

PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Revisión de tercer ciclo (2022-2027)

ANEJO Nº 1

Caracterización de las masas de agua

Abril 2022

Confederación Hidrográfica del Tajo O.A.



Índice

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Introducción | 6 |
| 2 | Revisión de la identificación y delimitación de las masas de agua superficial | 7 |
| 2.1 | Introducción | 7 |
| 2.2 | Resultados | 8 |
| 2.2.1 | Revisión de la geometría | 8 |
| 2.2.1.1 | Errores en las masas de agua lineales del segundo ciclo..... | 8 |
| 2.2.1.2 | Errores en las masas de agua poligonales del segundo ciclo | 11 |
| 2.2.1.3 | Mejoras de geometría de las masas de agua del tercer ciclo..... | 12 |
| 2.2.2 | Incorporación de masas y tramos | 12 |
| 2.2.2.1 | Incorporación de nuevas masas tipo embalse | 12 |
| 2.2.2.1.1 | Grandes presas | 13 |
| 2.2.2.1.2 | Zonas protegidas | 13 |
| 2.2.2.2 | Incorporación de nuevos tramos o masas categoría río | 18 |
| 2.2.2.2.1 | Zonas protegidas | 18 |
| 2.2.2.2.1 | Tramos con estaciones de control..... | 24 |
| 2.2.2.2.1 | Tramos que comunican con embalses | 25 |
| 2.2.2.2.2 | Tramos de categoría río que reducen su longitud | 28 |
| 2.2.3 | Segmentación de las masas..... | 28 |
| 2.2.3.1 | División de masas superiores a 100 km..... | 28 |
| 2.2.3.2 | División de masas menores de 100 Km por presencia de más de una estación de control o por optimización de objetivos medioambientales ... | 30 |
| 2.2.3.3 | División de masas por Reserva Natural Fluvial (RNF) | 31 |
| 2.2.3.4 | Segmentación de masas por incorporación de nuevas masas de agua poligonales..... | 31 |
| 2.2.4 | Revisión de los nombres..... | 32 |
| 3 | Revisión categorías de las masas de agua superficial | 33 |
| 4 | Identificación de los ecotipos de las masas de agua superficial | 34 |
| 4.1 | Masas tipo ríos | 34 |
| 4.1.1 | Metodología | 34 |
| 4.1.2 | Análisis de las variables seleccionadas..... | 36 |
| 4.1.3 | Resultados | 39 |
| 4.2 | Masas tipo Embalses | 45 |
| 4.2.1 | Metodología | 45 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.2.2 | Análisis de las variables seleccionadas..... | 46 |
| 4.2.3 | Resultados | 49 |
| 5 | Revisión de la naturaleza de las masas de agua superficial..... | 53 |
| 5.1 | Introducción | 53 |
| 5.2 | Metodología designación de las masas de agua muy modificadas..... | 54 |
| 5.2.1 | Identificación y delimitación preliminar..... | 55 |
| 5.2.1.1 | Verificación de la identificación preliminar | 57 |
| 5.2.2 | Designación definitiva | 59 |
| 5.2.2.1 | Test de designación 1. Medidas de restauración | 60 |
| 5.2.2.2 | Test de designación 2. Otros medios..... | 62 |
| 5.3 | Metodología designación de las masas de agua artificiales..... | 64 |
| 5.4 | Resultados | 66 |
| 6 | Descripción de nuevas masas de agua subterránea..... | 81 |
| 6.1 | Algodor | 81 |
| 6.1.1 | Localización | 81 |
| 6.1.2 | Características geológicas | 81 |
| 6.1.3 | Características hidrogeológicas..... | 83 |
| 6.2 | Sonseca..... | 85 |
| 6.2.1 | Localización | 85 |
| 6.2.2 | Características geológicas | 86 |
| 6.2.3 | Características hidrogeológicas..... | 87 |

Apéndices

Apéndice 1.- Masas de agua superficial

Apéndice 2.- Fichas masas muy modificadas y artificiales

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Ejemplo de corrección de discontinuidad en masas de agua | 9 |
| Figura 2. Ejemplo de pequeño segmento considerado masa de agua | 10 |
| Figura 3. Ejemplo de corrección que deriva en la delimitación de nuevas masas..... | 10 |
| Figura 4. Ejemplo de corrección en la que se modifican las geometrías de la masa tipo río y de la masa tipo embalse para la corrección de la discontinuidad. | 10 |
| Figura 5. Ejemplo de discontinuidad corregida..... | 12 |
| Figura 6. Esquema de las variables discriminatorias en los tipos encontrados en las nuevas masas lineales de la Demarcación del Tajo. | 35 |
| Figura 7. Rangos y valores de las variables que definen la tipología de ríos. Fuente: IPH..... | 35 |
| Figura 8. Caudal medio anual en las masas en estudio. Fuente: Elaboración propia | 36 |
| Figura 9. Pendiente media de la cuenca o pendiente específica en las masas en estudio. Fuente: Elaboración propia..... | 37 |
| Figura 10. Altitud (m) en la cuenca del Tajo. Fuente: Elaboración propia | 38 |
| Figura 11. Conductividad en las masas de agua en estudio Fuente: Elaboración propia | 39 |
| Figura 12. Rangos y valores de las variables que definen la tipología de masas de agua tipo embalses. Fuente: IPH | 45 |
| Figura 13. Alcalinidad en las masas de agua en estudio. Fuente: Elaboración propia..... | 46 |
| Figura 14. Índice humedad en las masas de agua en estudio. Fuente: Elaboración propia | 47 |
| Figura 15. Temperatura media anual en las masas de agua en estudio. Elaboración propia..... | 48 |
| Figura 16. Esquema sobre el procedimiento de designación de masas de agua muy modificadas .. | 55 |
| Figura 17. Esquema para la designación de una masa como masa de agua muy modificada..... | 59 |
| Figura 18. Esquema de designación de una masa de agua artificial | 66 |
| Figura 19. Situación geográfica | 81 |
| Figura 20. Esquema geológico..... | 83 |
| Figura 21. Situación geográfica | 85 |
| Figura 22. Esquema geológico..... | 86 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Masas de agua (categoría y naturaleza) de la demarcación..... | 6 |
| Tabla 2. Masas de agua del segundo ciclo donde ha sido necesario la corrección de discontinuidades..... | 9 |
| Tabla 3. Masas de agua del segundo ciclo donde ha sido necesario la eliminación de pequeños segmentos..... | 9 |
| Tabla 4. Masas de agua del segundo ciclo donde ha sido necesaria la corrección de discontinuidades por la presencia de embalses. | 11 |
| Tabla 5. Grandes presas incluidas en la red de masas de agua. | 13 |
| Tabla 6. Zonas sensibles propuestas como nuevas masas de aguas..... | 14 |
| Tabla 7. Propuesta de incorporación de masas categoría lago muy modificada (embalse) por zonas de abastecimiento | 17 |
| Tabla 8. Nueva masa de categoría lago artificial..... | 17 |
| Tabla 9. Propuesta de nuevas masas lineales por zonas de abastecimiento..... | 19 |
| Tabla 10. Propuesta de incorporación de tramos de abastecimiento a masas de agua existentes. . | 22 |
| Tabla 11. Eliminación de pequeños tramos generados por inclusión de nuevo embalse. | 22 |
| Tabla 12. Propuesta de adhesión de zonas de baño a masas categoría río existentes. | 23 |
| Tabla 13. Propuesta de nuevas masas con tramos de reservas fluviales..... | 24 |
| Tabla 14. Tramos con estaciones de control..... | 25 |
| Tabla 15. Nuevas masas categoría río de conexión con zonas sensibles..... | 25 |
| Tabla 16. Nuevas masas categoría lago muy modificada (embalse) ya conectadas a la red de masas de agua o que requieren la incorporación de nuevos tramos a masas ya existentes..... | 26 |
| Tabla 17. Nuevas masas categoría lago muy modificada (embalse) que requieren de la creación de una nueva masa de agua tipo río aguas abajo de ellas. | 27 |
| Tabla 18. Nuevas masas de categoría río para conectar embalses del segundo ciclo a la red hidrográfica básica..... | 28 |
| Tabla 19. Masas de disminuyen la longitud porque parte de la masa de agua se ha definido como embalse..... | 28 |
| Tabla 20 Segmentación de masas con longitudes superiores a 100 km | 30 |
| Tabla 21. Segmentación de masas con presencia de más de una estación de control o por optimización del cumplimiento de los OMAs..... | 31 |
| Tabla 22. Propuesta de nuevas masas con tramos de reservas fluviales..... | 31 |
| Tabla 23. Masas segmentadas del segundo ciclo por incorporación de nueva masa poligonal en el trazado | 32 |
| Tabla 24. Ejemplos de cambio de nombres | 32 |
| Tabla 25. Tipologías identificadas en las masas de agua tipo río en la DH Tajo | 34 |
| Tabla 26. Ecotipos asignados a las nuevas masas tipo río | 45 |
| Tabla 27. Tipologías identificadas en las masas de agua tipo embalse en la DH Tajo | 45 |

| | |
|--|----|
| Tabla 28. Ecotipos asignados a las nuevas masas tipo embalse | 52 |
| Tabla 29. Cambios en el ecotipo de masas de segundo ciclo. | 52 |
| Tabla 30. Evaluación del estado ecológico según indicadores hidromorfológicos (Anexo V apartado 1.2. DMA) | 57 |
| Tabla 31. Tabla de valoración de la afección sobre cada uso en función de los indicadores establecidos | 61 |
| Tabla 32. Tabla de valoración de las afecciones sobre los usos para una determinada medida..... | 62 |
| Tabla 33. Tabla de valoración de los beneficios que sobre los diferentes aspectos tiene en cuenta cada alternativa | 64 |
| Tabla 34. Tabla de valoración de los beneficios de los medios alternativos | 64 |
| Tabla 35. Masas de tipo lineal catalogados como masa de agua artificial. | 66 |
| Tabla 36. Masas de tipo poligonal catalogados como masa de agua artificial. | 66 |
| Tabla 37. Masas de agua poligonales del tercer ciclo muy modificadas..... | 71 |
| Tabla 38. Nuevas masas de agua delimitadas en el tercer ciclo de planificación o de segundo ciclo segmentadas que han sido preliminarmente identificadas como masas de agua muy modificada | 74 |
| Tabla 39. Masas de segundo ciclo que no han sido segmentadas identificadas preliminarmente como masas de agua muy modificada | 78 |
| Tabla 40. Masas de tipo poligonal de segundo ciclo que han cambiado su naturaleza. | 79 |
| Tabla 41. Masas de tipo lineal de segundo ciclo que han cambiado su naturaleza. | 80 |
| Tabla 42. Acuíferos..... | 83 |
| Tabla 43. Acuíferos..... | 87 |

1 Introducción

Las masas de agua constituyen el elemento básico de aplicación de la DMA por lo que su identificación y delimitación ha de ser precisa y, en la medida de lo posible, estable, para facilitar su seguimiento y registrar inequívocamente su evolución.

En este ciclo se han llevado a cabo una serie de modificaciones de las masas de agua respecto a las definidas en el anterior ciclo de planificación, tomando en consideración los informes de evaluación de los planes hidrológicos españoles producidos por la Comisión Europea hasta el momento (Comisión Europea 2015a, 2015b y 2018), así como las respuestas ofrecidas por España a las evaluaciones realizadas, donde se identifican oportunidades de mejora en la delimitación de masas de agua de cara a la revisión de tercer ciclo del plan hidrológico.

Se ha analizado y ajustado la delimitación de masas de agua (segmentación, incorporación de nuevos tramos, y definición de nuevas masas tanto poligonales como lineales) considerando su nivel de protección, la optimización del logro de OMAs, la mejor adaptación a las circunstancias locales, y la coherencia y actualización con la última información disponible; destacándose la ampliación significativa de la red básica con el fin de incluir aquellas zonas protegidas de captación de agua para consumo humano no incorporadas en ciclos anteriores.

Debido a la mejora significativa en la delimitación de las masas de agua del tercer ciclo de planificación, ha sido necesario llevar a cabo tanto la revisión (en masas de agua vigentes) como la determinación (en nuevas masas) del ecotipo correspondiente.

Asimismo, se ha llevado a cabo una revisión de la naturaleza conforme a lo establecido recientemente en la Guía CIS nº37 de la Comisión Europea aprobada en noviembre de 2019, cuyo contenido ha sido recogido en la “Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría río” elaborada por el MITECO.

La nueva propuesta de red hidrográfica básica de la demarcación hidrográfica del Tajo se concreta en 512 masas de agua superficial frente a las 323 masas del segundo ciclo. En la siguiente tabla se muestra una breve comparativa atendiendo a su categoría y naturaleza de la siguiente manera:

| Ciclo | Lago | | | Río | | | Total |
|---------------|------------------------|--------------------|--------------|------------|----------------|---------|-------|
| | Muy modificada embalse | Artificial embalse | Natural lago | Artificial | Muy modificada | Natural | |
| Tercer ciclo | 158 | 4 | 7 | 1 | 97 | 245 | 512 |
| Segundo ciclo | 58 | 9 | 7 | 1 | 57 | 191 | 323 |

Tabla 1. Masas de agua (categoría y naturaleza) de la demarcación

A continuación, en los siguientes epígrafes se detalla cada una de las modificaciones llevadas a cabo en el presente ciclo de planificación.

2 Revisión de la identificación y delimitación de las masas de agua superficial

2.1 Introducción

Con base en los informes de evaluación de los planes hidrológicos españoles producidos por la Comisión Europea hasta el momento (Comisión Europea 2015a, 2015b y 2018), así como las respuestas ofrecidas por España a las evaluaciones realizadas, donde se identifican oportunidades de mejora en la delimitación de masas de agua de cara al tercer ciclo del plan hidrológico, se ha realizado una revisión de la identificación y delimitación de masas de agua.

Antes de pasar a detallar el resultado de esta revisión se resume brevemente los principales aspectos analizados en la actualización de las masas de agua:

- Revisión de la geometría:

Se corrigen errores que suponen incumplimientos de los criterios generales de las masas superficiales recogidos en la IPH.

- Revisión de los nombres

El objetivo es que el nombre sea autoexplicativo a la vez que lo más breve posible evitando el uso de abreviaturas.

- Revisión de masas de agua de categoría río con longitud excesiva

Una de las cuestiones señaladas por la Comisión hace referencia a la recomendación de revisar la longitud excesiva (más de 100 Km) de algunas masas de la demarcación hidrográfica.

Si las masas de agua son excesivamente grandes, pueden contener tramos que se encuentren en distinto estado, lo que impediría conseguir una correcta descripción del estado de la masa de agua. Por ello, se estudia la conveniencia de subdividir las masas de agua.

- Aspectos relacionados con las masas de agua embalse

La información debe ser coherente y actualizada, por ello, se han revisado posibles errores o incoherencias respecto a la información reportada en el segundo ciclo de planificación, se ha asegurado la coherencia de la información con otras fuentes de datos, y se ha comprobado que las masas reflejan la última información disponible.

Para esta revisión se han considerado los criterios establecidos en la Guía CIS nº2 "Identificación de masas de agua" para considerar un embalse como masa de agua.

- Revisión de delimitación de masas de agua en función de zonas protegidas

Se prolonga la red básica con el fin de incluir aquellas zonas protegidas por captación de agua para consumo humano no incorporadas en ciclos anteriores. Se revisa también la delimitación de las masas de agua considerando otras figuras de protección (zonas de baño, zonas sensibles, reservas

naturales...). El criterio de delimitación de masas de agua basado en las diferencias por el nivel de protección no es en ningún caso obligatorio (su aplicación estricta podría derivar en una excesiva segmentación de la red que haría difícil su gestión), pero se utiliza como criterio secundario para delimitar masas.

- Pequeños elementos de agua

Se han de proteger aquellos pequeños elementos de agua superficial no identificados como masas de agua, y cuando sea necesario ampliarlos hasta las dimensiones necesarias para alcanzar los objetivos de la DMA establecidos en las masas de agua a las que están directa o indirectamente conectados.

2.2 Resultados

En los siguientes apartados se detallan los criterios adoptados para llevar a cabo esta revisión y el resultado de esta.

En el apéndice 1 se muestra la información relativa a la red de masas del tercer ciclo, donde además de la caracterización de estas, se expone brevemente si la masa es de nueva creación, si procede de una segmentación o si ha sufrido algún cambio en su geometría.

