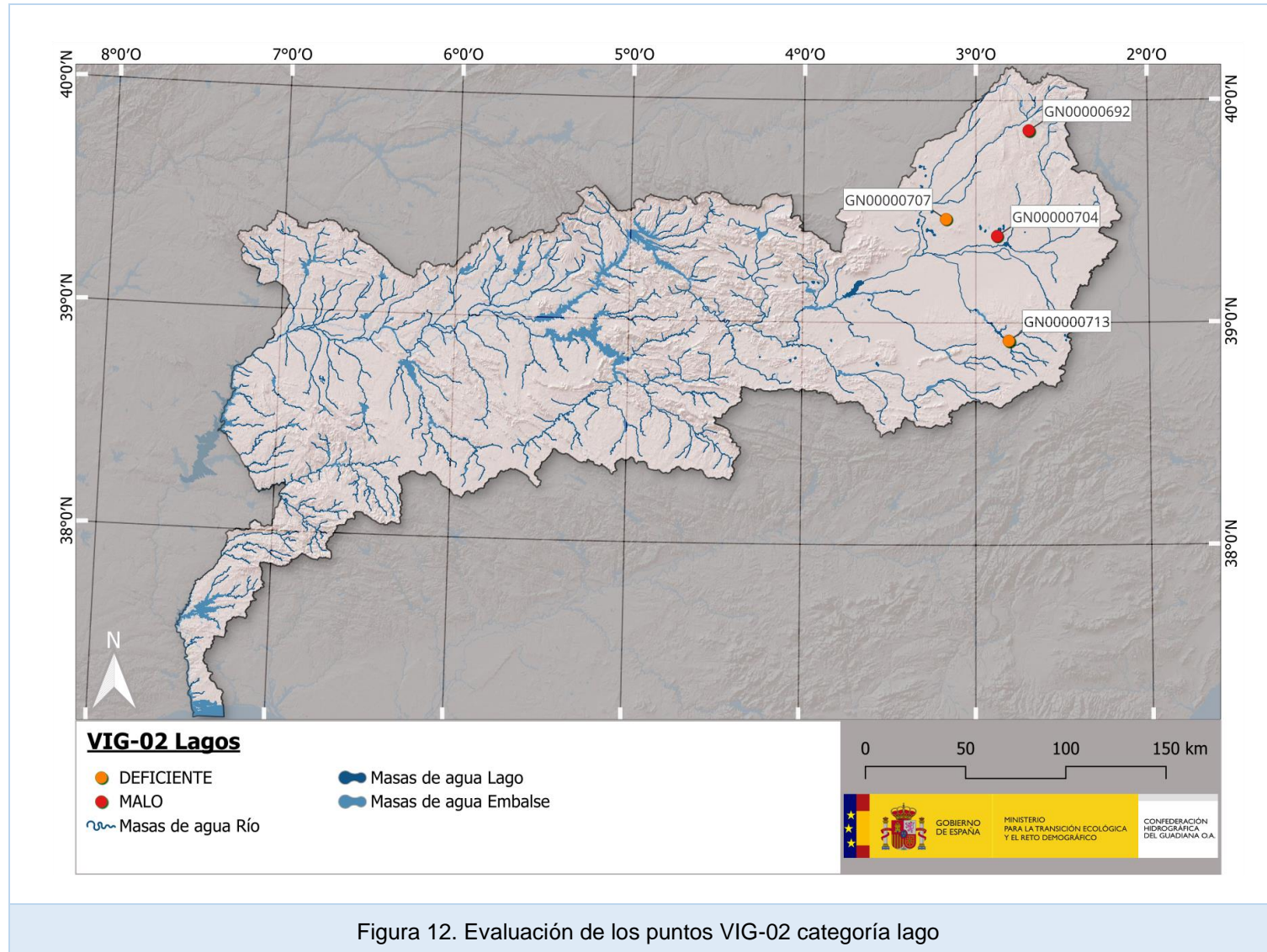


Figura 12. Evaluación de los puntos VIG-02 categoría lago



## 6. ESTADO EN MASAS DE AGUA CATEGORÍA EMBALSES

Con el objetivo de sintetizar el trabajo realizado, en este apartado se expondrá la evaluación del Estado Global en donde se resume la del Estado Químico y Estado/Potencial Ecológico en el periodo considerado. Todo ello, de acuerdo con la metodología especificada en el apartado 3 previo (CONSIDERACIONES A LA EVALUACIÓN DE ESTADO EN LA DHG).

De las 83 MAS categoría embalse presentes en la DH Guadiana, 72 se encontraron adscritas al programa de control operativo (OP-01) en 2022. Todas ellas fueron evaluadas para su estado/potencial ecológico y 52 para su estado químico (Tabla 18), por ser las que poseyeron análisis de sustancias incluidas en el Anexo IV del RDSE<sup>3</sup>.

Tabla 25. Número de MAS evaluadas en 2022 y número de MAS con valoración histórica de sus estados

Masas de agua	Estado Químico	Potencial Ecológico	Estado Global
<b>Evaluadas en 2022</b>	52	72	72
<b>No evaluadas</b>	31	11	11
<i>Total</i>	83	83	83

Toda evaluación de estado debe ser acompañada de una valoración del nivel de confianza (NCF) para cada una de las MAS presentes en la DHG.

A continuación se muestran los estados obtenidos en las MAS EMBALSE en 2022 (Tabla 26).

<sup>3</sup> La carencia de ciertos parámetros que imposibilitaron evaluar el Estado Químico de algunas masas se debe, en parte, a la designación deficitaria de unidades de muestreo y unidades analíticas en el Pliego de Prescripciones Técnicas en el que se basa el presente contrato de servicios para la mayor parte de las baterías analíticas incluidas en el programa de control operativo. Al no definir unidades para el 100% de las MAS adscritas a este programa, determinados analitos necesarios para la evaluación de estado (Anexo IV, RDSE), no han sido evaluados en estas MAS al no haber analizado las baterías en las que se incluyen.