2.2.1 Revisión de la geometría

Se detectaron ciertos errores que suponían incumplimientos de los criterios generales de las masas superficiales recogidos en la IPH.

En algunos casos la subsanación de estos errores ha supuesto un ajuste de la geometría de las masas y en otros la designación de nuevas masas.

A continuación, se describen los errores localizados y subsanados en las masas de agua tipo lineal (ríos) y tipo poligonal (embalses).

2.2.1.1 Errores en las masas de agua lineales del segundo ciclo

De forma previa a la delimitación de nuevas masas de agua, se validó la geometría de las masas de agua lineal del segundo ciclo de planificación, con el objetivo de subsanar posibles errores en sus trazados.

Se diferencian dos tipos de errores; unos que proceden de fallos en la geometría de los tramos seleccionados de la “Red hidrográfica principal” para la creación de “Masas lineales”; y otros que derivan de errores por discontinuidad en masas lineales que intersecan con masas muy modificadas (embalses).

- **Errores en la geometría**
 - Discontinuidades en los tramos

Algunas masas de agua presentaban discontinuidades en los tramos, encontrándose la masa de agua dividida en dos segmentos, tal y como se aprecia en la siguiente imagen.

En estos casos se ha realizado la modificación del trazado para conectar los segmentos que no estaban unidos en la capa de masas lineales.

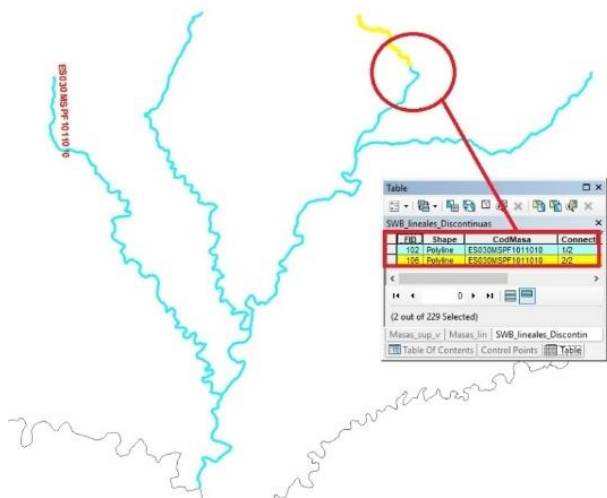


Figura 1. Ejemplo de corrección de discontinuidad en masas de agua

| CÓDIGO MASA | CÓDIGO MASA |
|------------------|------------------|
| ES030MSPF0126010 | ES030MSPF0714010 |
| ES030MSPF0711010 | ES030MSPF0440021 |
| ES030MSPF0123010 | ES030MSPF0141010 |
| ES030MSPF1017010 | ES030MSPF0134010 |
| ES030MSPF1021010 | ES030MSPF0735010 |
| ES030MSPF0718010 | ES030MSPF0730010 |
| ES030MSPF1011010 | ES030MSPF0414011 |
| ES030MSPF0124010 | ES030MSPF0133010 |
| ES030MSPF0519010 | ES030MSPF0723010 |
| ES030MSPF1025010 | ES030MSPF0450011 |

Tabla 2. Masas de agua del segundo ciclo donde ha sido necesario la corrección de discontinuidades

- Eliminación de pequeños tramos

Mediante comprobaciones topológicas se ha detectado pequeños segmentos que de forma errónea formaban parte de ciertas masas de agua del segundo ciclo.

| CÓDIGO | CÓDIGO |
|------------------|------------------|
| ES030MSPF0115010 | ES030MSPF0708010 |
| ES030MSPF0128010 | ES030MSPF0709010 |
| ES030MSPF0207010 | ES030MSPF0723010 |
| ES030MSPF0326010 | ES030MSPF0734010 |
| ES030MSPF0525010 | ES030MSPF0918010 |

Tabla 3. Masas de agua del segundo ciclo donde ha sido necesario la eliminación de pequeños segmentos

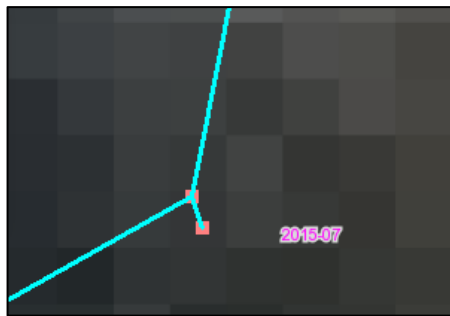


Figura 2. Ejemplo de pequeño segmento considerado masa de agua

- **Errores por discontinuidad en masas lineales que intersecan con masas muy modificadas (embalses)**

Estas discontinuidades provienen de la incorrecta delimitación de ciertas masas de agua lineales que coinciden espacialmente con masas tipo polígono, provocando la pérdida de continuidad necesaria en las masas de agua lineales.

Se ha procedido de dos formas diferentes dependiendo de la situación particular de cada masa de agua. La primera, generando nuevas masas a partir de los tramos inconexos, teniendo en cuenta la presencia de las redes de control. La segunda, modificando la geometría de la propia masa (lineal) y de la contigua (embalse), de tal forma que se conecten los tramos que no lo estaban.

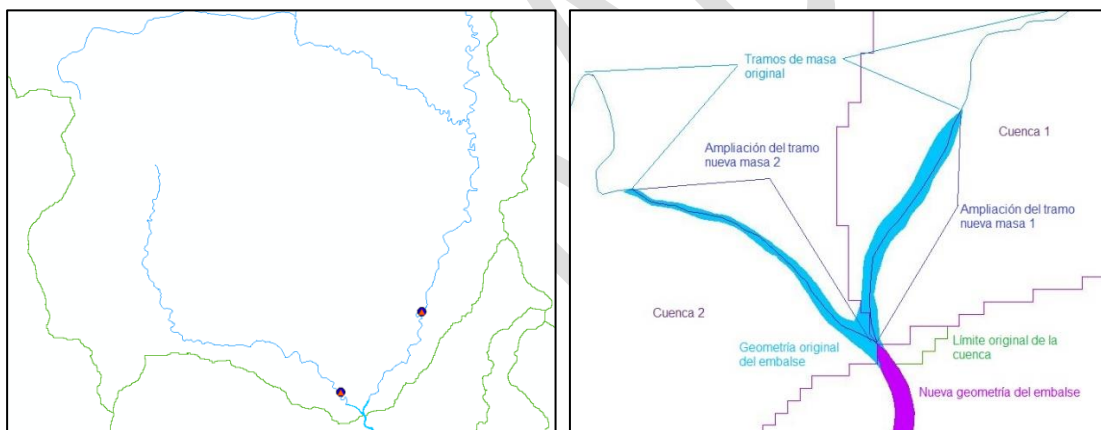


Figura 3. Ejemplo de corrección que deriva en la delimitación de nuevas masas.

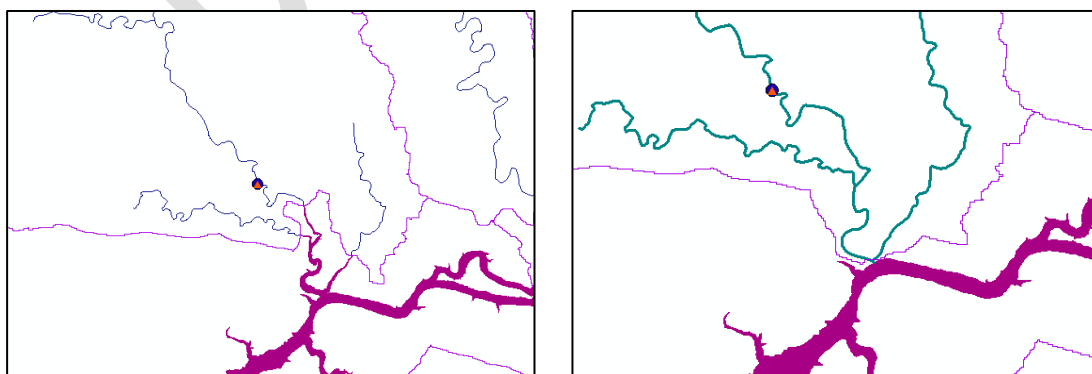


Figura 4. Ejemplo de corrección en la que se modifican las geometrías de la masa tipo río y de la masa tipo embalse para la corrección de la discontinuidad.

A continuación se muestra las masas donde ha sido necesario introducir alguna de estas correcciones:

| CÓDIGO MASA | MODIFICACIONES |
|------------------|--|
| ES030MSPF0322010 | División en tres nuevas masas lineales (dos de ellas por la modificación de la geometría del embalse (ES030MSPF0322110 y ES030MSPF0322310), y la tercera por ser RNF: ES030MSPF0322410); modificación de la geometría del embalse ES030MSPF0321020 y de su cuenca vertiente. |
| ES030MSPF0204010 | Reconexión de tramos y modificación de la geometría del embalse ES030MSPF0203020 |
| ES030MSPF1017010 | Reconexión de tramos conllevando el aumento de la longitud de la masa lineal, y modificación de la geometría del embalse ES030MSPF1002020, así como de las cuencas vertientes de ambas masas. |
| ES030MSPF1038010 | Reconexión de tramos conllevando el aumento de la longitud de la masa lineal, y modificación de la geometría del embalse ES030MSPF1002020, así como de las cuencas vertientes de ambas masas. |
| ES030MSPF0135010 | División en dos nuevas masas lineales (ES030MSPF0135110 y ES030MSPF0135210), y adaptación de sus cuencas vertientes. |
| ES030MSPF0426010 | División en dos nuevas masas lineales (ES030MSPF0426110 y ES030MSPF0426210). Ampliación de la geometría del embalse ES030MSPF0425020. |
| ES030MSPF0923010 | División en dos nuevas masas lineales (por RNF: ES030MSPF0923210 y ES030MSPF0923110). Mejora de la geometría del embalse ES030MSPF0905020. |
| ES030MSPF0134010 | Aumento de la longitud de la masa lineal para su conexión con la nueva masa embalse ES030MSPF0134120 |
| ES030MSPF0424021 | Disminución de la longitud de la masa por la mejora en la geometría del embalse ES030MSPF0425020 |
| ES030MSPF0454010 | Aumento de la longitud de la masa por la mejora en la geometría del embalse ES030MSPF0425020 |
| ES030MSPF0715010 | Disminución de la longitud de la masa lineal debido a su conexión con la nueva masa embalse ES030MSPF0715120 |
| ES030MSPF0801021 | Disminución de la longitud de la masa lineal debido a la mejora en la geometría del embalse ES030MSPF1002020 |
| ES030MSPF0901010 | Aumento de la longitud de la masa lineal debido a la mejora en la geometría del embalse ES030MSPF1002020 |
| ES030MSPF0910010 | Disminución de la longitud de la masa lineal debido a su conexión con la nueva masa embalse ES030MSPF0910120 |
| ES030MSPF1012021 | Disminución de la longitud de la masa lineal debido a la mejora en la geometría del embalse ES030MSPF1002020 |
| ES030MSPF1014021 | Aumento de la longitud de la masa lineal debido a la mejora en la geometría del embalse ES030MSPF1002020 |

Tabla 4. Masas de agua del segundo ciclo donde ha sido necesaria la corrección de discontinuidades por la presencia de embalses.

2.2.1.2 Errores en las masas de agua poligonales del segundo ciclo

Según los criterios establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica aprobada por orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre (IPH), cada masa de agua debe ser un elemento diferente, que no podrá solaparse con otras masas distintas ni contener elementos que no sean contiguos (a excepción de los complejos lagunares).

Los errores localizados son discontinuidades en los polígonos que constituyen la masa de agua.



Figura 5. Ejemplo de discontinuidad corregida

2.2.1.3 Mejoras de geometría de las masas de agua del tercer ciclo

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) ha desarrollado trabajos relativos a la producción de la Red Hidrográfica Básica Nacional, y la revisión de la geometría de masas de agua en base a dicha red hidrográfica de referencia basada en datos LIDAR.

Esta revisión se ha llevado a cabo sobre la propuesta de masas de agua del tercer ciclo de planificación (en las 512 masas de agua de este ciclo), consiguiéndose así una delineación más precisa de todas ellas (son cambios menores que no afectan a la identidad de las masas de agua pero sí conlleva una nueva versión mejorada de los mismos).

2.2.2 Incorporación de masas y tramos

Tras la revisión realizada respecto a la delimitación de las masas de agua, la red de masas de agua se ha prolongado; en algunos casos estos nuevos tramos han supuesto la definición de una nueva masa de agua y en otros casos, el aumento de la longitud de masas de agua existentes.

A continuación, se detallan cada uno de los criterios considerados, si bien es de destacar la ampliación significativa de la red de masas de agua con el fin de incluir aquellas zonas protegidas de captación de agua para consumo humano no incorporadas en ciclos anteriores.

2.2.2.1 Incorporación de nuevas masas tipo embalse

Para que una masa de agua sea considerada como embalse, según la IPH, esta debe tener, por norma general, una superficie mayor de 50 ha. Además de este criterio, para la inclusión de nuevas masas se han tenido en cuenta los criterios aplicados por el CEDEX y los establecidos en la Guía CIS nº2 "Identificación de masas de agua", los cuales se sintetizan a continuación.

- Longitud de red hidrográfica anegada por el embalse: se valora no solamente la longitud del tramo anegado (si es mayor de 5 km), sino también el porcentaje del mismo que representa (más del 50%).
- Si cumple criterios para ser considerado gran presa.

- Si el embalse cumple alguno de los criterios para ser designado masa de agua, por ejemplo:
 - Si se utiliza para abastecimiento y suministra más de 10 m³/día o que abastece a más de 50 personas.
 - Si ha sido declarado zona sensible o agua afectada.
 - Si contiene zonas de baño oficialmente declaradas.
- Si el embalse es suficientemente significativo por otros criterios.

En los siguientes apartados se desarrollan los criterios adoptados para la incorporación de las nuevas masas embalse.

2.2.2.1.1 Grandes presas

En el artículo 358 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH) se considera una gran presa *“aquella cuya altura es superior a 15 m y la que, teniendo una altura comprendida entre 10 y 15 m, tenga una capacidad de embalse superior a 1 Hm³”*.

En total existen 39 grandes presas fuera de la red de masas y otras 14 dentro de la misma. De los embalses que se encuentran dentro de la red, se han seleccionado aquellos cuya superficie es superior a 50 Ha, siguiendo los criterios de la IPH:

“...Se identificarán de forma preliminar como masas de agua candidatas a la designación como muy modificadas los siguientes tramos de río:

- a) *Tramos inundados por embalses cuya lámina de agua correspondiente a la cota de máximo nivel normal de explotación cumpla alguna de las siguientes condiciones:*
 - *La longitud del conjunto de tramos de río inundados por el embalse sea igual o superior a 5 Km.*
 - *La superficie de embalse sea igual o superior a 0,5 Km², excepto aquellos destinados exclusivamente a la laminación de avenidas...”*

Proponiéndose las siguientes nuevas masas poligonales:

| N.º | Nombre | Longitud coronación (m) | Altura (m) | Capacidad NMN (Hm) | Superficie NMN (Ha) | Propuesta |
|-----|------------------------------|-------------------------|------------|--------------------|---------------------|--|
| 1 | Embalse de Gargüera | 249,00 | 18,75 | 3,00 | 60,00 | Designación de masa categoría lago (embalse) ES030MSPF0711220 |
| 2 | Embalse de Molino de Chíncha | 40,50 | 35,00 | 5,40 | 60,00 | Designación de masa categoría lago (embalse) ES030MSPF0134120 |

Tabla 5. Grandes presas incluidas en la red de masas de agua.

2.2.2.1.2 Zonas protegidas

La delimitación de las masas de agua se basa, por un lado, en los aspectos naturales como la categoría y tipología o la existencia de factores físicos relevantes; y por otro lado, en aspectos orientados a facilitar el proceso de desarrollo de la DMA, mejorando la gestión de las masas de agua y la aplicación del programa de medidas. Entre estos criterios cabe mencionar el nivel de protección exigido por la presencia de zonas protegidas.