Tabla 26. Evaluación Global de las MAS categoría embalse de la DHG en 2022

COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)		ESTADO GLOBAL	
					POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF PE	ESTADO QUÍMICO	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EG
ES040MSPF000206190	Embalse del Cancho del Fresno	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206200	Embalse de Valdecaballeros	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206210	Embalse del Río Rucas	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206220	Embalse de Villar del Rey	E-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206230	Embalse de Sierra Brava	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206240	Embalse Azud del Río Rucas	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2021)	*BAJO	BUENO (2021)	*BAJO	BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000206250	Embalse del Cubilar	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206260	Embalse de Horno Tejero	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2021)	*BAJO	BUENO (2021)	*BAJO	BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000206270	Embalse de Gargáligas	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2021)	*BAJO	BUENO (2021)	*BAJO	BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000206280	Embalse de Gasset	E-T10	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	ALTO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206290	Embalse de El Vicario	E-T11	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206300	Embalse de Peñarroya	E-T10	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206310	Embalse de Retama	E-T10	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2018/2019)	*BAJO	BUENO (2018/2019)	*BAJO	BUEN ESTADO (2018/2019)	**BAJO
ES040MSPF000206320	Embalse de Proserpina	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	ALTO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206330	Embalse de Montijo	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206340	Embalse Azud de Badajoz	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206350	Embalse del Puerto de Vallehermoso	E-T10	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206360	Embalse de la Vega del Jabalón	E-T11	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206370	Embalse de Castilseras	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206380	Embalse de Piedra Aguda	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206390	Embalse de El Entredicho	E-T10	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206400	Embalse de la Cabezueta	E-T10	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206410	Embalse de Nogales	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206420	Embalse de Los Molinos	E-T05	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206430	Embalse de la Colada	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206440	Embalse del Aguijón	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206450	Embalse de Brovales	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO (2021)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206460	Embalse de Valuengo	E-T05	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206470	Embalse de Buenas Hierbas	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2018/2019)	*BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (2020)	**BAJO
ES040MSPF000206480	Embalse de Llerena	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206490	Embalse de Tentudia	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206500	Embalse del Chanza	E-T05	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206510	Embalse del Andévalo	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2021)	*BAJO	BUENO (2021)	*BAJO	BUEN ESTADO (2021)	**BAJO
ES040MSPF000206520	Embalse de Cijara	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206530	Embalse de García de Sola	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206540	Embalse de Orellana	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	ALTO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206550	Embalse de la Serena	E-T05	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206560	Embalse del Zújar	E-T05	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	ALTO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206570	Embalse de Torre de Abraham	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206580	Embalse de Los Canchales	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206590	Embalse de Alange	E-T05	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF000206600	Embalse de El Boquerón	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2020)	*BAJO	BUENO (2016/2017)	*BAJO	BUEN ESTADO (2020)	**BAJO
ES040MSPF000206620	Embalse de Navalespino	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206630	Embalse de Zafra	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO



COD_MASA	NOMBRE MASA	TIPOL.	NATURALEZA	PROGRAMA MAS	POTENCIAL ECOLÓGICO		ESTADO QUÍMICO (SIN PBT UBICUAS)		ESTADO GLOBAL	
					POTENCIAL ECOLÓGICO	NCF PE	ESTADO QUÍMICO	NCF EQ	ESTADO GLOBAL	NCF EG
ES040MSPF00020664A	Embalse de Alqueva (Principal)	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF00020664D	Embalse de Alqueva (Lucefécit)	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF00020664E	Embalse de Alqueva (Rivera de Mures)	E-T06	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206650	Embalse de Abrilongo	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206660	Embalse del Valle de Los Molinos	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206670	Embalse del Brillante	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206680	Embalse de Abenojar	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206690	Embalse de Valdelascuevas / Rodeo	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206700	Embalse de Aroche / Valdesotellas	E-T02	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206710	Embalse de Cumbres de San Bartolome	E-T02	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206720	Embalse del Huerto / Presa del Bullaque	E-T01	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206730	Embalse de Cuncos / Arroyocuncos	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206740	Embalse de Encinasola	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206750	Embalse de Fuenlabrada de Los Montes / Pretura del Molino	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206760	Embalse del Alamiillo / Peña El Gato	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206770	Embalse de Ardila / Las Culebras	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206780	Embalse de Jaime Ozores	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206790	Embalse de Paraje de Risco Blanco	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206800	Embalse de Zaos	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF000206810	Embalse de la Macomunidad El Almendro	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF000206820	Embalse del Risco	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF004000020	Embalse de Albuera de Feria	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF004000030	Embalse de Alía	E-T01	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2018/2019)	*BAJO	BUENO (2018/2019)	*BAJO	BUEN ESTADO (2018/2019)	**BAJO
ES040MSPF004000050	Embalse de Burguillos del Cerro / Charco del Toro	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	DEFICIENTE (2020)	*BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	**BAJO
ES040MSPF004000060	Embalse del Almendro / la Espada	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF004000070	Embalse de Guadalupe / Ruta de Los Molinos	E-T01	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF004000090	Embalse de Quejigo Gordo	E-T04	Muy modificada	VIGILANCIA	BUENO O SUPERIOR (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	**BAJO
ES040MSPF004000100	Balsa de Riego Casas de Hito	E-T04	Artificial	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000110	Embalse de Cornalbo	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF004000120	Embalse de la Jarilla	E-T10	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	MEDIO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000130	Embalse de Zalamea	E-T04	Artificial	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO
ES040MSPF004000140	Embalse del Río II	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF004000220	Embalse del Alcollarín	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF004000230	Embalse del Búrdalo	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MALO	BAJO	BUENO (2021)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF004000240	Embalse de Villalba de Los Barros	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	BUENO	ALTO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	BAJO
ES040MSPF004000250	Balsa de Campos del Paraíso / Valdejudíos	E-T10	Artificial	VIGILANCIA	MODERADO (2020)	*BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	**BAJO
ES040MSPF004000260	Embalse de Rubiales / Valle de Matamoros	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	MODERADO	BAJO	BUENO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF004000730	Embalse del Sillo	E-T02	Muy modificada	OPERATIVO	DEFICIENTE	BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	*BAJO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	*BAJO
ES040MSPF004000770	Embalse de la Garza	E-T04	Muy modificada	OPERATIVO	BUENO O SUPERIOR	BAJO	BUENO	ALTO	BUEN ESTADO	ALTO

\*BAJO: NCF asignado para casos en los que el PE o el EQ ha sido valorado mediante asignación histórica.

\*\*BAJO: NCF asignado para Estados Globales en los que tanto PE como EQ han sido evaluados mediante asignación histórica.

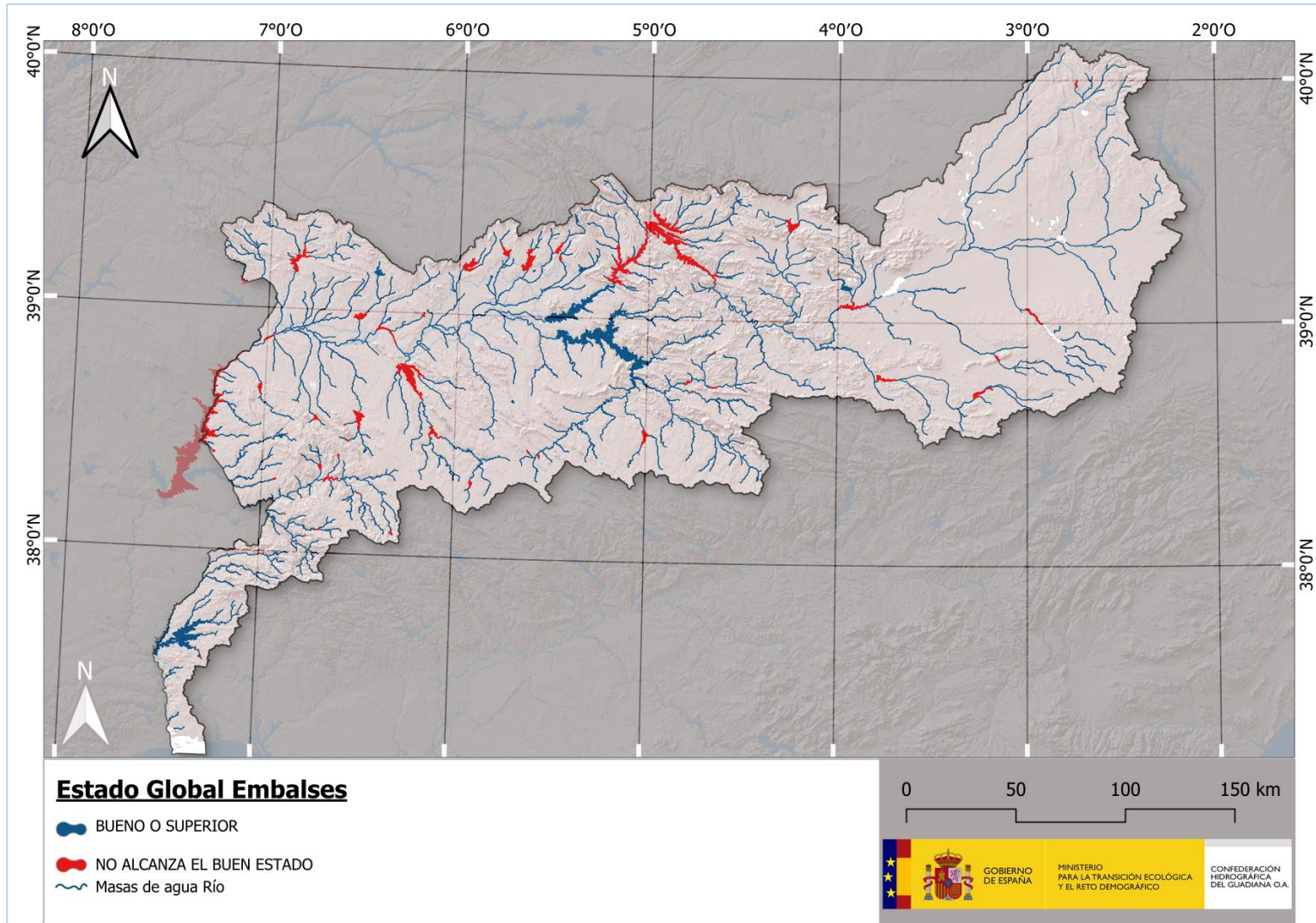


Figura 13. Valoración de Estado Global en embalses en 2022

La Figura 14 muestra, a modo de histograma apilado, el porcentaje del Estado Global de las masas categoría embalse, según tipologías.

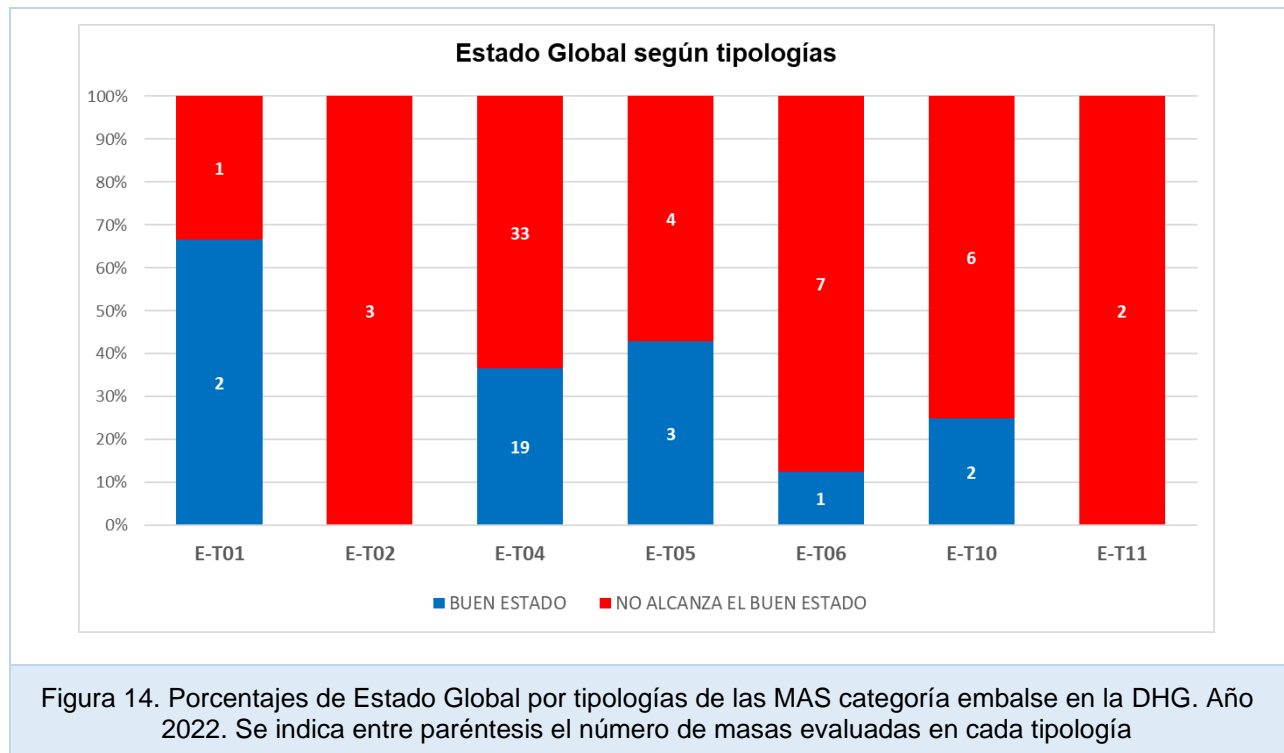


Figura 14. Porcentajes de Estado Global por tipologías de las MAS categoría embalse en la DHG. Año 2022. Se indica entre paréntesis el número de masas evaluadas en cada tipología

De forma general, **casi el 70% de las MAS categoría embalse presentes en la DHG No Alcanzan el Buen Estado** (56 de las 83 MAS analizadas).