Por ello, se ha considerado el nivel de protección como un criterio secundario que contribuya a la verificación del cumplimiento de los objetivos de la DMA. A continuación, se realiza detallan los resultados asociados a cada figura de protección:

- **Zonas sensibles categoría lago muy modificada (embalse)**

Se propone la inclusión de los siguientes embalses declarados como zona sensible:

| Código ZP | Código_ZP | Código MSPF propuesta | Nombre | Superficie (ha) | Situación |
|-------------------|-----------|-----------------------|--|-----------------|---------------------------------------|
| ES030_ZSENECLK841 | ESLK841 | ES030MSPF0902220 | Embalse San Marcos - Z.S. Montehermoso | 17,607532 | Fuera de la red de masas del 2º ciclo |
| ES030_ZSENECLK840 | ESLK840 | ES030MSPF1047120 | Embalse de El Gallo | 16,914899 | Fuera de la red de masas del 2º ciclo |
| ES030_ZSENECLK842 | ESLK842 | ES030MSPF0403220 | Embalse de Molino de la Hoz | 10,730797 | Sobre masa lineal del 2º ciclo |
| ES030_ZSENECLK579 | ELK579 | ES030MSPF0442220 | Embalse de Miraflores de la Sierra | 0,072147 | Fuera de la red de masas del 2º ciclo |

Tabla 6. Zonas sensibles propuestas como nuevas masas de aguas.

- **Zonas de abastecimiento categoría lago muy modificada (embalse)**

Se llevó a cabo un análisis de las zonas protegidas por captación de agua de consumo humano incluidas en el Registro de Zonas Protegidas del Plan del segundo ciclo, así como de la información disponible relativa a esta temática, proponiendo, tras este análisis, como nuevas masas de agua los embalses siguientes:

| N.º | Código abastecimiento | Código MSPF propuesta | Nombre del embalse | Código zona protegida | Área (ha) |
|-----|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------|
| 1 | TA58007002 | ES030MSPF0508220 | EMBALSE LOS MORALES | ES030ZCCM0000000564 | 31,64 |
| 2 | TA68308002 | ES030MSPF0614120 | EMBALSE DE PUSA | ES030ZCCM0000000085 | 8,68 |
| 3 | TACC598249 | ES030MSPF0711420 | EMBALSE DE LAS MORERAS | ES030ZCCM0000000106L | 2,18 |
| 4 | TACC652994 | ES030MSPF1016120 | EMBALSE CANTAELGALLO-LA VID | ES030ZCCM0000000529L | 13,20 |
| 5 | TACC600077 | ES030MSPF0722120 | EMBALSE DE GUALTAMINOS | ES030ZCCM0000000102L | 2,26 |
| 6 | TACC648003 | ES030MSPF1065120 | EMBALSE DE ALCÁNTARA I | ES030ZCCM0000000075 | 21,04 |
| 7 | TACC677006 | ES030MSPF1063120 | EMBALSE DE BROZAS - CHARCA DE PATOS | ES030ZCCM0000000079 | 23,46 |
| 8 | TACC681052 | ES030MSPF1069120 | EMBALSE DE CARRASCALEJO | ES030ZCCM0000000345 | 15,42 |
| 9 | TACC623027 | ES030MSPF0709120 | EMBALSE DE VALDELINARES – MALPARTIDA DE PLASENCIA III | ES030ZCCM0000000055 | 39,02 |
| 10 | TACC574035 | ES030MSPF0921120 | EMBALSE DE LOS ÁNGELES | ES030ZCCM0000000105L | 9,11 |
| 11 | TACC598246 | ES030MSPF0709320 | EMBALSE LAS COVACHILLAS – MALPARTIDA DE PLASENCIA II | ES030ZCCM0000000054 | 38,31 |

| N.º | Código abastecimiento | Código MSPF propuesta | Nombre del embalse | Código zona protegida | Área (ha) |
|-----|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------|
| 12 | TACC622998 | ES030MSPF0910120 | EMBALSE DE EL BOQUERÓN | ES030ZCCM0000000051L | 9,94 |
| 13 | TACC707007 | ES030MSPF1036120 | EMBALSE DE SANTA LUCÍA | ES030ZCCM0000000103L | 13,18 |
| 14 | TACC649009 | ES030MSPF1064120 | EMBALSE DE MATA DE ALCÁNTARA | ES030ZCCM0000000077 | 17,05 |
| 15 | TACC676001 | ES030MSPF1022220 | EMBALSE MEMBRÍO - PANTANO DEL CEMENTERIO | ES030ZCCM0000000078 | 26,67 |
| 16 | TACC678001 | ES030MSPF1035120 | EMBALSE DE SANTA ANA | ES030ZCCM0000000100 | 18,81 |
| 17 | TACC650020 | ES030MSPF1070120 | EMBALSE DE TALAVÁN | ES030ZCCM0000000068 | 37,87 |
| 18 | TACC730003 | ES030MSPF1038320 | EMBALSE DEL PRADO | ES030ZCCM0000000071 | 33,04 |
| 19 | TACC701003 | ES030MSPF1071120 | EMBALSE DE ALPOTREL | ES030ZCCM0000000084 | 34,52 |
| 20 | TACC730999 | ES030MSPF1038220 | EMBALSE DE NAVARREDONDA | ES030ZCCM0000000070 | 33,77 |
| 21 | TACC620005 | ES030MSPF0935120 | EMBALSE DE LA RAPOSERA | ES030ZCCM0000000047 | 27,80 |
| 22 | TACC729003 | ES030MSPF1047220 | EMBALSE DE TRES TORRES - JARRIPA | ES030ZCCM0000000072 | 25,28 |
| 23 | TACC622002 | ES030MSPF1066120 | EMBALSE DE TORREJONCILLO | ES030ZCCM0000000050 | 18,37 |
| 24 | TACC599001 | ES030MSPF0715120 | EMBALSE DE NAVALMORAL DE LA MATA | ES030ZCCM00000000530 | 47,52 |
| 25 | TACC599002 | ES030MSPF0713120 | EMBALSE LAS MAJADILLAS | ES030ZCCM00000000531 | 16,84 |
| 26 | TATO684001 | ES030MSPF0618220 | EMBALSE CABEZA DE TORCÓN | ES030ZCCM00000000533 | 27,97 |
| 27 | TACC674002 | Embalse de El Pueblo | EMBALSE DE EL PUEBLO | ES030ZCCM0000000081 | 5,07 |
| 28 | TACC674001 | ES030MSPF1049120 | EMBALSE DEL AGUA | ES030ZCCM0000000082 | 5,41 |
| 29 | TACC675999 | ES030MSPF1032120 | EMBALSE SANTIAGO DE ALCÁNTARA-MALMORENO | ES030ZCCM0000000085 | 6,69 |
| 30 | TACC702001 | ES030MSPF1022420 | EMBALSE DE RIVERA DE MULA | ES030ZCCM00000000535 | 9,81 |
| 31 | TACC676002 | ES030MSPF1022520 | EMBALSE DE LA JABALINA | ES030ZCCM00000000558 | 8,34 |
| 32 | TACC703015 | ES030MSPF1022620 | EMBALSE DE ALISEDA | ES030ZCCM0000000080 | 6,92 |
| 33 | TACC620006 | ES030MSPF0931120 | EMBALSE DE LAS AGUAS DE CECLAVÍN | ES030ZCCM0000000048 | 7,46 |
| 34 | TACC621001 | ES030MSPF0932120 | EMBALSE PESQUEZA | ES030ZCCM00000000538 | 2,37 |
| 35 | TACC574039 | ES030MSPF0811020 | EMBALSE VILLANUEVA DE LA SIERRA-PEDROSO | ES030ZCCM0000000045 | 0,42 |
| 36 | TACC597055 | ES030MSPF0907120 | EMBALSE DE MONTEHERMOSO - DEL PEZ | ES030ZCCM0000000046 | 7,760 |
| 37 | TACC551995 | ES030MSPF0922220 | EMBALSE DE MAJÁ ROBLEDO | ES030ZCCM0000000091 | 1,66 |
| 38 | TACC551008 | ES030MSPF0922120 | EMBALSE DE ARROCEREZAL | ES030ZCCM0000000092 | 2,52 |
| 39 | TACC551998 | ES030MSPF0905220 | EMBALSE DE LAS TAPIAS | ES030ZCCM00000000332 | 7,98 |
| 40 | TASA527005 | ES030MSPF0906320 | EMBALSE ARROYO PERDIGUERA | ES030ZCCM00000000321 | 0,36 |
| 41 | TACC598130 | ES030MSPF0918120 | EMBALSE VILLAR DE PLASENCIA- LA OLIVA | ES030ZCCM00000000434 | 1,23 |
| 42 | TACC598146 | ES030MSPF0918220 | EMBALSE DE GARGANTA DE LA OLIVA | ES030ZCCM00000000527 | 3,90 |

| N.º | Código abastecimiento | Código MSPF propuesta | Nombre del embalse | Código zona protegida | Área (ha) |
|-----|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------|
| 43 | TACC599231 | ES030MSPF0916120 | EMBALSE DE PIORNAL | ES030ZCCM0000000090 | 1,78 |
| 44 | TACC598226 | ES030MSPF0711620 | EMBALSE LAS CAMELLAS - GARGANTA DEL OBISPO | ES030ZCCM0000000418 | 1,37 |
| 45 | TACC677017 | ES030MSPF1050120 | EMBALSE DE LA NAVICERA - NAVAS DEL MADROÑO | ES030ZCCM0000000074 | 14,75 |
| 46 | TACC677001 | ES030MSPF1051120 | EMBALSE GARROVILLAS | ES030ZCCM0000000073 | 4,32 |
| 47 | TACC650021 | ES030MSPF1052120 | EMBALSE DE CAÑAVERAL | ES030ZCCM0000000049 | 6,71 |
| 48 | TACC651999 | ES030MSPF1053120 | EMBALSE DE EL RISCO - RIVERA DEL CASTAÑO | ES030ZCCM0000000052 | 12,62 |
| 49 | TACC651001 | ES030MSPF1054120 | EMBALSE DE TORREJÓN EL RUBIO | ES030ZCCM0000000098 | 7,27 |
| 50 | TACC679001 | ES030MSPF1039120 | EMBALSE SANTA MARTA DE MAGASCA - VALDEHONDURAS | ES030ZCCM0000000099 | 3,98 |
| 51 | TACC705001 | ES030MSPF1039220 | EMBALSE DE LA CUMBRE | ES030ZCCM0000000539 | 5,90 |
| 52 | TACC706003 | ES030MSPF1055120 | EMBALSE DE LA MADROÑERA - LOS ALIJONES | ES030ZCCM0000000351 | 12,76 |
| 53 | TACC706006 | ES030MSPF1055520 | EMBALSE DE GARCIAZ - LOS MARUELOS | ES030ZCCM0000000097 | 2,54 |
| 54 | TACC680003 | ES030MSPF1019120 | EMBALSE DE ABASTECIMIENTO DELEITOSA - DE LOS BATANES | ES030ZCCM0000000308 | 0,33 |
| 55 | TACC653998 | ES030MSPF1056120 | EMBALSE DE LOS HUERTOS - DEL ROSAL | ES030ZCCM0000000094 | 9,36 |
| 56 | TACC653995 | ES030MSPF1057120 | EMBALSE DE PIZARROSO | ES030ZCCM0000000066 | 13,54 |
| 57 | TATO602995 | ES030MSPF0730320 | EMBALSE SOTILLO DE LAS PALOMAS - MANANTIAL DE LOS PRADILLOS | ES030ZCCM0000000059L | 4,82 |
| 58 | TACC623010 | ES030MSPF1067120 | EMBALSE SERRADILLA - TRASIERRA | ES030ZCCM0000000053 | 2,83 |
| 59 | TATO682001 | ES030MSPF0609420 | EMBALSE DE RIOFRÍO | ES030ZCCM0000000063 | 1,98 |
| 60 | TATO682002 | ES030MSPF0609220 | EMBALSE ARROYO DE SAN VICENTE | ES030ZCCM0000000064L | |
| 61 | TATO601034 | ES030MSPF0723320 | EMBALSE VELADA – LOS HUERTOS | ES030ZCCM0000000057 | 2,38 |
| 62 | TATO602032 | ES030MSPF0730620 | EMBALSE MARRUPE - MARRUPEJO | ES030ZCCM0000000058 | 2,85 |
| 63 | TATO602999 | ES030MSPF0730520 | EMBALSE DE GUADYERBAS | ES030ZCCM0000000060 | 9,14 |
| 64 | TAAV579003 | ES030MSPF0708320 | EMBALSE DE FUENTE DEL CASTAÑO | ES030ZCCM0000000069 | 4,02 |
| 65 | TAAV579016 | ES030MSPF0708420 | EMBALSE PIEDRALAVES - DE NUÑO COJO | ES030ZCCM0000000056 | 4,41 |
| 66 | TAAV556036 | ES030MSPF0529220 | EMBALSE NAVALMORAL DE LA SIERRA - HORCAJO | ES030ZCCM0000000111 | 0,85 |
| 67 | TAAV531001 | ES030MSPF0526120 | EMBALSE DE LA REGUERA | ES030ZCCM0000000536 | 7,19 |
| 68 | TAAV532007 | ES030MSPF0526220 | EMBALSE HERRADÓN DE PINARES - VALDIHUELO | ES030ZCCM0000000394 | 0,38 |
| 69 | TAAV532010 | ES030MSPF0525420 | EMBALSE DE NAVALPERAL DE PINARES | ES030ZCCM0000000108 | 9,89 |
| 70 | TAAV532002 | ES030MSPF0521120 | EMBALSE VALTRAVIESO | ES030ZCCM0000000110 | 7,53 |

| N.º | Código abastecimiento | Código MSPF propuesta | Nombre del embalse | Código zona protegida | Área (ha) |
|-----|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------|
| 71 | TAAV523009 | ES030MSPF0523220 | EMBALSE DE CAÑADA MOJADA | ES030ZCCM0000000109 | 2,95 |
| 72 | TAM532023 | ES030MSPF0522120 | EMBALSE DE EL TOBAR | ES030ZCCM0000000101 | 6,24 |
| 73 | TAM508001 | ES030MSPF0405120 | EMBALSE AYO DE LA VENTA O LAS BERCEAS | ES030ZCCM0000000534 | 2,00 |
| 74 | TA50806003 | ES030MSPF0405220 | EMBALSE DE NAVALMEDIO | ES030ZCCM0000000117 | 6,96 |
| 75 | TACC653999 | ES030MSPF1020120 | EMBALSE DE FRESNEDOSO DE IBOR - MORAL | ES030ZCCM0000000095 | 0,03 |
| 76 | TACC576125 | ES030MSPF0920320 | EMBALSE DE HERVÁS - EL HORCAJO | ES030ZCCM0000000087 | 3,07 |
| 77 | TACC573045 | ES030MSPF0812020 | EMBALSE LA CERVIGONA - PRADO DE LAS MONJAS | ES030ZCCM0000000093 | 10,27 |
| 78 | TATO682007 | ES030MSPF1069220 | EMBALSE MOHEDAS DE LA JARA | ES030ZCCM0000000065 | 2,25 |
| 79 | TAAV532001 | ES030MSPF0525220 | EMBALSE HOYO DE BECEDAS II | ES030ZCCM0000000113L | 4,64 |
| 80 | TAAV578049 | ES030MSPF0731220 | EMBALSE RÍOCUEVAS | ES030ZCCM0000000115L | 8,97 |
| 81 | TAAV579022 | ES030MSPF0708520 | EMBALSE SOTILLO DE LA ADRADA - MAJALOBOS | ES030ZCCM0000000525 | 0,42 |
| 82 | ES030ZCCM0000001001 | ES030MSPF0318220 | EMBALSE POZO DE LOS RAMOS | ES030ZCCM0000001001 | 12,75 |
| 83 | ES030ZCCM0000001000 | ES030MSPF0403420 | EMBALSE DE LAS NIEVES | ES030ZCCM0000001000 | 14,37 |
| 84 | ES030ZCCM0000001010L | ES030MSPF0610220 | EMBALSE DE LA GRAJERA | - | 2,33 |
| 85 | ES030ZCCM0000001012 | ES030MSPF0709520 | MALPARTIDA DE PLASENCIA I | - | 2,06 |
| 86 | ES030ZCCM0000001013 | ES030MSPF1010120 | EMBALSE ATALAYA | - | 13,82 |
| 87 | TACC574041 | ES030MSPF0919220 | EMBALSE CHARCO AZAOL - PALOMERO | ES030ZCCM0000000107 | 2,18 |
| 88 | TACC597998 | ES030MSPF0902220 | EMBALSE SAN MARCOS - Z.S. MONTEHERMOSO | ES030ZCCM0000000117 | 17,60 |
| 89 | TAAV557061 | ES030MSPF0508420 | EMBALSE DE LA HINCHONA | | 1,11 |

Tabla 7. Propuesta de incorporación de masas categoría lago muy modificada (embalse) por zonas de abastecimiento

Del mismo modo se incorpora una nueva masa de agua de categoría lago artificial (teniendo en cuenta que las aportaciones principales le llegan de forma artificial (por canales o por bombeo), siendo la aportación de su propia cuenca es irrelevante). Se trata del Lago Colinar (zona de abastecimiento controlada por la estación de control TAAV579031).

| N.º | Código abastecimiento | Código MSPF propuesta | Nombre del embalse | Código zona protegida | AREA (ha) |
|-----|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| 1 | TAAV579031 | ES030MSPF0742030 | LAGO COLINAR | ES030ZCCM0000000565 | 0,42 |

Tabla 8. Nueva masa de categoría lago artificial

La incorporación de estas nuevas masas de agua poligonales, conlleva, en ciertos casos, la designación de nuevas masas categoría río, para establecer la conexión con la red. Estos casos se describen en el apartado 2.2.2.2.1. de este anexo.