Ninguna tipología alcanza el Buen Estado en todas sus MAS. Aun así, se aprecia cierta heterogeneidad en el estado de las distintas tipologías de embalse evaluadas en 2022:

- Las 3 MAS que representan a la tipología E-T02 y las 2 MAS que lo hace para la tipología E-T11 No Alcanzan el Buen Estado.
- En el resto de tipologías evaluadas (E-T01, E-T04, E-T05, E-T06, y E-T10) el porcentaje de MAS que No Alcanzan el Buen Estado varía entre el 33 – 88% (51 MAS en el conjunto de todas estas tipologías).

Por otro lado, en la Figura 15 muestra el porcentaje de evaluaciones de Estado Global obtenidas en las MAS de la DHG, en función de su programa de seguimiento para la evaluación de estado: OP-01 o VIG-01.

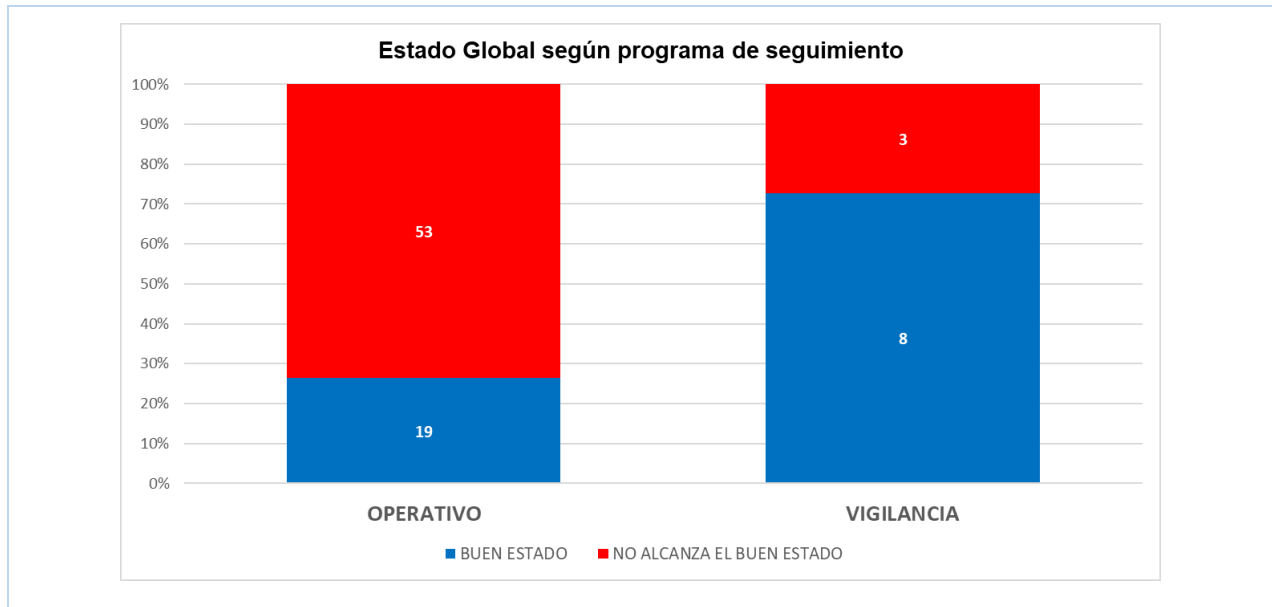


Figura 15. Porcentajes de Estado Global por programa de control en las MAS categoría embalse en la DHG. Año 2022. Se indica entre paréntesis el número de masas evaluadas en cada programa

Se observa cómo:

- El 74% de las MAS incluidas en el Programa de Control Operativo (OP-01) (72 de 83) No Alcanzan el Buen Estado. Este hecho es de esperar, ya que en este programa se incluyen las MAS que poseen “*riesgo comprobado de no cumplir los objetivos medio ambientales por la presencia de presiones e impactos que afectan a su estado químico*”.
- Por el contrario, sólo 3 de las 11 MAS incluidas en el subprograma de seguimiento del estado general de las aguas (VIG-01) No Alcanzan el Buen Estado. Se trata de:
  - Embalse de Quejigo Gordo (ES040MSPF004000090)
  - Embalse de Burguillos del Cerro / Charco del Toro (ES040MSPF004000050)
  - Balsa de Campos del Paraíso / Valdejudíos (ES040MSPF004000250)

En estos 3 casos sería necesario ampliar la información de las presiones que las afectan.





## 6.1. ESTADO GLOBAL EN EMBALSES CONSIDERANDO TODAS LAS PBT UBICUAS

La consideración de todas las sustancias que incumplen en las MAS embalse evaluadas en 2022, incluyendo las PBT ubicuas, no modifica los resultados obtenidos en el apartado previo (sin considerar incumplimientos de PBT ubicuas).

## 6.2. MASAS DE AGUA TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN EMBALSES

En este apartado se analizan las 5 MAS incluidas en el Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas, VIG-03, en embalses (Tabla 27).

Tabla 27. MAS categoría embalse con control VIG-03 y puntos de muestreo asociados. Se indica si ha sido evaluado el potencial ecológico (PE) y/o estado químico (EQ) en ellas en el año 2022.