- **Zonas de baño categoría lago muy modificada (embalse)**

Todas las zonas de baño de tipo poligonal se sitúan en masas ya designadas en el segundo ciclo de planificación.

2.2.2.2 Incorporación de nuevos tramos o masas categoría río

2.2.2.2.1 Zonas protegidas

- **Tramos afectados por contaminación de nitratos de origen agrario**

Tanto la DMA como el RD 817/2015 (art 8 y anexo I, apartado C) establecen la obligación de realizar un control adicional en aquellas zonas afectadas por nitratos de origen agrario:

“En las siguientes zonas del registro de zonas protegidas del artículo 99 bis del TRLA, los programas de control aplicarán, al menos, estos requisitos adicionales: (...)

a) Las masas de agua afectadas por la contaminación por nitratos conforme al Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, se incluirán en el programa de control operativo, y tendrán en cuenta las especificaciones señaladas en la propia norma por las que se declaran las zonas vulnerables como zona protegida. Las estaciones o puntos de muestreo seleccionados para este control se identificarán como Programa de control de aguas afectadas por nitratos de origen agrario.”

Es por ello por lo que dichos tramos deberían incorporarse a la red para su control. Todos los tramos de aguas superficiales afectados por contaminación de nitratos ya se encuentran incluidos dentro de la red de masas de agua designadas.

- **Zonas de abastecimiento categoría río**

Se han identificado un total de 180 zonas de abastecimiento fuera de la red de masas de agua actual. Se propone incorporar todas ellas a la red de masas existente utilizándose para ello la cartografía de la red hidrológica principal.

Se han analizado los 180 tramos para valorar en cada caso la posibilidad de incorporarlo a la masa existente en la que desemboca o, de lo contrario, designarlo como una nueva masa independiente. No obstante, dentro de los 180 tramos, se han identificado 4 zonas de abastecimiento que no pertenecen a la cartografía oficial de la red hidrológica, por lo que se ha optado por excluirlas de la presente propuesta.

Para ello se han utilizado los siguientes criterios:

- En aquellos tramos cuya longitud no sea significativa (del orden de 5 km) se asume la misma tipología que la masa de agua en la que desembocan.
- En aquellos tramos cuya longitud sea significativa, se analiza la tipología de los mismos:
 - Si la masa en la que desembocan tiene la misma tipología, se incorporan a la misma, independientemente de la longitud.

- Si la masa en la que desembocan tiene distinta tipología, se designa una nueva masa.

En total, se han identificado 128 masas de agua categoría río asociadas a zonas de abastecimiento. De estas, se proponen 16 masas de agua de nueva designación, algunas de las cuales están constituidas por más de un tramo de abastecimiento; y, por otro lado, se propone la incorporación de 112 tramos a 65 masas ya existentes con el objeto de conectar a la red estas zonas protegidas.

| Código/s abastecimiento/s que conecta | Long Tramo (Km) | Masa en la que desemboca | Sist. Explotación | Código MSPF propuesta |
|--|-----------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| TACC574001 | 11,86 | ES030MSPF0905020 | Alagón | Nueva masa ES030MSPF0934010 |
| TACC551994 | 7,14 | ES030MSPF0905020 | Alagón | Nueva masa ES030MSPF0905310 |
| TASA552116 | 6,07 | ES030MSPF0923310 | Alagón | Nueva masa ES030MSPF0923310 |
| TAAV557061 | 10,61 | ES030MSPF0508020 | Alberche | Nueva masa ES030MSPF0508310 |
| TACC651012 | 8,08 | ES030MSPF1002020 | Bajo Tajo | Nueva masa ES030MSPF1067010 |
| TACC653996 | 10,65 | ES030MSPF1004020 | Bajo Tajo | Nueva masa ES030MSPF1068010 |
| TATO682008- TATO682007- TATO681052 | 43,99 | ES030MSPF1004020 | Bajo Tajo | Nueva masa ES030MSPF1069010 |
| TACC650001- TACC650999 | 16,81 | ES030MSPF1013020 | Bajo Tajo | Nueva masa ES030MSPF1066010 |
| TAGU537105 | 5,21 | ES030MSPF0110020 | Cabecera | Nueva masa ES030MSPF0121110 |
| TAM509044 | 12,43 | ES030MSPF0431020 | Jarama- Guadarrama | Nueva masa ES030MSPF0432110 |
| TAAV556004- TAAV579032- TAAV579033 | 6,01 | ES030MSPF0737020 | Tiétar | Nueva masa ES030MSPF0737110 |
| TATO682006 | 1,47 | ES030MSPF1069220 | Bajo Tajo | Nueva masa ES030MSPF1061010 |
| TAAV579026 | 3,59 | ES030MSPF0708520 | Tiétar | Nueva masa ES030MSPF0708610 |
| TACC652995 | 12,09 | ES030MSPF1003020 | Bajo Tajo | Nueva masa ES030MSPF1059010 |
| TAGU461049 | 7,86 | ES030MSPF0327021 | Henares | Nueva masa ES030MSPF0330010 |
| TACC553001 | 7,39 | ES030MSPF0929030 | Alagón | Nueva masa ES030MSPF0929110 |

Tabla 9. Propuesta de nuevas masas lineales por zonas de abastecimiento

Como se puede observar en la tabla anterior, algunos de los tramos tienen una longitud inferior a 5 Km, pero se designan como nueva masa ya que se ha seguido lo indicado en el apartado “2.2.1.1.2. Ríos” de la IPH: “Los tramos que, tras la aplicación de los criterios anteriores, continúen sin resultar significativos no tendrán que identificarse necesariamente como masas de agua, salvo que ello supusiera la interrupción de la red hidrográfica”.

A continuación, se muestra una tabla en la que se indican los tramos de abastecimiento que se han incorporado a masas de agua existentes situadas aguas abajo de los mismos.

| Código/s abastecimiento /s que conecta | Long Tramo (Km) | Masa en la que desemboca | Sist. Explotación | Propuesta |
|--|-----------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| TASA527029 | 12,54 | ES030MSPF0906210 | Alagón | Incorporación a masa |

| Código/s abastecimiento /s que conecta | Long Tramo (Km) | Masa en la que desemboca | Sist. Explotación | Propuesta |
|--|-----------------|--|-------------------|----------------------|
| TASA527999 | 8,27 | ES030MSPF0906210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA527020 | 2,54 | ES030MSPF0906210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA552995 | 12,13 | ES030MSPF0906210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC622003 | 6,04 | ES030MSPF0908010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC622072 | 8,24 | ES030MSPF0909010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC576097 | 8,22 | ES030MSPF0916010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC576006 | 4,48 | ES030MSPF0917010 (antiguo código) ES030MSPF0917110 (código 3 ^{er} ciclo) | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC574071 | 8,29 | ES030MSPF0920110 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC576110 | 4,49 | ES030MSPF0920210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC575106- TACC575054 | 20,35 | ES030MSPF0920110 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC551050 | 4,73 | ES030MSPF0921010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC551001 | 2,23 | ES030MSPF0923010 (antiguo código) ES030MSPF0923110 (código 3 ^{er} ciclo) | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA552023- TASA575063 | 4,24 | ES030MSPF0924010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA553033 | 4,64 | ES030MSPF0925010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA553035- TASA553036 | 4,16 | ES030MSPF0925010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA552998- TASA552999 | 8,21 | ES030MSPF0927210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA552994 | 4,87 | ES030MSPF0927210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TASA552102 | 5,92 | ES030MSPF0927210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TAAV556034 | 6,52 | ES030MSPF0512010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV555011 | 10,36 | ES030MSPF0513010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV555025- TAAV555027 | 14,40 | ES030MSPF0513010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV556052 | 8,56 | ES030MSPF0513010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV555023 | 9,18 | ES030MSPF0513010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV555008 | 5,62 | ES030MSPF0529010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV555005 | 13,87 | ES030MSPF0529010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV556040 | 4,28 | ES030MSPF0529010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TACC574058 | 4,75 | ES030MSPF0804010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC574061- TACC574062- TACC574063 | 6,04 | ES030MSPF0804010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC574059 | 4,12 | ES030MSPF0804010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC573007 | 6,25 | ES030MSPF0804010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC574031- TACC574032 | 10,33 | ES030MSPF0804010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC573012- TACC573017 | 15,24 | ES030MSPF0807010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC573001 | 1,64 | ES030MSPF0807010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC573002 | 6,80 | ES030MSPF0808010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC574033 | 3,49 | ES030MSPF0810010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC574034 | 6,23 | ES030MSPF0810010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC574030- TACC574999 | 10,70 | ES030MSPF0810010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC572005 | 4,06 | ES030MSPF1011010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC572003- TACC572004 | 9,06 | ES030MSPF1011010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC573024- TACC573026 | 4,64 | ES030MSPF1011010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC573999- TACC573034 | 7,16 | ES030MSPF1011010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC573025 | 4,94 | ES030MSPF1011010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |

| Código/s abastecimiento /s que conecta | Long Tramo (Km) | Masa en la que desemboca | Sist. Explotación | Propuesta |
|--|-----------------|--|-------------------|----------------------|
| TACC652001 | 3,12 | ES030MSPF1019010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC681001 | 11,44 | ES030MSPF1019010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TAGU540026 | 1,92 | ES030MSPF0115210 | Cabecera | Incorporación a masa |
| TAGU537031- TAGU537033 | 22,42 | ES030MSPF0118010 | Cabecera | Incorporación a masa |
| TAGU540022- TAGU540025 | 5,64 | ES030MSPF0129010 | Cabecera | Incorporación a masa |
| TACU608999- TACU608021 | 13,48 | ES030MSPF0137010 | Cabecera | Incorporación a masa |
| TAM483016 | 4,89 | ES030MSPF0450110 | Jarama-Guadarrama | Incorporación a masa |
| TATO682003 | 8,50 | ES030MSPF0609110 | Tajo Izquierda | Incorporación a masa |
| TATO682005 | 20,36 | ES030MSPF0609110 | Tajo Izquierda | Incorporación a masa |
| TATO683019 | 10,54 | ES030MSPF0613010 | Tajo Izquierda | Incorporación a masa |
| TATO683012 | 4,73 | ES030MSPF0614010 | Tajo Izquierda | Incorporación a masa |
| TATO683011 | 8,88 | ES030MSPF0615010 (antiguo código) ES030MSPF0615110 (código 3 ^{er} ciclo) | Tajo Izquierda | Incorporación a masa |
| TATO684999 | 7,27 | ES030MSPF0616010 | Tajo Izquierda | Incorporación a masa |
| TAGU536082- TAGU536999 | 14,55 | ES030MSPF0201210 | Tajuña | Incorporación a masa |
| TAAV578084 | 5,00 | ES030MSPF0706010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV579004 | 8,59 | ES030MSPF0707010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV556005- TAAV579009- TAAV579011 | 7,15 | ES030MSPF0708110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV579026 | 5,35 | ES030MSPF0708610 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV579008 | 5,64 | ES030MSPF0708110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV579001- TAAV579007 | 6,08 | ES030MSPF0708110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV579002 | 5,42 | ES030MSPF0708110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV556994 | 5,35 | ES030MSPF0708210 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC598225 | 3,78 | ES030MSPF0711310 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC598237- TACC599303 | 11,74 | ES030MSPF0711510 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC599995 | 7,05 | ES030MSPF0713010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC599997 | 4,37 | ES030MSPF0713010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC599086 | 3,41 | ES030MSPF0719010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC599085 | 1,86 | ES030MSPF0719010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC600072 | 9,01 | ES030MSPF0722010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV577011 | 6,78 | ES030MSPF0725010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC600002 | 5,82 | ES030MSPF0725010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578034 | 4,38 | ES030MSPF0731110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578155 | 4,27 | ES030MSPF0731110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578059- TAAV578063 | 4,36 | ES030MSPF0731110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578050 | 4,41 | ES030MSPF0731310 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578040- TAAV578036- TAAV578043- TAAV578041- TAAV578052 | 30,05 | ES030MSPF0732010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578046- TAAV578047 | 7,35 | ES030MSPF0732010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578141- TAAV578998 | 4,00 | ES030MSPF0733010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV578115 | 1,69 | ES030MSPF0733010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAM508001 | 0,488 | ES030MSPF0405010 | Jarama-Guadarrama | Incorporación a masa |

| Código/s abastecimiento /s que conecta | Long Tramo (Km) | Masa en la que desemboca | Sist. Explotación | Propuesta |
|--|-----------------|--|-------------------|----------------------|
| TAAV532002 | 7,18 | ES030MSPF0521010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TASA527005 | 11,47 | ES030MSPF0906210 | Alagón | Incorporación a masa |
| TAM532023 | 2,73 | ES030MSPF0522011 | Jarama-Guadarrama | Incorporación a masa |
| TAAV53200 | 7,12 | ES030MSPF0526010 | Alberche | Incorporación a masa |
| TAAV53201 | 3,80 | ES030MSPF0525310 | Alberche | Incorporación a masa |
| TACC551995 | 6,20 | ES030MSPF0922010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC551008 | 1,68 | ES030MSPF0922010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TAAV579001 | 2,20 | ES030MSPF0708110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TAAV57900 | 1,90 | ES030MSPF0708110 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC574039 | 11,17 | ES030MSPF0810010 | Árrago | Incorporación a masa |
| TACC599231 | 11,42 | ES030MSPF0916010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC598130 | 3,33 | ES030MSPF0918010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC598146 | 0,94 | ES030MSPF0918010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC599995 | 4,79 | ES030MSPF0713010 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TATO602999 | 3,25 | ES030MSPF0730410 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC598226 | 2,65 | ES030MSPF0711010 (antiguo código) ES030MSPF0711310 (código 3 ^{er} ciclo) | Tiétar | Incorporación a masa |
| TATO602032 | 2,10 | ES030MSPF0730210 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC597055 | 15,29 | ES030MSPF0907010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TATO601034 | 4,15 | ES030MSPF0723210 | Tiétar | Incorporación a masa |
| TACC680003 | 10,22 | ES030MSPF1019010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TATO654999 | 3,22 | ES030MSPF0609110 | Tajo Izquierda | Incorporación a masa |
| TACC653999 | 0,55 | ES030MSPF1020010 (antiguo código) ES030MSPF1020110 (código 3 ^{er} ciclo) | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC675999 | 6,78 | ES030MSPF1032010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC679001 | 0,21 | ES030MSPF1039010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC574001 | 3,95 | ES030MSPF0934010 | Alagón | Incorporación a masa |
| TACC705001 | 25,91 | ES030MSPF1039010 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC702001 | 1,04 | ES030MSPF1022210 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC703015 | 5,92 | ES030MSPF1022310 | Bajo Tajo | Incorporación a masa |
| TACC574071 | 5,57 | ES030MSPF0919010 | Alagón | Incorporación a masa |

Tabla 10. Propuesta de incorporación de tramos de abastecimiento a masas de agua existentes.

Por otra parte también, la incorporación de nuevos embalses por contar con zonas protegidas de captación de agua de consumo humano, sobre la red de masas de agua lineales conlleva que dichas masas lineales pierdan su continuidad, dividiéndose en dos tramos, aguas arriba y aguas abajo del embalse. En ciertas ocasiones, el tramo aguas arriba tiene una longitud inferior a los 5 Km (longitud mínima marcada por la IPH), por lo que se propone no considerarlos en la propuesta.

| Código abastecimiento que la divide | Long Tramo (Km)* | Masa a la que pertenece | Sist. Explotación | Embalse que la divide |
|-------------------------------------|------------------|---|-------------------|---|
| TACC652994 | 0,08 | ES030MSPF1016010 Arroyo de la Vid hasta Embalse de Alcántara | Bajo Tajo | Embalse de Cantagallo - La Vid |
| TACC600077 | 0,23 | ES030MSPF0722010 Garganta de Gualtaminos desde Embalse de Gualtaminos hasta Río Tiétar | Tiétar | ES030MSPF0722120 Embalse de Gualtaminos - Villanueva de la Vera |
| TACC574035 | 1,55 | ES030MSPF0921010 Río de los Ángeles y Río Esperabán desde Embalse de Los Ángeles hasta Embalse de Gabriel y Galán | Árrago | ES030MSPF0921120 Embalse de Los Ángeles |
| TACC574041 | 2,18 | ES030MSPF0919010 Rivera del Bronco y Arroyo de los Jarales hasta Río Alagón | Alagón | ES030MSPF0919220 Embalse Charco Azaol - Palomero |
| TACC707007 | 1,30 | ES030MSPF1036010 Cabecera del Río Almonte | Bajo Tajo | ES030MSPF1036120 Embalse de Santa Lucía |

*Longitud del tramo aguas arriba del nuevo embalse por abastecimiento incorporado a la red

Tabla 11. Eliminación de pequeños tramos generados por inclusión de nuevo embalse.

- **Tramos con zonas de baño**

En el RD 817/2015 (art 8, Requisitos para el control adicional de las masas de agua del registro de zonas protegidas, anexo I, apartado C) se dice lo siguiente con respecto a las zonas de baño:

“En las siguientes zonas del registro de zonas protegidas del artículo 99 bis del TRLA, los programas de control aplicarán, al menos, estos requisitos adicionales: (...)”

- c) *Las masas de agua en las que se ubiquen zonas declaradas como aguas de baño se someterán a un seguimiento adicional en el punto de control ambiental designado por el órgano ambiental para el control de las causas de contaminación que pudieran afectar a las zonas de aguas de baño, atendiendo a los perfiles ambientales elaborados de acuerdo con el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño. Los puntos de muestreo seleccionados para este control se identificarán como Programa de control ambiental de aguas de baño.”*

Proponiéndose la incorporación del trazado de las siguientes 4 zonas de baño a masas de agua ya designadas (y sin riesgo significativo):

| Código Zona Baño | Nombre | Longitud del Tramo (Km) | Cabecera | Propuesta |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|----------|---------------------------------------|
| ES030_ZBANBAÑO_0032 | Arroyo Cimorro Navalacruz | 0,98 | Sí | Incorporación a masa ES030MSPF0529010 |
| ES030_ZBANBAÑO_0039 | Río Almonte Cabañas del Castillo | 0,34 | No | Incorporación a masa ES030MSPF1036010 |
| ES030_ZBANBAÑO_0040 | Garganta Río Moro Viandar de la Vera | 1,46 | Sí | Incorporación a masa ES030MSPF0720010 |
| ES030_ZBANBAÑO_0044 | Arroyo de San Juan | 10,44 | No | Incorporación a masa ES030MSPF0804010 |

Tabla 12. Propuesta de adhesión de zonas de baño a masas categoría río existentes.

- **Tramos con zonas sensibles**

Del mismo modo que en los casos anteriores, en el RD 817/2015 (art 8, Requisitos para el control adicional de las masas de agua del registro de zonas protegidas, anexo I, apartado C) se dice lo siguiente con respecto a las zonas sensibles:

“En las siguientes zonas del registro de zonas protegidas del artículo 99 bis del TRLA, los programas de control aplicarán, al menos, estos requisitos adicionales: (...)”

e) Las masas de agua que incluyan zonas declaradas sensibles de acuerdo con el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, se incluirán dentro de programa de control operativo, y tendrán en cuenta las especificaciones señaladas en la propia norma por las que se designen dichas zonas como zona protegida. Las estaciones o puntos de muestreo seleccionados para este control se identificarán como Programa de control de aguas en zonas sensibles por vertidos urbanos.”

Se han considerado las zonas sensibles declaradas mediante la “Resolución de 6 de febrero de 2019, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se declaran zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias”, existiendo sólo una zona sensible de categoría río, la cual ya está incluida dentro de una masa designada en el segundo ciclo.

- **Tramos con reservas naturales fluviales**

La declaración de las reservas naturales fluviales tiene como finalidad preservar sin alteraciones aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana, y viene motivada por criterios esencialmente hidromorfológicos y de estado de las aguas.

El Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en su artículo 244 quinquies “Gestión de las reservas” establece:

“El organismo de cuenca establecerá un conjunto de medidas de gestión de las reservas hidrológicas declaradas, que se incorporarán en los Programas de medidas de los Planes Hidrológicos de demarcación, en las que se contemplarán los siguientes aspectos:

- a) Actividades de conservación y mejora del estado de la reserva hidrológica, a través de la identificación de las principales presiones y de las medidas de gestión asociadas.*
- b) Actividades de evaluación y seguimiento del estado de la reserva hidrológica, incluyendo los efectos del cambio climático.*
- c) Actividades de puesta en valor de las reservas hidrológicas de la cuenca.*
- d) Indicadores de seguimiento de las actividades.”*

Considerando este artículo, para conseguir un mejor control de la calidad de las aguas en estas zonas protegidas y una mayor eficacia en las medidas establecidas, se opta por realizar la siguiente segmentación de ciertas masas delimitadas en el segundo ciclo de planificación, para tratar de forma independiente los tramos pertenecientes a Reservas Naturales Fluviales.

| Reserva Natural Fluvial | Nueva masa de agua | Long tramo (km) | Anteriormente incluida en la masa |
|----------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|
| ES030RNF088 ES030RNF086 | ES030MSPF1021210 | 28,67 | ES030MSPF1021010 |
| ES030RNF092 | ES030MSPF0322410 | 21,14 | ES030MSPF0322010 |
| ES030RNF058 | ES030MSPF0326210 | 18,37 | ES030MSPF0326010 |
| ES030RNF072 | ES030MSPF0143210 | 34,54 | ES030MSPF0143010 |
| ES030RNF078 | ES030MSPF0917210 | 15,25 | ES030MSPF0917010 |
| ES030RNF087 | ES030MSPF1020210 | 14,29 | ES030MSPF1020010 |
| ES030RNF089 | ES030MSPF0615210 | 8,37 | ES030MSPF0615010 |
| ES030RNF067 | ES030MSPF0923210 | 10,48 | ES030MSPF0923010 |
| ES030RNF082 | ES030MSPF1017110 | 7,19 | ES030MSPF1017010 |
| ES030RNF082 | ES030MSPF1017210 | 25,78 | ES030MSPF1017010 |
| ES030RNF083 | ES030MSPF1017310 | 4,76 | ES030MSPF1017010 |
| ES030RNF063 ES030RNF070 | ES030MSPF0115110 | 78,46 | ES030MSPF0115010 |
| ES030RNF066 ES030RNF068 | ES030MSPF0115210 | 55,04 | ES030MSPF0115010 |

Tabla 13. Propuesta de nuevas masas con tramos de reservas fluviales

2.2.2.2.1 Tramos con estaciones de control

Se ha comprobado que existen tres tramos con estaciones de la Red Oficial de Estaciones de Aforos (ROEA) y un tramo monitorizado por una estación de control fisicoquímico, que no estaban incluidos en la red de masas de agua, y cumplen los requisitos para ser consideradas como tal. Por tanto, se designan 4 nuevas masas de agua:

| Estación de control | Long tramo (km) | Propuesta |
|--|-----------------|---|
| 233 Valdecaba (estación de aforo) | 7,9 | Designación de nueva masa ES030MSPF0608110 |
| 266 Prado Redondo (estación de aforo) | 5,9 | Designación de nueva masa ES030MSPF0401110 |
| 284 Cañaverál (estación de aforo) | 7,25 | Designación de nueva masa ES030MSPF1060010 |
| TA62808002 (estación de control fisicoquímico) | 25,03 | Designación de nueva masa ES030MSPF0632010 |

Tabla 14. Tramos con estaciones de control

2.2.2.2.1 Tramos que comunican con embalses

Como se ha mencionado en apartados anteriores, todos los elementos de la red deben estar conectados a la misma. Es por ello por lo que la incorporación de nuevos embalses como masas poligonales, en muchas ocasiones implica la incorporación de los correspondientes tramos de masa lineal que los conecten a la red.

En los siguientes subapartados se enumeran los distintos tramos que conectan embalses propuestos con la red principal en función de los criterios por los que se han incorporado.

- **Grandes presas**

Respecto a las dos grandes presas incorporadas, no ha sido necesario asignar una nueva masa lineal aguas abajo de ninguna de ellas al ya estar conectadas a la red.

- **Zonas sensibles**

Se incluyen cuatro nuevas masas embalses que son zonas sensibles; para tres de ellas se propone una nueva masa de agua de categoría río en el tramo aguas abajo de estos embalses. En el caso del embalse del Gallo, la nueva masa de agua de categoría río también estará conectada con el embalse de abastecimiento Tres Torres.

| Código ZP | Codigo_ZS | Nombre | Superficie (HA) | Longitud tramo propuesto (Km) | Código MSPF propuesta |
|-------------------|-----------|---|-----------------|-------------------------------|-----------------------|
| ES030_ZSENECLK840 | ESLK840 | Embalse de El Gallo | 16,91 | 3,35 | ES030MSPF1047010 |
| ES030_ZSENECLK84 | ESLK84 | Embalse San Marcos - Z.S. Montehermoso | 17,60 | 8,48 | ES030MSPF0902110 |
| ES030_ZSENECLK579 | ELK579 | Embalse de Miraflores de la Sierra | 7,21 | 12,08 | ES030MSPF0442110 |

Tabla 15. Nuevas masas categoría río de conexión con zonas sensibles

No se incluye en este apartado al embalse Molino de la Hoz, al estar ya conectado a la red de masas de agua (al encontrarse sobre el trazado de las masas de agua del 2º ciclo).

- **Zonas abastecimiento**

De las 89 nuevas masas categoría lago muy modificada (embalse) propuestas bajo este criterio:

- 56 de ellas ya se encuentran conectadas a la red o se han conectado mediante la incorporación de nuevos tramos a masas de agua existentes.

| Código Abastecimiento | Código nueva masa embalse | Nombre | Superficie (ha) |
|-----------------------|---------------------------|---|-----------------|
| TACC599001 | ES030MSPF0715120 | Embalse de Navalmodal de la Mata | 36,23 |
| TACC623027 | ES030MSPF0709120 | Embalse de Valdelinares - Malpartida de Plasencia III | 39,03 |
| ES030ZCCM0000001001 | ES030MSPF0318220 | Embalse Pozo de Los Ramos | 16,27 |
| ES030ZCCM0000001000 | ES030MSPF0403420 | Embalse de Las Nieves | 14,37 |
| ES030ZCCM0000001010L | ES030MSPF0610220 | Embalse de La Grajera | 2,33 |
| ES030ZCCM0000001013 | ES030MSPF1010120 | Embalse Atalaya | 13,82 |
| TA50806003 | ES030MSPF0405220 | Embalse de Navalmedio | 6,97 |
| TA68308002 | ES030MSPF0614120 | Embalse de Pusa | 8,68 |
| TAAV531001 | ES030MSPF0526120 | Embalse de La Reguera | 7,2 |
| TAAV532001 | ES030MSPF0525220 | Embalse de Hoyo de Becedas II | 8,47 |
| TAAV532002 | ES030MSPF0521120 | Embalse Valtravieso | 29,06 |
| TAAV532007 | ES030MSPF0526220 | Embalse Herradón De Pinares - Valdihuelo | 0,38 |
| TAAV532010 | ES030MSPF0525420 | Embalse de Navalperal De Pinares | 9,89 |
| TAAV578049 | ES030MSPF0731220 | Embalse de Riocuevas | 8,97 |
| TAAV579003 | ES030MSPF0708320 | Embalse Fuente de El Castaño | 4,02 |
| TAAV579016 | ES030MSPF0708420 | Embalse Piedralaves - De Nuño Cojo | 4,42 |
| TAAV579022 | ES030MSPF0708520 | Embalse Sotillo de La Adrada - Majalobos | 0,42 |
| TACC551008 | ES030MSPF0922120 | Embalse de Arrocerzal | 2,52 |
| TACC551995 | ES030MSPF0922220 | Embalse de Majá Robledo | 1,66 |
| TACC573045 | ES030MSPF0812020 | Embalse La Cervigona - Prado de Las Monjas | 10,28 |
| TACC574035 | ES030MSPF0921120 | Embalse de Los Ángeles | 9,11 |
| TACC574039 | ES030MSPF0811020 | Embalse Villanueva de La Sierra - Pedroso | 0,42 |
| TACC574041 | ES030MSPF0919220 | Embalse Charco Azaol - Palomero | 2,18 |
| TACC576125 | ES030MSPF0920320 | Embalse de Hervás - El Horcajo | 3 |
| TACC597055 | ES030MSPF0907120 | Embalse de Montehermoso - Del Pez | 7,76 |
| TACC598130 | ES030MSPF0918120 | Embalse Villar de Plasencia - La Oliva | 1,23 |
| TACC598146 | ES030MSPF0918220 | Embalse de Garganta De La Oliva | 3,91 |
| TACC598226 | ES030MSPF0711620 | Embalse Las Camellas - Garganta de El Obispo | 1,38 |
| TACC598249 | ES030MSPF0711420 | Embalse de Las Moreras | 2,18 |
| TACC599002 | ES030MSPF0713120 | Embalse Las Majadillas | 16,85 |
| TACC599231 | ES030MSPF0916120 | Embalse de Piornal | 1,79 |
| TACC600077 | ES030MSPF0722120 | Embalse de Gualtaminos - Villanueva de la Vera | 2,26 |
| TACC622998 | ES030MSPF0910120 | Embalse de El Boquerón | 9,94 |
| TACC652994 | ES030MSPF1016120 | Embalse de Cantaelgalo - La Vid | 16,76 |
| TACC653999 | ES030MSPF1020120 | Embalse Fresnedoso de Ibor - Moral | 0,03 |
| TACC675999 | ES030MSPF1032120 | Embalse Santiago de Alcántara - Malmoreno | 6,69 |
| TACC676001 | ES030MSPF1022220 | Embalse Membrión - Pantano del Cementerio | 26,67 |
| TACC676002 | ES030MSPF1022520 | Embalse de La Jabalina | 8,34 |
| TACC678001 | ES030MSPF1035120 | Embalse de Santa Ana | 18,81 |
| TACC679001 | ES030MSPF1039120 | Embalse Santa Marta De Magasca - Valdehonduras | 3,99 |
| TACC680003 | ES030MSPF1019120 | Embalse Deleitosa - De Los Batanes | 0,33 |
| TACC702001 | ES030MSPF1022420 | Embalse de Rivera De Mula | 9,82 |
| TACC703015 | ES030MSPF1022620 | Embalse de Aliseda | 6,93 |
| TACC705001 | ES030MSPF1039220 | Embalse de La Cumbre | 5,91 |
| TACC707007 | ES030MSPF1036120 | Embalse de Santa Lucía | 13,19 |
| TACC730003 | ES030MSPF1038320 | Embalse de El Prado | 33,05 |
| TACC730999 | ES030MSPF1038220 | Embalse de Navarredonda | 32,91 |
| TAM508001 | ES030MSPF0405120 | Embalse Arroyo de La Venta o Las Berceas | 2,01 |
| TAM532023 | ES030MSPF0522120 | Embalse de El Tobar | 6,24 |
| TASA527005 | ES030MSPF0906320 | Embalse Arroyo Perdiguera | 0,36 |
| TATO601034 | ES030MSPF0723320 | Embalse Velada - Los Huertos | 2,38 |
| TATO602032 | ES030MSPF0730620 | Embalse Marrupe - Marrupejo | 2,85 |
| TATO602995 | ES030MSPF0730320 | Embalse Sotillo de Las Palomas - Manantial de Los Pradillos | 4,83 |
| TATO602999 | ES030MSPF0730520 | Embalse de Guadyervas | 9,15 |
| TATO682001 | ES030MSPF0609420 | Embalse de Riofrío | 1,98 |
| TATO682002 | ES030MSPF0609220 | Embalse Arroyo de San Vicente | 8,78 |

Tabla 16. Nuevas masas categoría lago muy modificada (embalse) ya conectadas a la red de masas de agua o que requieren la incorporación de nuevos tramos a masas ya existentes.