COD MAS	NOMBRE MAS	NATURALEZA	TIPOLOG.	PMSPCOD	PROGRAMAS PMSPCOD	PE	EQ
ES040MSPF000206500	Embalse del Chanza	Muy modificada	E-T05	GN00000675	OP-01, VIG-02, VIG-03, OP-02	X	X
ES040MSPF000206650	Embalse de Abrilongo	Muy modificada	E-T04	GN00001083	OP-01, VIG-03	X	-
ES040MSPF00020664E	Embalse de Alqueva (Rivera de Mures)	Muy modificada	E-T06	GN00001082	OP-01, VIG-03	X	-
ES040MSPF00020664A	Embalse de Alqueva (Principal)	Muy modificada	E-T06	GN00001080	OP-01, VIG-03	X	X
ES040MSPF00020664D	Embalse de Alqueva (Lucefécit)	Muy modificada	E-T06	GN00000977	OP-01, VIG-03, ZP-02	X	-

*Las evaluaciones de estado químico no realizadas en 3 MAS se debe, en parte, a la designación de unidades de muestreo y unidades analíticas que define el Pliego de Prescripciones Técnicas, en el que se basa el presente Servicio, para la mayor parte de las baterías analíticas incluidas en el programa operativo, ya que no se aplican al 100% de las MAS adscritas a este programa. Por tanto, determinados analitos necesarios para la evaluación de estado no han sido evaluados en estas MAS al no haber analizado en ellas las baterías que los contemplan*

El Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas, VIG-03, está destinado a estimar la carga contaminante de las MAS fronterizas y transfronterizas. El Convenio de Albufeira, de aplicación en la Demarcación Hidrográfica del Guadiana, establece en su Anexo II la lista de sustancias contaminantes que deben ser objeto de especial seguimiento, todas ellas consideradas en el RDSE.

En el marco del contrato 04.834-0013/0481, se describen en el Pliego de Prescripciones Técnicas los trabajos de seguimiento que deben realizarse con respecto al Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas en embalses que implican el análisis con una frecuencia mensual de los siguientes parámetros en las masas afectadas:

- **BATERÍA FQ GENERAL: Sólidos en suspensión**
- **BATERÍA METALES: Mercurio, Cadmio, Cobre, Zinc, Plomo**



- **BATERÍA NITROGENADOS: Nitrógeno total, nitratos, amoníaco**
- **BATERÍA FOSFORADOS: Fósforo total, fosfato**
- **BATERÍA PLAGUICIDAS: Lindano**

## 6.2.1. NCA Y OTROS VALORES DE REFERENCIA PARA LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN EMBALSES

A efectos de este informe y con objeto del estudio de los resultados obtenidos, se van a comparar los datos obtenidos con las Normas de Calidad Ambiental (NCA) y otros valores de referencia (VR) definidos en la normativa de Calidad de las Aguas para los parámetros mencionados:

Tabla 28. NCA y VR considerados para el estudio de las MAS en VIG-03.  
MA: Media anual. CMA: Concentración máxima admisible

NOMBRE	UNIDADES	NCA_MA (RDSE)	NCA_CMA (RDSE)	RD 47/2022	RD 3/2023
<b>SOLIDOS EN SUSPENSION</b>	mg/l	-	-	-	-
<b>MERCURIO</b>	µg/L	<i>No aplicable</i>	0,07 (agua) / 20 (biota)	-	1
<b>CADMIO</b>	µg/L	<i>Depende de dureza</i>	-	-	5
<b>COBRE</b>	µg/L	<i>Depende de dureza</i>	-	-	2
<b>PLOMO</b>	µg/L	1,2	14	-	5
<b>ZINC</b>	µg/L	<i>Depende de dureza</i>	-	-	-
<b>NITROGENO TOTAL</b>	mg N/l	-	-	-	-
<b>NITRATOS</b>	mg NO3/l	*	-	>25	50
<b>AMONIO</b>	mg NH4/l	*	-	-	0,5
<b>FOSFATOS</b>	mg PO4/l	*	-	-	-
<b>FOSFORO TOTAL</b>	mg P/l	-	-	>35	-
<b>LINDANO (GAMMA-HCH)**</b>	µg/L	-	-	-	0,1

\* Sustancias con NCA en el RDSE para MAS categoría río, no para embalses

\*\* El lindano, isómero gamma del hexaclorociclohexano (HCH), carece de NCA por sí solo. El HCH (suma de isómeros alfa, beta, delta y gamma) sí posee NCA en el RDSE (NCA-MA: 0,02 y NCA-CMA: 0,04)

Debido a que las NCA de algunas sustancias dependen de la dureza del agua, a continuación, se muestra para cada MAS en VIG-03 las NCA concretas que aplicarían en cada caso (considerando a su vez la tipología):

Tabla 29. NCA para sustancias dependientes de dureza y de la tipología en las MAS VIG-03

NOMBRE MAS	TIPOLOGÍA	CADMIO (µg/L)		COBRE (µg/L)	ZINC (µg/L)
		NCA-MA	NCA-CMA	NCA-MA	NCA-MA
EMBALSE DEL CHANZA	E-T05	0,09	0,6	40	300
EMBALSE DE ALQUEVA (BRAZO LUCEFÉCIT)	E-T06	0,08	0,45	5	30
EMBALSE DE ALQUEVA (PRINCIPAL)	E-T06	0,08	0,45	5	30
EMBALSE DE ALQUEVA (RIVERA DE MURES)	E-T06	0,08	0,45	5	30



NOMBRE MAS	TIPOLOGÍA	CADMIO (µg/L)		COBRE (µg/L)	ZINC (µg/L)
		NCA-MA	NCA-CMA	NCA-MA	NCA-MA
EMBALSE DE ABRILONGO	E-T04	0,08	0,45	5	30

### 6.2.2. CONTAMINANTES EN LAS MAS TRANSFRONTERIZAS (VIG-03) EN EMBALSES

De las 5 masas consideradas, sólo una ha mostrado incumplimientos de las NCA señaladas previamente.

Tabla 30. MAS VIG-03 que ha mostrado incumplimientos de las NCA indicadas

COD MASA	NOMBRE MA	INCUMPLIMIENTO
ES040MSPF000206500	Embalse del Chanza	Cobre

Las mediciones concretas obtenidas en 2022 se muestran a continuación (Tabla 31). En ella se aprecia este incumplimiento.