- 33 de ellas requieren la creación de nuevas masas de agua categoría río situadas aguas abajo de los mismos para conectar dichos embalses a la red.

| Código Abastecimiento del embalse | Código nuevo masa embalse | Nombre Embalse | Superficie (Ha) | Longitud tramo propuesto (km) | Código MSPF lineal propuesta |
|-----------------------------------|---|---|-----------------|-------------------------------|------------------------------|
| ES030ZCCM0000001012 | ES030MSPF0709520 | Embalse de Malpartida de Plasencia I | 2,06 | 3,16 | ES030MSPF0709410 |
| TA58007002 | ES030MSPF0508220 | Embalse Los Morales | 31,64 | 17,2 | ES030MSPF0508110 |
| TAAV523009 | ES030MSPF0523220 | Embalse de Cañada Mojada | 2,95 | 4,72 | ES030MSPF0523110 |
| TAAV556036 | ES030MSPF0529220 | Embalse Naval Moral de La Sierra - Horcajo | 0,86 | 9,51 | ES030MSPF0529110 |
| TACC551998 | ES030MSPF0905220 | Embalse de Las Tapias | 7,99 | 2,95 | ES030MSPF0905110 |
| TACC598246 | ES030MSPF0709320 | Embalse Las Covachillas - Malpartida de Plasencia II | 38,31 | 1,88 | ES030MSPF0709210 |
| TACC620005 | ES030MSPF0935120 | Embalse de La Raposera - Zarza la Mayor | 27,81 | 11,09 | ES030MSPF0935010 |
| TACC620006 | ES030MSPF0931120 | Embalse de Las Aguas De Ceclavín | 7,47 | 2,52 | ES030MSPF0931010 |
| TACC621001 | ES030MSPF0932120 | Embalse Pescueza | 2,38 | 2,01 | ES030MSPF0932010 |
| TACC622002 | ES030MSPF1066120 | Embalse de Torrejoncillo | 18,38 | 22,27 | ES030MSPF1066010 |
| TACC623010 | ES030MSPF1067120 | Embalse Serradilla - Trasierra | 2,83 | 8,08 | ES030MSPF1067010 |
| TACC648003 | ES030MSPF1065120 | Embalse de Alcántara I | 20,96 | 14,47 | ES030MSPF1065010 |
| TACC649009 | ES030MSPF1064120 | Embalse de Mata De Alcántara | 17,05 | 9,45 | ES030MSPF1064010 |
| TACC650020 | ES030MSPF1070120 | Embalse de Talaván | 37,87 | 19,88 | ES030MSPF1070010 |
| TACC650021 | ES030MSPF1052120 | Embalse de Cañaveral | 6,71 | 9,12 | ES030MSPF1052010 |
| TACC651001 | ES030MSPF1054120 | Embalse de Torrejón El Rubio | 7,27 | 7,9 | ES030MSPF1054010 |
| TACC651999 | ES030MSPF1053120 | Embalse del Risco - Rivera del Castaño | 12,63 | 9,29 | ES030MSPF1053010 |
| TACC653995 | ES030MSPF1057120 | Embalse de Pizarroso | 13,54 | 8,02 | ES030MSPF1057010 |
| TACC653998 | ES030MSPF1056120 | Embalse de Los Huertos - del Rosal | 9,37 | 8,34 | ES030MSPF1056010 |
| TACC674001 | ES030MSPF1049120 | Embalse del Agua | 5,41 | 15 | ES030MSPF1049010 |
| TACC674002 | ES030MSPF1048120 | Embalse del Pueblo - del Santo | 5,08 | 7,65 | ES030MSPF1048010 |
| TACC677001 | ES030MSPF1051120 | Embalse Garrovillas | 4,33 | 13,03 | ES030MSPF1051010 |
| TACC677006 | ES030MSPF1063120 | Embalse de Brozas - Charca de Patos | 23,47 | 19,29 | ES030MSPF1063010 |
| TACC677017 | ES030MSPF1050120 | Embalse de La Navicera - Navas del Madroño | 14,76 | 15,68 | ES030MSPF1050010 |
| TACC681052 TATO682007 | ES030MSPF1069120 y ES030MSPF1069220 | Embalse de Carrascalejo y Embalse Mohedas de la Jara | 15,42 | 44 | ES030MSPF1069010 |
| TACC701003 | ES030MSPF1071120 | Embalse de Alpotrel | 34,52 | 12,46 | ES030MSPF1071010 |
| TACC706003 TACC706006 | ES030MSPF1055120 y ES030MSPF1055520 | Embalse de La Madroñera - Los Alijones y Embalse Garciaz - Los Maruelos | | 52,62 | ES030MSPF1055010 |
| TACC729003 | ES030MSPF1047220 | Embalse de Tres Torres - Jarripa | 25,29 | 9,56 | ES030MSPF1047010 |
| TATO684001 | ES030MSPF0618220 | Embalse Cabeza de Torcón | 27,97 | 2,4 | ES030MSPF0618110 |
| TAAV557061 | ES030MSPF0508420 | Embalse de la Hinchona | 1,11 | 8,85 | ES030MSPF0508310 |
| TACC597998 | ES030MSPF0902220 | Embalse San Marcos - Z.S. Montehermoso | 17,60 | 8,48 | ES030MSPF0902110 |

Tabla 17. Nuevas masas categoría lago muy modificada (embalse) que requieren de la creación de una nueva masa de agua tipo río aguas abajo de ellas.

- **Revisión de la naturaleza de embalses del 2º ciclo**

Teniendo en cuenta que los embalses sólo deben ser considerados masas artificiales si se ubican sobre un cuerpo de agua previo no significativo y los recursos que almacenan se recogen mediante captaciones o canales, se ha revisado la naturaleza de las masas de agua poligonales del segundo ciclo, tal y como se explica en el apartado 5.4 de este anejo. Fruto de esta revisión, ciertas masas poligonales del segundo ciclo pasan de ser consideradas artificiales a muy modificadas, al comprobar que los recursos que almacenan provienen (al menos de forma significativa) del

represamiento del tramo fluvial preexistente, conllevando por tanto la necesidad de conectar estos embalses a la red hidrográfica básica mediante la incorporación de nuevas masas de agua lineal de categoría río, o nuevos tramos.

| Naturaleza embalse 3er ciclo | Naturaleza embalse 2º ciclo | Código embalse | Nombre embalse | Conexión a la red fluvial básica mediante |
|------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--|
| HMWB | AW | ES030MSPF0928030 | Embalse de Ahigal | Nueva masa lineal ES030MSPF0903110 |
| HMWB | AW | ES030MSPF1041030 | Embalse de Casar de Cáceres | Nueva masa lineal ES030MSPF1072010 |
| HMWB | AW | ES030MSPF1043030 | Embalse Petit I | Nueva masa lineal ES030MSPF1045010 |
| HMWB | AW | ES030MSPF1044030 | Embalse de Alcuéscar | Nueva masa lineal ES030MSPF1046010 |
| HMWB | AW | ES030MSPF1042030 | Embalse Molano | Nuevo tramo en masa segmentada (nuevo código ES030MSPF1022310) |
| HMWB | AW | ES030MSPF0929030 | Embalse de Baños | Nuevo tramo en masa segmentada (nuevo código ES030MSPF0920210) |

Tabla 18. Nuevas masas de categoría río para conectar embalses del segundo ciclo a la red hidrográfica básica

2.2.2.2.2 Tramos de categoría río que reducen su longitud

Ciertas masas han visto reducida su longitud respecto a las masas del segundo ciclo de planificación por el hecho de haber incorporado en su trazado nuevas masas poligonales. A continuación, se muestran las 4 masas en las que sucede y los embalses que intersecan su trazado:

| Código de masa | Nombre de la masa | Nombre del embalse incluido |
|------------------|--|--------------------------------|
| ES030MSPF1010010 | Rivera Trevejana hasta Río Erjas | Embalse Atalaya |
| ES030MSPF1016010 | Arroyo de la Vid hasta Embalse de Alcántara | Embalse de Cantagallo – La Vid |
| ES030MSPF0404021 | Río Guadarrama y Arroyo de los Linos | Embalse de Las Nieves |
| ES030MSPF0911010 | Arroyo del Boquerón del Rivero hasta el Embalse de El Boquerón | Embalse de El Boquerón |

Tabla 19. Masas de disminuyen la longitud porque parte de la masa de agua se ha definido como embalse.

2.2.3 Segmentación de las masas

2.2.3.1 División de masas superiores a 100 km

En este ciclo se han llevado a cabo una serie de modificaciones de las masas de agua respecto a las definidas en el anterior ciclo de planificación, tomando en consideración los informes de evaluación de los planes hidrológicos españoles producidos por la Comisión Europea hasta el momento (Comisión Europea 2015a, 2015b y 2018), así como las respuestas ofrecidas por España a las evaluaciones realizadas, donde se identifican oportunidades de mejora en la delimitación de masas de agua de cara a la revisión de tercer ciclo del plan hidrológico.

Una de las cuestiones señaladas por la Comisión hace referencia a la recomendación de revisar la longitud excesiva (más de 100 Km) de algunas masas de la demarcación hidrográfica.

La longitud media de las masas de agua en España se sitúa en 19,47 km. La longitud mínima es de 0,36 km y la máxima de 234,89 km. Esta diferencia de longitud no parece atribuible a las diferentes tipologías de masas de agua, ya que las masas más grandes (>100 km) pertenecen a diversas tipologías.

Por ello, se han analizado las masas de agua del segundo ciclo cuya longitud superaba los 100 Km. La revisión llevada a cabo por el Organismo de cuenca para el tercer ciclo de planificación ha logrado que ninguna de las masas de agua superficial supere la precitada longitud.

Para determinar los puntos de corte por los que llevar a cabo la segmentación, se han tenido en cuenta los criterios de delimitación de las masas establecidos en el apartado 2.2.1.1 de la IPH:

“Para la delimitación de las masas de agua superficial se aplicarán los siguientes criterios generales:

- a) Cada masa de agua será un elemento diferenciado y, por tanto, no podrá solaparse con otras masas diferentes ni contener elementos que no sean contiguos, sin perjuicio de lo especificado para el caso de complejos lagunares.*
- b) Una masa de agua no tendrá tramos ni zonas pertenecientes a categorías diferentes. El límite entre categorías determinará el límite entre masas de agua.*
- c) Una masa de agua no tendrá tramos ni zonas pertenecientes a tipologías diferentes. El límite entre tipologías determinará el límite entre masas de agua.*
- d) Una masa de agua no tendrá tramos de diferente naturaleza. El límite entre los tramos o zonas naturales y muy modificadas determinará el límite entre masas de agua.*
- e) Se definirán masas de agua diferentes cuando se produzcan cambios en las características físicas, tanto geográficas como hidromorfológicas, que sean relevantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales.*
- f) Una masa de agua no tendrá tramos ni zonas clasificados en estados diferentes. El lugar donde se produzca el cambio de estado determinará el límite entre masas de agua. En caso de no disponer de suficiente información sobre el estado de la masa de agua se utilizará la información disponible sobre las presiones e impactos a que se encuentra sometida.*
- g) Se procurará que una masa de agua no tenga tramos ni zonas con distintos niveles de protección.*

En la delimitación podrán tenerse en cuenta otros criterios adicionales que permitan incorporar las circunstancias locales o los límites administrativos y faciliten el proceso de planificación. Se podrán agrupar distintas masas de agua superficial a efectos de su caracterización de acuerdo con los criterios especificados en los siguientes epígrafes. Junto con las masas de agua de las diferentes categorías deberán identificarse los pequeños elementos de agua superficial conectados directa o indirectamente con aquéllas y que no hayan sido definidos como masas de agua. El fin de esta identificación es la protección y mejora, en su caso, de tales elementos mediante la aplicación de las medidas pertinentes, a incluir en el programa de medidas, en el grado en que sea necesario para alcanzar los objetivos ambientales de las masas con las que están conectadas.”

Por tanto, a la hora de decidir los puntos de división de las masas de agua del segundo ciclo cuya longitud superaba los 100 km, se ha tenido en cuenta:

- Las posibles diferencias en el estado por la existencia de presiones o cambios en la vulnerabilidad a las mismas.
- Las estaciones de control: Aquellas masas cuya longitud es superior a 100 km y disponen de más de una estación de control, han sido divididas de manera que cada una de las subdivisiones tenga estación de control.
- La presencia de zonas protegidas: El criterio basado en las diferencias en el nivel de protección por la existencia de zonas protegidas no es obligatorio ya que su aplicación estricta podría derivar en una excesiva segmentación de la red, pero se ha utilizado como criterio secundario para la división de las masas cuya longitud es mayor a 100 km.

- Ajuste en la geometría de las nuevas masas de agua.

Se han identificado 13 masas de agua del segundo ciclo de planificación con una longitud mayor de 100 km, que se han dividido para este nuevo ciclo. En total, se obtienen 29 nuevas masas de agua, tal y como se recoge en la siguiente tabla:

| Código 2º ciclo | Nombre 2º ciclo | Longitud (km) | Nuevas masas | Criterio de segmentación | Nueva codificación |
|------------------|---|---------------|--------------|--|--------------------|
| ES030MSPF0115010 | Río Tajo desde nacimiento hasta Peralejos de las Truchas | 131,59 | 1 | Presencia de más de una estación de control y RNF | ES030MSPF0115110 |
| | | | 2 | | ES030MSPF0115210 |
| ES030MSPF0128010 | Río Gallo desde su nacimiento hasta Corduente | 146,91 | 3 | Presencia de LICs en cabecera | ES030MSPF0128110 |
| | | | 4 | | ES030MSPF0128210 |
| ES030MSPF0201010 | Río Tajuña desde R. Ungria hasta R.Jarama | 142,39 | 5 | Presencia de más de una estación de control | ES030MSPF0201210 |
| | | | 6 | | ES030MSPF0201110 |
| ES030MSPF0627010 | A. Martín Román hasta confluencia con R. Tajo | 110,41 | 7 | Presencia de zonas vulnerables por nitratos, zona sensible y LIC/ZEPA | ES030MSPF0627110 |
| | | | 8 | | ES030MSPF0627210 |
| ES030MSPF0723010 | A. del Molinillo y otros hasta R. Tiétar | 169,01 | 9 | Presencia de zonas vulnerables por nitratos y LIC/ZEPA. Criterios geométricos. | ES030MSPF0723110 |
| | | | 10 | | ES030MSPF0723210 |
| ES030MSPF1022010 | R. Salor desde R. Ayuela hasta E. Cedillo | 219,48 | 11 | Presencia de LIC, ZEPA Criterios geométricos. | ES030MSPF1022110 |
| | | | 12 | | ES030MSPF1022210 |
| | | | 13 | | ES030MSPF1022310 |
| ES030MSPF1037010 | R. Tozo desde Ggta. Charco de las Carretas hasta R. Almonte | 107,02 | 14 | Criterios geométricos (curso principal y afluente) | ES030MSPF1037210 |
| | | | 15 | | ES030MSPF1037110 |
| ES030MSPF1038010 | R. Gibranzos y Tamuja desde R. Sta. María hasta E. Alcántara | 107,53 | 16 | Presencia ZEPA. Criterios geométricos. | ES030MSPF1038110 |
| | | | 17 | | ES030MSPF1038210 |
| ES030MSPF0708010 | Garganta del río Pajareiro y río Tiétar | 127,21 | 18 | Criterios geométricos | ES030MSPF0708110 |
| | | | 19 | | ES030MSPF0708210 |
| ES030MSPF0920010 | Río Ambroz y otros hasta Embalse de Valdeobispo | 105,38 | 20 | Criterios geométricos | ES030MSPF0920110 |
| | | | 21 | | ES030MSPF0920210 |
| ES030MSPF0730010 | Río Guadyervas desde cabecera hasta Embalse de Navalcán | 120,29 | 22 | Criterios geométricos | ES030MSPF0730110 |
| | | | 23 | | ES030MSPF0730210 |
| | | | 24 | | ES030MSPF0730410 |
| ES030MSPF0906010 | Río Alagón desde Arroyo del Puenteccillo hasta Embalse de Gabriel y Galán | 146,31 | 25 | Ubicación de estaciones de control | ES030MSPF0806110 |
| | | | 26 | | ES030MSPF0806210 |
| | | | 27 | | ES030MSPF0806310 |
| ES030MSPF0718010 | Arroyo de Fresnedoso y afluentes hasta Arroyo de Santa María | 146,46 | 28 | Criterios geométricos | ES030MSPF0718110 |
| | | | 29 | | ES030MSPF0718210 |

Tabla 20 Segmentación de masas con longitudes superiores a 100 km

2.2.3.2 División de masas menores de 100 Km por presencia de más de una estación de control o por optimización de objetivos medioambientales

Se ha considerado conveniente dividir las masas con una longitud menor de 100 Km pero con más de una estación de control o cuya división se justifique por criterios de optimización de los objetivos medioambientales.

Se han identificado 6 masas de agua existentes con una longitud menor de 100 km, en las que se consideraba conveniente su segmentación. En total, se obtienen 13 nuevas masas de agua, tal y como se recoge en la siguiente tabla:

| Código actual | Nombre | Longitud (km) | Nuevas masas | Criterio de segmentación | Nueva codificación |
|------------------|------------------------------------|---------------|--------------|---|--------------------|
| ES030MSPF0450010 | Río Lozoya hasta E. Pinilla | 45,84 | 1 | Existencia de más de una estación de control | ES030MSPF0450110 |
| | | | 2 | | ES030MSPF0450210 |
| ES030MSPF0927010 | R. Francia desde A. del Caserito | 44,69 | 3 | Existencia de más de una estación de control | ES030MSPF0927110 |
| | | | 4 | | ES030MSPF0927210 |
| ES030MSPF0329010 | Río Salado hasta E.de El Atance | 30,51 | 5 | Existencia de más de una estación de control | ES030MSPF0329110 |
| | | | 6 | | ES030MSPF0329210 |
| ES030MSPF0712010 | Garganta Jaranda | 27,88 | 7 | Existencia de más de una estación de control | ES030MSPF0712110 |
| | | | 8 | | ES030MSPF0712210 |
| ES030MSPF0322010 | Río Bornova hasta E. de Alcorlo | 74,02 | 9 | Existencia de más de una estación de control y presencia de RNF | ES030MSPF0322110 |
| | | | 10 | | ES030MSPF0322310 |
| | | | 11 | | ES030MSPF0322410 |
| ES030MSPF0608021 | Río Tajo desde Jarama hasta Toledo | 64 | 12 | Optimización del cumplimiento de los objetivos medioambientales | ES030MSPF0608221 |
| | | | 13 | | ES030MSPF0608321 |

Tabla 21. Segmentación de masas con presencia de más de una estación de control o por optimización del cumplimiento de los OMAs.

2.2.3.3 División de masas por Reserva Natural Fluvial (RNF)

Tal y como se ha comentado en el apartado 2.2.2.4 de este Anejo, con el objeto de preservar sin alteraciones los tramos de río de las reservas naturales fluviales, y conseguir de este modo una gestión más eficaz de los mismos, se ha propuesto la segmentación de 10 masas de agua del segundo ciclo teniendo en cuenta como criterio el trazado de las RNF:

| Reserva Natural Fluvial | Nueva masa de agua | Long tramo (km) | Anteriormente incluida en la masa |
|----------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|
| ES030RNF088 ES030RNF086 | ES030MSPF1021210 | 28,67 | ES030MSPF1021010 |
| ES030RNF092 | ES030MSPF0322410 | 21,14 | ES030MSPF0322010 |
| ES030RNF058 | ES030MSPF0326210 | 18,37 | ES030MSPF0326010 |
| ES030RNF072 | ES030MSPF0143210 | 34,54 | ES030MSPF0143010 |
| ES030RNF078 | ES030MSPF0917210 | 15,25 | ES030MSPF0917010 |
| ES030RNF087 | ES030MSPF1020210 | 14,29 | ES030MSPF1020010 |
| ES030RNF089 | ES030MSPF0615210 | 8,37 | ES030MSPF0615010 |
| ES030RNF067 | ES030MSPF0923210 | 10,48 | ES030MSPF0923010 |
| ES030RNF082 | ES030MSPF1017110 | 7,19 | ES030MSPF1017010 |
| ES030RNF082 | ES030MSPF1017210 | 25,78 | ES030MSPF1017010 |
| ES030RNF083 | ES030MSPF1017310 | 4,76 | ES030MSPF1017010 |
| ES030RNF063 ES030RNF070 | ES030MSPF0115110 | 78,46 | ES030MSPF0115010 |
| ES030RNF066 ES030RNF068 | ES030MSPF0115210 | 55,04 | ES030MSPF0115010 |

Tabla 22. Propuesta de nuevas masas con tramos de reservas fluviales

2.2.3.4 Segmentación de masas por incorporación de nuevas masas de agua poligonales

Debido a la incorporación de nuevas masas poligonales en la red de masas de agua, diversas masas de agua del segundo ciclo, concretamente 7, se han segmentado en 15 nuevas masas de agua.

| Código MSPF lineal 2º ciclo | Código MSPF lineal 3er ciclo | Km | Código nueva MSPF poly en trazado | Nombre nueva MSPF poly en trazado |
|-----------------------------|------------------------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ES030MSPF0711010 | ES030MSPF0711510 | 13,13 | ES030MSPF0711420 | Embalse de Las Moreras |
| | ES030MSPF0711310 | 36,28 | | |
| | ES030MSPF0711110 | 4,59 | ES030MSPF0711220 | Embalse de Gargüera |
| ES030MSPF0731010 | ES030MSPF0731310 | 5,07 | ES030MSPF0731220 | Embalse de Riocuevas |
| | ES030MSPF0731110 | 55,34 | | |
| ES030MSPF0610011 | ES030MSPF0610311 | 6,73 | ES030MSPF0610220 | Embalse de La Grajera |
| | ES030MSPF0610111 | 15,66 | | |
| ES030MSPF0609010 | ES030MSPF0609310 | 7,93 | ES030MSPF0609220 | Embalse Arroyo de San Vicente |
| | ES030MSPF0609110 | 66,23 | | |
| ES030MSPF0525010 | ES030MSPF0525310 | 22,39 | ES030MSPF0525220 | Embalse de Hoyo de Becedas II |
| | ES030MSPF0525110 | 23,17 | | |
| ES030MSPF0403010 | ES030MSPF0403310 | 13,29 | ES030MSPF0403220 | Embalse de Molino de la Hoz |
| | ES030MSPF0403110 | 11,90 | | |
| ES030MSPF0318010 | ES030MSPF0318310 | 86,15 | ES030MSPF0318220 | Embalse Pozo de Los Ramos |
| | ES030MSPF0318110 | 6,87 | | |

Tabla 23. Masas segmentadas del segundo ciclo por incorporación de nueva masa poligonal en el trazado

2.2.4 Revisión de los nombres

Se detectó una falta de homogeneidad en los nombres de las masas de agua del segundo ciclo de planificación, llevándose a cabo una revisión de los mismos con base en unos criterios comunes:

- Eliminación de abreviaturas: Muchas masas de agua se denominaban con abreviaturas diferentes, por ejemplo, “A. de Chiquillo hasta su confluencia con el Río Alberche” y “Río Rajo desde E. de Estremera hasta Ayo del Álamo”, en ambas se abrevia “Arroyo” utilizando criterios diferentes. En las masas de agua del tercer ciclo de planificación no se emplean abreviaturas.
- Categoría: Pese a que en la base de datos hay un campo que indica si se trata de un embalse o un río, se propone especificar las categorías de las masas en los nombres, por ejemplo, “Zorita” se ha denominado como “Embalse de Zorita”
- Los nombres tienen que ser autoexplicativos, indicándose en los casos en los que sea necesario dónde empieza y dónde acaba la masa.
- Nombres no demasiado largos: Pese a que pueda ser contradictorio con lo anterior, se recomienda que, dentro de lo posible, los nombres no sean excesivamente largos.

En la siguiente tabla, se recogen algunos ejemplos de los cambios de nombre propuestos. La nueva proposición de nombres completa, se encuentra en el apéndice 1, junto con las codificaciones y otros datos de las masas.

| Código | Nombre masa de agua superficial PHT 2015-2021 | Nueva propuesta |
|------------------|---|--|
| ES030MSPF0110020 | Entrepeñas | Embalse de Entrepeñas |
| ES030MSPF0111010 | Río Tajo desde R. Ablanquejo hasta E. de Entrepeñas | Río Tajo desde Río Ablanquejo hasta Embalse de Entrepeñas |
| ES030MSPF0735010 | Ggta. Torinas desde A. de la Tejada hasta R. Tiétar | Garganta de Torinas desde Arroyo de Valdeáguila hasta Río Tiétar |
| ES030MSPF0919010 | Rvra. del Bronco y Ayo. de los Jarales, hasta R. Alagón | Rivera del Bronco y Arroyo de los Jarales hasta Río Alagón |

Tabla 24. Ejemplos de cambio de nombres

3 Revisión categorías de las masas de agua superficial

Una vez llevado a cabo la identificación y delimitación de las masas de agua, el siguiente paso necesario es la revisión de las categorías según los criterios WISE.

En las masas de agua embalses, se modifica la categoría río con naturaleza muy modificada por la categoría lago con naturaleza muy modificada, siguiendo los criterios definidos por la Comisión europea para el Reporting del nuevo plan de cuenca (River Basin Management Plans - 2022 Spatial data).

BORRADOR

4 Identificación de los ecotipos de las masas de agua superficial

En el tercer ciclo de planificación, se ha incrementado el número de masas de agua superficial, esencialmente como consecuencia de la segmentación de masas con más de 100 km, así como por la incorporación de nuevas masas de agua vinculadas con zonas de abastecimiento. Por tanto, una vez delimitadas, se hace necesario identificar los ecotipos a los que pertenecen cada una de estas masas.

Además de la identificación de los ecotipos de las nuevas masas de agua, se ha realizado algunos cambios en los ecotipos de masas de agua ya existentes en el segundo ciclo de planificación con el objeto de conseguir un mayor ajuste con sus características.

En el presente apartado se expone la metodología seguida así para la identificación de los ecotipos.

4.1 Masas tipo ríos

4.1.1 Metodología

Tal y como establece la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), aprobada por la ORDEN ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica, el procedimiento para la clasificación de una masa de agua en su tipo correspondiente consiste en identificar, en primer lugar, los tipos presentes en cada demarcación hidrográfica.

La siguiente tabla muestra los tipos identificados en la DH del Tajo:

| N.º | Denominación |
|-----|---|
| 101 | Ríos de llanuras silíceas del Tajo y Guadiana |
| 105 | Ríos manchegos |
| 108 | Ríos de la baja montaña mediterránea silícea |
| 111 | Ríos de montaña mediterránea silícea |
| 112 | Ríos de montaña mediterránea calcárea |
| 113 | Ríos mediterráneos muy mineralizados |
| 117 | Grandes ejes en ambiente mediterráneo |
| 124 | Gargantas de Gredos- Béjar |

Tabla 25. Tipologías identificadas en las masas de agua tipo río en la DH Tajo

A continuación, cada masa de agua se clasifica en el tipo para el que haya una mayor coincidencia entre las variables de la masa de agua en condiciones naturales y los rangos y umbrales definidos.

Para llevar a cabo esta asignación se ha utilizado la metodología, variables y umbrales identificados en los trabajos llevados cabo por el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX sobre la definición y asignación de tipologías. Se han seleccionado las variables que intervienen en la definición de cada uno de los tipos identificados en esta demarcación, de forma que la clasificación obtenida es coherente con el resto de las tipologías ya definida.

La siguiente figura muestra el esquema de las variables discriminatorias en los tipos encontrados en las masas de agua de la Demarcación del Tajo, así como los umbrales definidos.

Cabe mencionar que en este esquema no se incluye el tipo 17 porque se refiere a los grandes ejes mediterráneos y estos ya se encuentran definidos. Ninguna masa nueva encaja en este tipo.

Asimismo, no se incluye el tipo 13, correspondiente a ríos mediterráneos muy mineralizados, porque se trata de una categoría excepcional que debe incluir aquellos ríos cuyas aguas estén mucho más mineralizadas que los ríos de su entorno biogeográfico.

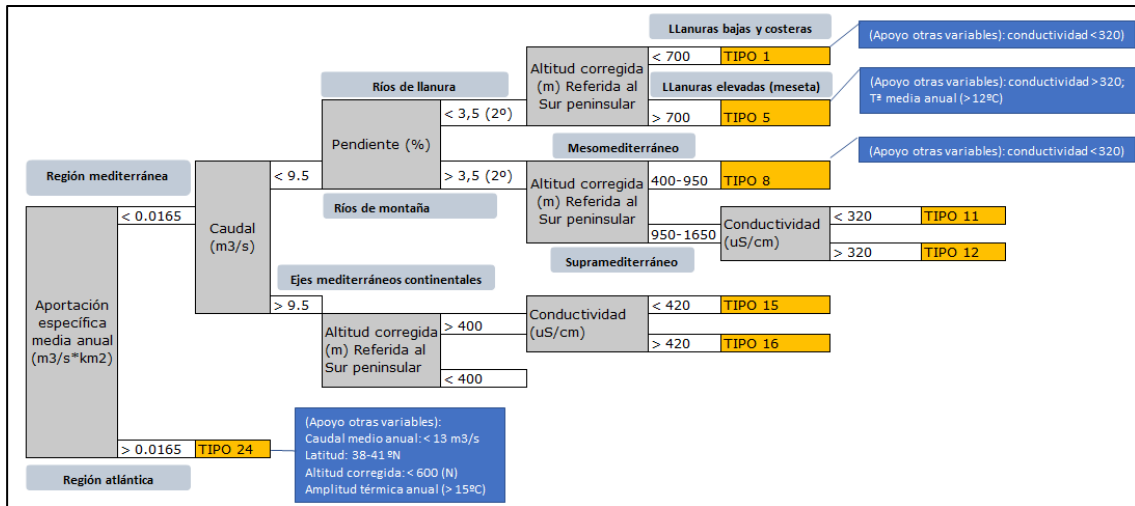


Figura 6. Esquema de las variables discriminatorias en los tipos encontrados en las nuevas masas lineales de la Demarcación del Tajo.

Tras esta primera clasificación, se llevaron a cabo trabajos de comprobación en cada masa de agua para asegurar la correcta caracterización, tomando como apoyo los rangos y variables que definen la tipología de ríos en la IPH.