Tabla 31. Desviaciones en las MAS con emisiones al mar y transfronterizas, según parámetros considerados en el apartado 6.2.1. Sombreado rojo: incumplimientos. Sombreado gris: resultados sin NCA. NE: No evaluado

PMSPCOD	COD MASA	NOMBRE MA	NATURALEZA	TIPOLOGÍA	DUREZA	RD 47/2022		RD 3/2023							ANEXO IV (RDSE)						ANEXO V (RDSE)		
						NITRATOS	FOSFORO TOTAL	MERCURIO	CADMIO	COBRE	PLOMO	NITRATOS	AMONIO	LINDANO (GAMMA-HCH)	MERCURIO	CADMIO	PLOMO		LINDANO (GAMMA-HCH)		COBRE	ZINC	
						Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Máx	Media	Máx	Media	Máx	Media	Máx	Media	Media
GN00000675	ES040MSPF000206500	Embalse del Chanza	Muy modificada	E-T05	72	0,65	0	0	0,02	4,12	0,09	0,7	0,01	0	0	0,02	0,054	0,09	0,59	0	0	4,12	8,3
GN00000977	ES040MSPF00020664D	Embalse de Alqueva (Lucefécit)	Muy modificada	E-T06	180	0,70	0,015	NE	NE	NE	NE	0,7	0,02	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
GN00001080	ES040MSPF00020664A	Embalse de Alqueva (Principal)	Muy modificada	E-T06	165	0,36	0,021	0	0	0,91	0,07	0,4	0,04	0	0	0	0	0,07	0,49	0	0	0,91	9,2
GN00001082	ES040MSPF00020664E	Embalse de Alqueva (Rivera de Mures)	Muy modificada	E-T06	265	9,78	0,090	NE	NE	NE	NE	9,8	0,07	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
GN00001083	ES040MSPF000206650	Embalse de Abrilongo	Muy modificada	E-T04	52	0,00	0,022	NE	NE	NE	NE	0,0	0,41	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE



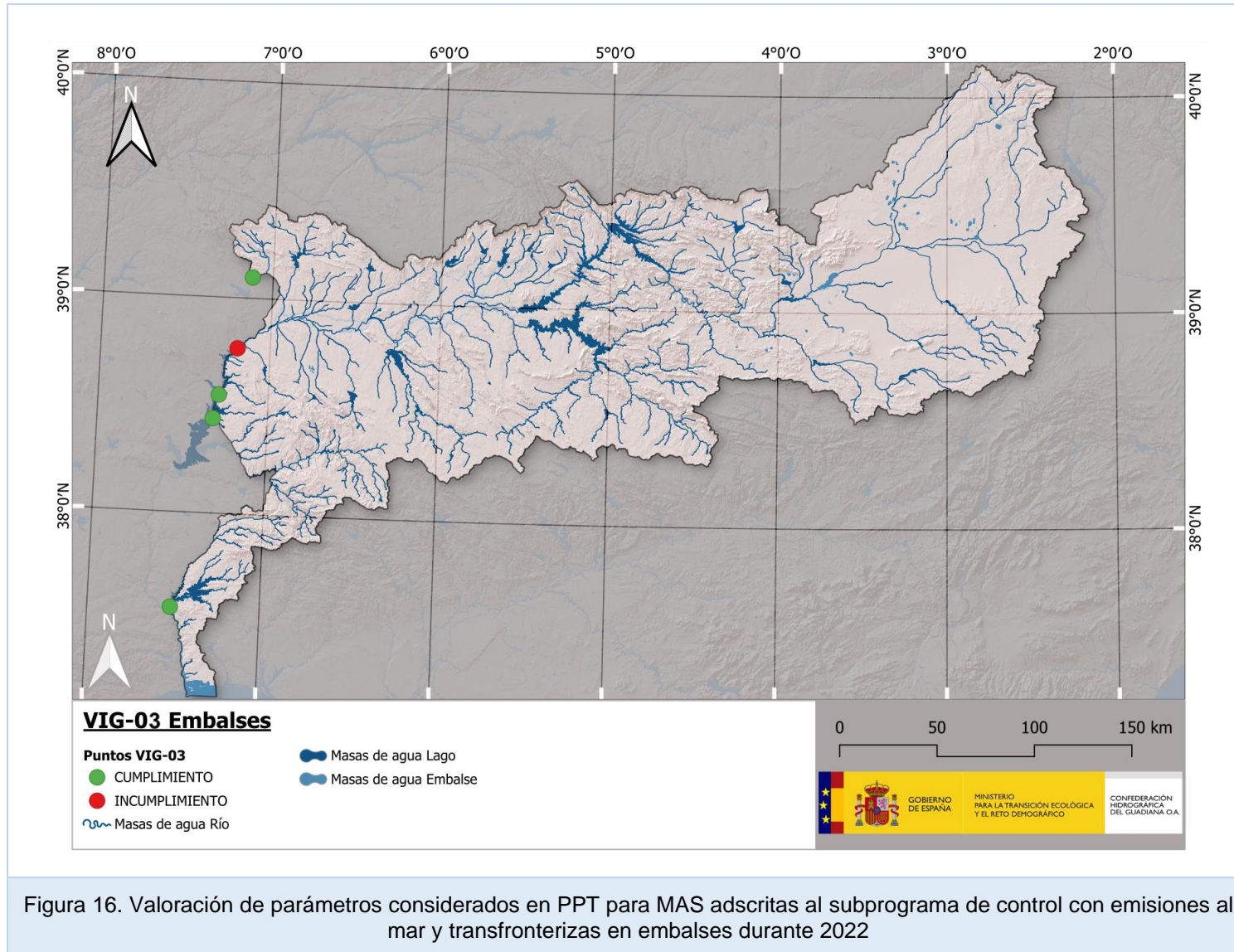
### 6.2.3. RESULTADOS SEGÚN PARÁMETROS EVALUADOS EN PUNTOS VIG-03 COMPARADO CON LA EVALUACIÓN DE ESTADO DE SUS MAS EN EMBALSES

Es necesario señalar que 3 de los 5 embalses incluidos en el Subprograma de control de emisiones al mar y transfronterizas, VIG-03, aun estando incluidos en el Programa de control operativo (OP-01) no han podido ser evaluados para su Estado Químico en 2022 debido, en parte, a la designación deficitaria de unidades de muestreo y unidades analíticas definidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas en el que se basa el presente contrato de servicios para la mayor parte de las baterías analíticas incluidas en el programa de control operativo. Por tanto, determinados analitos necesarios para la evaluación del estado químico (Anexo IV, RDSE) no han sido evaluados en estas MAS por causas contractuales. Por tanto, estos Estados Químicos han sido tomados del registro histórico, de acuerdo con la metodología descrita en el apartado 3.2.4 METODOLOGÍA PARA ASIGNAR ESTADOS NO EVALUADOS (página 14).

Los resultados de Estado obtenidos en 2022 para las 5 MAS consideradas (Tabla 26) se comparan a continuación (Tabla 32), con los resultados obtenidos teniendo en cuenta exclusivamente los parámetros evaluados en los puntos de control del Subprograma VIG-03, presentes en estas MAS.

Tabla 32. Comparativa entre la evaluación de estas MAS según los parámetros considerados en el Subprograma VIG-03 y su evaluación de estado en 2022

COD MASA	NOMBRE MA	EVALUACIÓN ESTADO 2021			EVALUACIÓN PROGRAMA VIG-03
		ESTADO ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL	
ES040MSPF000206500	Embalse del Chanza	BUENO O SUPERIOR	BUENO	BUEN ESTADO	INCUMPLIMIENTO
ES040MSPF00020664A	Embalse de Alqueva (Principal)	DEFICIENTE	BUENO	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF00020664D	Embalse de Alqueva (Lucefécit)	DEFICIENTE	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2020)	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF00020664E	Embalse de Alqueva (Rivera de Mures)	DEFICIENTE	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (2021)	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	CUMPLIMIENTO
ES040MSPF000206650	Embalse de Abrilongo	DEFICIENTE	BUENO (2020)	NO ALCANZA EL BUEN ESTADO (PE)	CUMPLIMIENTO





### 6.3. EVALUACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN EMBALSES

Dentro del Programa de Control de Vigilancia, el subprograma de referencia, VIG-02, permite evaluar tendencias a largo plazo en el estado de las MAS debidas a cambios en las condiciones naturales y, al mismo tiempo, establecer condiciones de referencia específicas para cada tipo de MAS. Se trata, por tanto, de puntos de control de suma importancia, ya que su evaluación se utiliza para determinar los límites de las clases de estado de los indicadores de los elementos de calidad biológicos, químicos, fisicoquímicos e hidromorfológicos de soporte aplicables a cada tipología de MAS definidas en el artículo 10 del RDSE. Es por esto por lo que los puntos de referencia deben estar situados en localizaciones donde el nivel de presión antropogénica sea nulo o muy bajo.

Hay definidos 6 puntos de referencia en la categoría embalse en la DHG (Tabla 33) y su evaluación se realiza una vez cada tres años. Por esto, como se aprecia a continuación, en el año 2022 sólo dos puntos fueron evaluados por completo (PE y EQ) al estar adscritos, además de al Subprograma de referencia, al programa de control operativo (OP-01). El resto de los puntos, al pertenecer exclusivamente a VIG-02 o a VIG-01 y VIG-02, no fueron evaluados en este año.

Tabla 33. Puntos de muestreo pertenecientes al programa de control de referencia (VIG-02) en embalses en la DHG. Se indica si se ha realizado evaluación ecológica (PE) o química (EQ) en el punto en 2022

PMSPCOD	X_UTM	Y_UTM	PROGRAMAS PMSPCOD	COD_MAS	NOMBRE_MAS	TIPOLOG	PE	EQ
GN00000626	296199	4340519	VIG-01, VIG-02, OP-02	ES040MSPF000206270	Embalse de Gargáligas	E-T04	-	-
GN00000634	204606	4339129	VIG-02, ZP-01	ES040MSPF000206600	Embalse de El Boquerón	E-T04	-	-
GN00000635	203362	4339438	VIG-01, VIG-02, OP-02	ES040MSPF000206260	Embalse de Horno Tejero	E-T04	-	-
GN00000640	499498	4323118	OP-01, VIG-02	ES040MSPF000206300	Embalse de Peñarroya	E-T10	X	X
GN00000675	100800	4166500	OP-01, VIG-02, VIG-03, OP-02	ES040MSPF000206500	Embalse del Chanza	E-T05	X	X
GN00000678	111761	4173130	VIG-01, VIG-02, OP-02	ES040MSPF000206510	Embalse del Andévalo	E-T04	-	-
<b>Puntos de referencia no evaluados en 2022 al estar adscritos, exclusivamente, a programas de vigilancia (VIG-1 y/o VIG-2)</b>								

#### 6.3.1. LCC PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN EMBALSES

De acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente contrato de servicios, en los puntos de referencia de la categoría EMBALSE se han de aplicar una serie de baterías analíticas, las cuales poseen parámetros evaluables en el RDSE, o bien según las indicaciones especificadas en el GEEASS (Tabla 34).

Tabla 34. Actividades especificadas en el PPT para aplicar en puntos VIG-02 y los parámetros obtenidos con posibilidad de ser evaluados, de acuerdo con el RDSE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	ELEMENTO CALIDAD	INDICADOR	LCC POTENCIAL ECOLÓGICO BUENO O SUPERIOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muestreo de fitoplancton y FQ en embalses</li> <li>➤ Determinación cualitativa y cuantitativa de fitoplancton en lagos y embalses</li> <li>➤ Análisis de clorofila en laboratorio</li> <li>Análisis de la batería de FQ general en lagos y embalses</li> </ul>	Composición, abundancia y biomasa de fitoplancton	Índice de Grupo Algales (IGA)	Dependiente de tipología
		Porcentaje de cianobacterias	
		Concentración de clorofila a	
		Biovolumen total de fitoplancton	

(\*) LCC: Límites de Cambio de Clase

Los LCC para el Potencial Ecológico BUENO o SUPERIOR de los indicadores dependientes de la tipología de la MAS, de acuerdo con el Anexo II del RDSE, son los siguientes:

Tabla 35. Límites de cambio de clase de Potencial Ecológico (RCE) para Bueno o Superior / Moderado de los indicadores dependiendo de la tipología en la evaluación de las MAS VIG-02. Fuente: Anexo II, RDSE

TIPOLOGÍA	LCC Bueno o Superior / Moderado			
	IGA	% Cianobacterias	Clorofila a (mg/m3)	Biovolumen (mm3/L)
E-T04	0,897	0,647	0,25	0,248
E-T05	0,897	0,647	0,25	0,248
E-T10	0,982	0,715	0,433	0,362

Sin embargo, la evaluación del Potencial Ecológico en embalses se realiza de acuerdo con el “Procedimiento para la combinación de métricas de fitoplancton en embalses (MASRP)” (Protocolo MFIT-2013, MITERD, 2013), a través del cual se calcula el Ratio de Calidad Ecológica (RCE) de cada indicador y se transforman a escalas numéricas equivalentes, lo que permite combinar los RCE transformados mediante la ecuación MARSP y clasificar el Potencial Ecológico en base a los siguientes LLC establecidos (Tabla 36):

Tabla 36. Clases de estado de acuerdo con los límites de clase de estado de los RCE transformados

CLASE DE ESTADO	COLOR	LÍMITES DE CAMBIO DE CLASE DE ESTADO RCE TRANSFORMADO
MUY BUENO		$0,8 \leq x \leq 1$
BUENO		$0,6 \leq x < 0,8$
MODERADO		$0,40 \leq x < 0,6$
DEFICIENTE		$0,20 \leq x < 0,4$
MALO		$0 \leq x < 0,2$



### 6.3.2. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ECOLÓGICO DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA (VIG-02) EN EMBALSES

Los resultados específicos obtenidos en 2022 en todos los puntos de referencia, para los parámetros considerados se muestran a continuación (Tabla 37).

Tabla 37. Resultado de los parámetros evaluados en los puntos de referencia.

PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	TIPOLOGÍA	IGA transf	% CIANO transf	Clorofila a (mg/m3) transf	Biovolumen (mm3/l) transf	COMBINACIÓN MARSP
GN00000626	E-T04	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GN00000634	E-T04	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GN00000635	E-T04	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GN00000640	E-T10	1	1	1	0,64	0,911
GN00000675	E-T05	0,88	1	1	0,92	0,949
GN00000678	E-T04	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Considerando, por tanto, el procedimiento descrito previamente, la evaluación del Potencial Ecológico de la red de referencia de los embalses en la DHG es la siguiente (Tabla 38).

Tabla 38. Evaluación de potencial ecológico de los puntos VIG-02. NE: Punto no evaluado en 2022

PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	NOMBRE PUNTO DE REFERENCIA (VIG-02)	EVALUACIÓN PROGRAMA REFERENCIA (VIG-02)
GN00000626	GARGÁLIGAS PRESA	NE
GN00000634	EL BOQUERÓN PRESA	NE
GN00000635	HORNO TEJERO PRESA	NE
GN00000640	PEÑARROYA PRESA	<b>BUENO O SUPERIOR</b>
GN00000675	CHANZA PRESA	<b>BUENO O SUPERIOR</b>
GN00000678	ANDÉVALO PRESA	NE

Se observa cómo los 2 puntos evaluados en 2022 poseen un Buen Potencial Ecológico. Este hecho indica que se encuentran ubicados en tramos con niveles de presión antropogénica nulos o muy bajos, lo que permite ser de gran utilidad a la hora de determinar los límites de las clases de estado de los indicadores de los elementos de calidad biológicos, químicos y fisicoquímicos e hidromorfológicos de soporte aplicables a sus tipologías (E-T05 y E-T10).

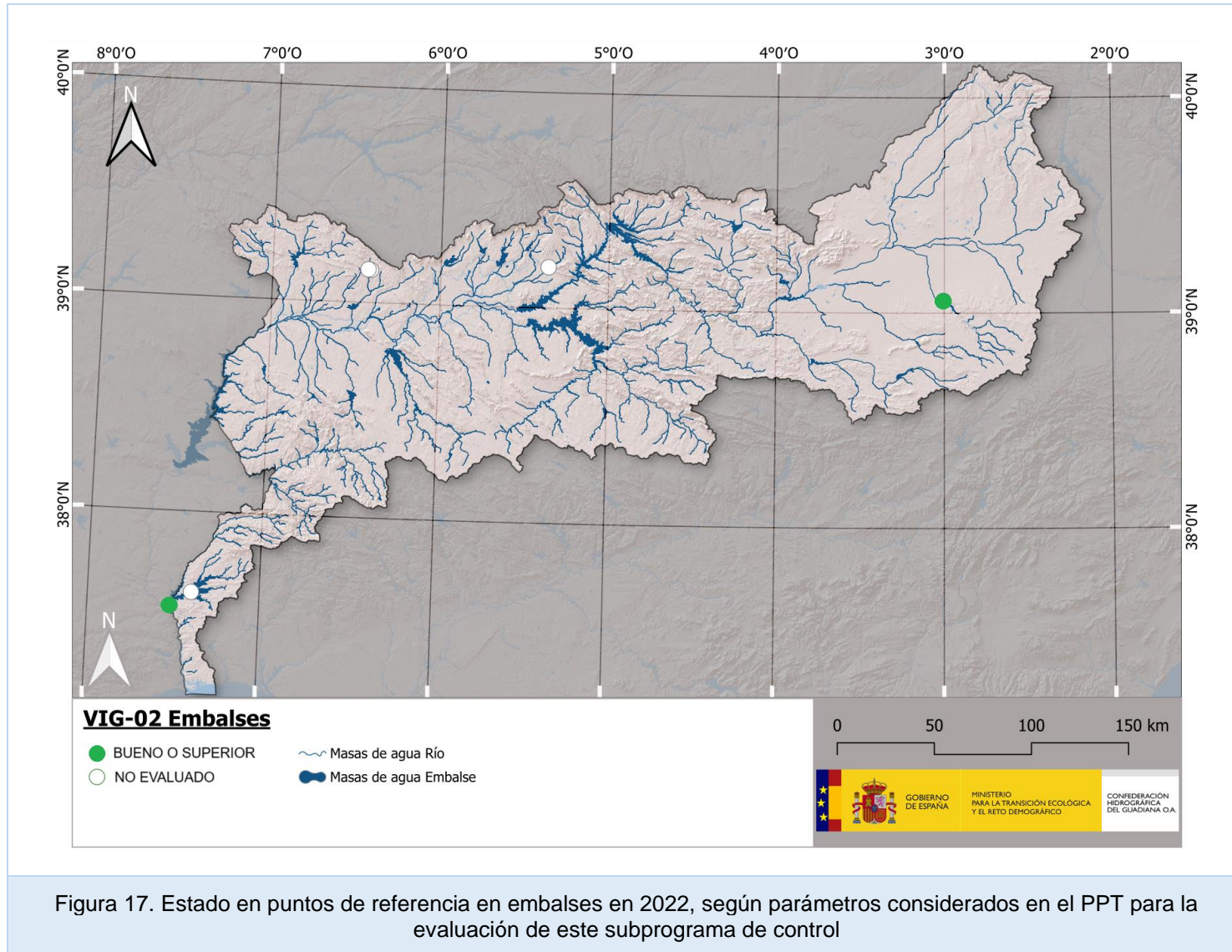


Figura 17. Estado en puntos de referencia en embalses en 2022, según parámetros considerados en el PPT para la evaluación de este subprograma de control