La siguiente figura muestra los rangos y valores establecidos en la IPH:

Tabla 37. Rangos y umbrales de las variables que definen la tipología de ríos

| Núm. tipo | Altitud ¹ (m.s.n.m.) | Amplitud térmica anual ² (°C) | Área de cuenca ³ (km ²) | Orden del río de Strahler ⁴ | Pendiente media de la cuenca ⁵ (%) | Caudal medio anual ⁶ (m ³ s ⁻¹) | Caudal específico medio anual de la cuenca ⁷ (m ³ s ⁻¹ km ⁻²) | Temperatura media anual ⁸ (°C) | Distancia a la costa ⁹ (km) | Latitud ¹⁰ (gmmss) | Longitud ¹⁰ (gmmss) | Conductividad ad ¹¹ (µs cm ⁻¹) |
|-----------|---------------------------------|--|--|--|---|---|--|---|--|-------------------------------|--------------------------------|---|
| 1 | 200-550 | 17,9-20,0 | 15-1.100 | 1-4 | 0,7-4,2 | 0,1-4,3 | 0,002-0,012 | 14-17 | 140-325 | -072238 a -033506 | 381108 a 404050 | < 595 |
| 2 | 0-180 | 15,0-18,1 | 25-1.380 | 1-4 | 0,4-2,4 | 0,1-5,7 | 0,003-0,005 | 17-18 | 13-130 | -070800 a -040526 | 362754 a 380108 | > 370 |
| 3 | 600-1000 | 16,9-18,6 | 20-650 | 1-4 | 0,7-3,4 | 0,1-4,0 | 0,003-0,010 | 10-14 | 160-290 | -064941 a -050325 | 402933 a 415811 | < 380 |
| 4 | 680-950 | 16,0-19,0 | 40-1.620 | 1-4 | 0,4-3,6 | 0,1-5,6 | 0,001-0,006 | 10-12 | 95-270 | -061134 a -030740 | 403148 a 424832 | > 195 |
| 5 | 580-930 | 19,0-21,0 | 50-2.400 | 1-4 | 0,6-2,7 | 0,1-3,3 | 0,001-0,004 | 13-15 | 115-300 | -040419 a -010403 | 383126 a 401014 | > 285 |
| 6 | 20-280 | 15,1-19,2 | 20-1.700 | 1-4 | 1,2-4,2 | 0,1-8,5 | 0,003-0,008 | 16-18 | 30-150 | -072613 a -034042 | 371658 a 380749 | < 365 |
| 7 | 20-600 | 13,7-19,1 | 20-1.820 | 1-4 | 1,7-10,3 | 0,1-7,6 | 0,001-0,014 | 15-18 | 10-120 | -060506 a -005108 | 361053 a 380048 | > 190 |
| 8 | 260-710 | 17,0-20,1 | 15-860 | 1-3 | 1,7-7,3 | 0,1-4,0 | 0,002-0,011 | 14-17 | 90-330 | -071604 a 030205 | 374035 a 422524 | < 410 |
| 9 | 70-790 | 15,0-20,0 | 25-1.880 | 1-4 | 1,9-9,1 | 0,1-5,3 | 0,001-0,009 | 13-17 | 13-160 | -052036 a 031432 | 363929 a 423323 | > 325 |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 390-1.380 | 15,8-18,4 | 10-470 | 1-3 | 2,6-13,3 | 0,1-4,7 | 0,004-0,018 | 9-14 | 30-320 | -064820 a 024201 | 364938 a 423714 | < 310 |
| 12 | 450-1.280 | 15,4-19,8 | 15-1.090 | 1-4 | 1,6-10,1 | 0,1-5,3 | 0,002-0,011 | 9-14 | 50-255 | -043836 a 031039 | 365309 a 425302 | > 300 |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 5-320 | 13,1-19,3 | 550-9.100 | 3-5 | 3,9-7,4 | 7,6-28,2 | 0,002-0,014 | 17-18 | 4-135 | -061225 a -000444 | 361042 a 395706 | > 505 |
| 15 | 140-940 | 15,0-20,0 | 660-11.050 | 3-5 | 2,6-10,2 | 6,4-108,0 | 0,005-0,022 | 10-15 | 50-330 | -065204 a 031626 | 394437 a 424932 | < 450 |
| 16 | 260-840 | 17,1-20,0 | 2.090-15.700 | 4-5 | 1,5-6,1 | 10,8-46,4 | 0,001-0,007 | 11-16 | 40-280 | -044703 a 021259 | 370916 a 422225 | > 435 |
| 17 | 5-710 | 15,0-20,0 | 7.000-81.200 | 4-7 | 2,0-5,0 | 22,7-525,4 | 0,002-0,010 | 12-18 | 15-320 | -071509 a 005624 | 364811 a 420917 | > 120 |
| 18 | 0-350 | 8,6-16,0 | 10-210 | 1-3 | 0,8-12,3 | 0,1-1,3 | 0,002-0,014 | 15-18 | 0-15 | -072027 a 031158 | 355849 a 422211 | > 80 |
| 19 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 15-690 | 12,0-16,0 | 10-320 | 1-3 | 5,0-12,3 | 0,2-4,8 | 0,011-0,027 | 16-18 | 5-50 | -054219 a -045805 | 360812 a 365147 | > 305 |
| 21 | 115-690 | 10,1-14,4 | 10-95 | 1-2 | 1,8-13,7 | 0,2-2,5 | 0,016-0,039 | 10-14 | 10-100 | -085451 a -044006 | 414759 a 434146 | < 305 |
| 22 | 20-670 | 11,0-13,9 | 10-100 | 1-2 | 4,4-14,9 | 0,3-2,5 | 0,017-0,038 | 9-14 | 0-35 | -044908 a -022234 | 425510 a 432224 | > 250 |
| 23 | 100-490 | 12,0-13,7 | 10-75 | 1-2 | 7,9-12,4 | 0,3-2,8 | 0,022-0,049 | 11-14 | 5-35 | -023351 a -012539 | 425736 a 431804 | > 150 |
| 24 | 280-1.000 | 17,4-18,9 | 10-270 | 1-3 | 1,9-16,9 | 0,2-4,9 | 0,008-0,035 | 9-14 | 220-305 | -060831 a -045106 | 395645 a 404140 | < 105 |
| 25 | 600-1.240 | 12,9-17,0 | 10-550 | 1-3 | 3,0-14,7 | 0,2-10,2 | 0,009-0,038 | 8-11 | 50-170 | -075335 a -044054 | 414915 a 431654 | < 345 |
| 26 | 420-1.180 | 13,2-19,4 | 10-1.730 | 1-4 | 4,0-16,6 | 0,2-39,0 | 0,011-0,038 | 7-13 | 35-165 | -044559 a 021358 | 415547 a 430850 | > 220 |
| 27 | 890-1.800 | 13,8-17,8 | 10-280 | 1-3 | 7,6-18,7 | 0,2-9,2 | 0,014-0,058 | 6-10 | 50-270 | -064714 a 022747 | 401116 a 425828 | > 15 |
| 28 | 15-550 | 10,0-15,8 | 450-12.800 | 3-6 | 2,3-13,4 | 13,6-285,4 | 0,020-0,036 | 10-14 | 0-120 | -090051 a -050342 | 415022 a 433454 | > 205 |
| 29 | 10-170 | 8,7-13,7 | 400-1.160 | 3-4 | 7,7-17,1 | 13,5-35,6 | 0,021-0,039 | 9-14 | 0-25 | -044758 a -013931 | 430559 a 432621 | > 210 |
| 30 | 0-230 | 7,0-11,2 | 10-65 | 1-2 | 2,3-10,2 | 0,2-2,0 | 0,016-0,036 | 12-14 | 0-12 | -090824 a -014757 | 415345 a 435013 | > 20 |
| 31 | 25-850 | 9,9-15,6 | 95-450 | 2-3 | 2,2-14,8 | 3,2-11,8 | 0,019-0,041 | 9-14 | 5-125 | -090839 a -045044 | 415626 a 434837 | < 215 |
| 32 | 15-430 | 10,6-14,3 | 85-450 | 2-3 | 7,4-15,4 | 3,1-12,0 | 0,020-0,043 | 7-14 | 0-30 | -045426 a -012956 | 430029 a 432404 | > 215 |

Como valores representativos de los límites superior e inferior de la distribución, se muestran los percentiles 5 y 95, de tal forma que enmarquen en cada caso el 90% de la distribución. En el caso de la conductividad sólo se establece un umbral, máximo o mínimo, que acotaría el 95% de la población.

¹ Altitud media de la masa de agua en metros sobre el nivel del mar

² Valor medio para la masa de agua de la diferencia (en grados centígrados) entre la temperatura media del aire del mes más cálido y la temperatura media del aire del mes más frío, calculadas para el periodo 1940-1995

³ Superficie de la cuenca vertiente en el punto de desagüe de la masa de agua, en km²

⁴ Orden del tramo de río, calculado para la red de drenaje de más de 10 km² de área de cuenca según el método de Strahler. En dicho método, los ríos de cabecera tienen orden 1, la unión de dos ríos de orden 1 genera un río de orden 2, la unión de dos de orden 2, un río de orden 3 y así sucesivamente

⁵ Se expresa en % y se calcula para el punto de desagüe de la masa de agua. Para su obtención se divide la cuenca en una cuadrícula de, como máximo, 500 metros de lado y se calcula la diferencia de cota máxima entre el valor medio de cada cuadrícula y el de las 8 cuadrículas vecinas. Posteriormente se obtiene el promedio de todas las cuadrículas que componen la cuenca

⁶ Corresponde al punto de desagüe de la masa de agua y a condiciones naturales de aportaciones y drenaje. Se calcula para el periodo 1940-1995 y se expresa en m³/s

⁷ Se obtiene dividiendo el caudal medio anual (en m³/s) y el área de la cuenca (km²), calculados tal y como se ha descrito con anterioridad

⁸ Valor medio para la masa de agua de la temperatura media anual del aire (en °C), calculada para el periodo 1940-1995

⁹ Distancia lineal (en km) desde el centroide de la masa de agua hasta el punto de la línea de costa más cercano

¹⁰ Coordenadas geográficas, en grados sexagesimales, minutos y segundos, del centroide de la masa de agua

¹¹ Conductividad eléctrica media de la masa de agua. Se expresa en micro Siemens por centímetro. Corresponde al valor de conductividad del agua en ausencia de impactos humanos. Se calcula como el percentil 20 de una muestra representativa de medidas de conductividad para la masa de agua

Figura 7. Rangos y valores de las variables que definen la tipología de ríos. Fuente: IPH

4.1.2 Análisis de las variables seleccionadas

- **Aportación específica**

Descripción: Se obtiene dividiendo el caudal medio anual (en m³/s) y el área de la cuenca (km²).

Fuente de los datos:

- Cuenca vertiente en el punto de desagüe de la masa de agua (elaboración propia de la CH Tajo).
- Caudal medio anual: SIMPA. Periodo 1940-2018.

Rangos y umbrales: Esta variable ha resultado ser poco discriminadora, ya que únicamente separa una tipología del resto, concretamente las gargantas de Gredos-Béjar, de especial singularidad geográfica, conllevando que esta variable no proporcione información relevante para el estudio. No obstante, se ha comprobado que todas las masas de agua identificadas con esta tipología cuentan con una aportación específica superior al umbral propuesto por el CEDEX, de 0,0165 m³/s*km².

- **Caudal medio anual**

Descripción: Corresponde al punto de desagüe de la masa de agua y a condiciones naturales de aportaciones y drenaje. Se expresa en m³/s.

Fuente de los datos: SIMPA. Periodo 1940-2018.

Rangos y umbrales: El umbral establecido en los trabajos del CEDEX es 9,5 m³/s, utilizado para separar los ejes principales del resto de la red fluvial. La siguiente figura muestra la clasificación de las masas objeto de caracterización, atendiendo al umbral establecido para el caudal medio anual:

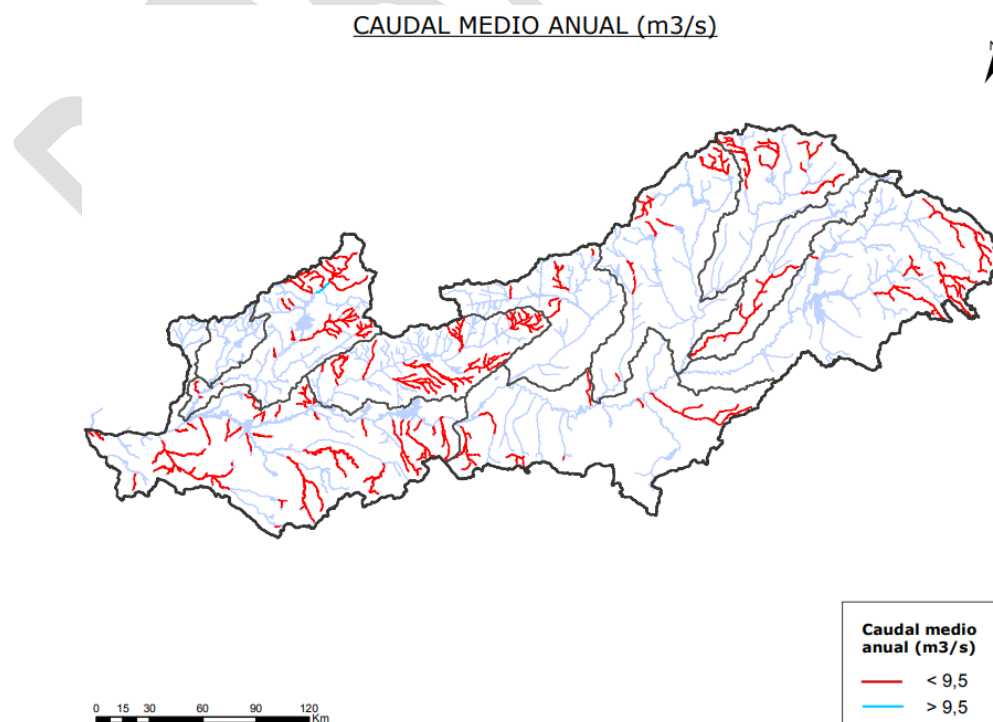


Figura 8. Caudal medio anual en las masas en estudio. Fuente: Elaboración propia

- **Pendiente media de la cuenca**

Descripción: Se expresa en % y se calcula para el punto de desagüe de la masa de agua. Para su obtención se divide la cuenca en una cuadrícula de, como máximo, 500 metros de lado, y se calcula la diferencia de cota máxima entre el valor medio de cada cuadrícula y el de las 8 cuadrículas vecinas. Posteriormente se obtiene el promedio de todas las cuadrículas que componen la cuenca.

Fuente de información: Modelo de elevaciones (MDT) de 25 m x25 m.

Rangos y umbrales: Esta variable permite separar los ríos de llanura del resto de ríos, englobados como ríos de montaña. Se ha utilizado la pendiente de un 3,5 %, equivalente a 2º. La siguiente figura muestra la clasificación de las masas objeto de caracterización atendiendo al umbral establecido para la pendiente específica:

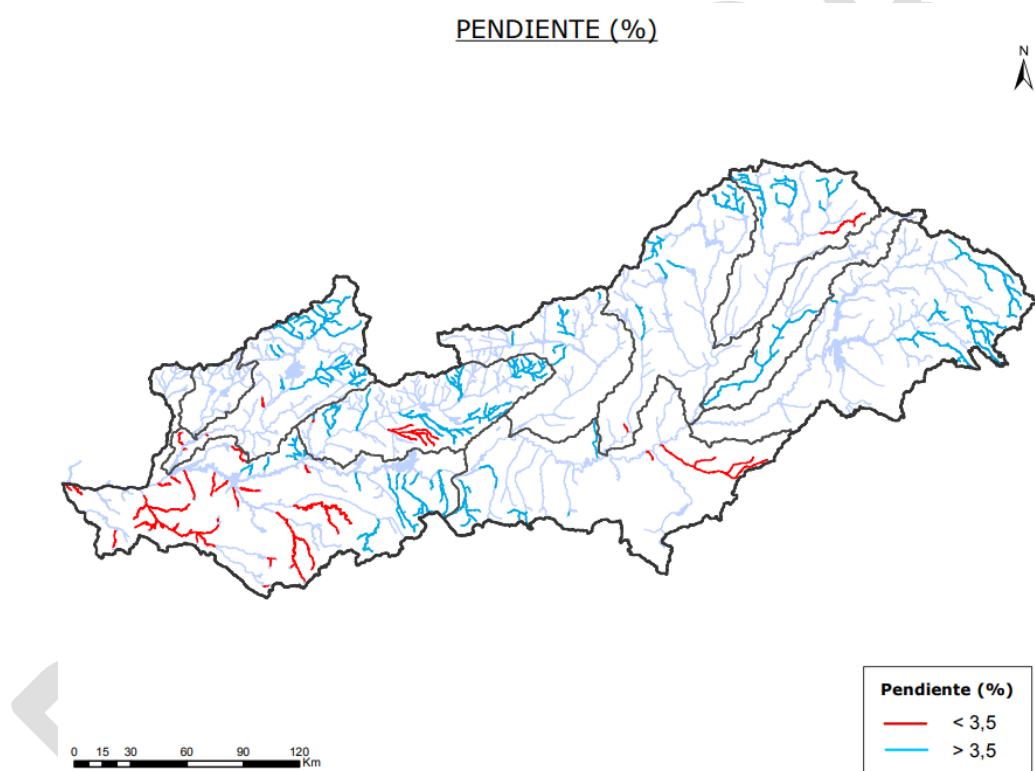


Figura 9. Pendiente media de la cuenca o pendiente específica en las masas en estudio. Fuente: Elaboración propia

- **Altitud**

Descripción: Altitud media de la masa de agua en metros sobre el nivel medio del mar. Se mide en metros.

Fuente de información:

- Modelo de elevaciones (MDT) de 25 m x25 m.
- Estudio de cálculo simplificado de pendientes de las masas de agua (elaboración propia de la CH Tajo).

Rangos y umbrales: Para esta variable no hay un umbral que separe las tipologías al igual que ocurre en otras variables, pues se trata de una variable de tercera clasificación. Es por ello que, una vez clasificadas las masas por caudal y pendiente, se procede a la clasificación atendiendo a la altitud. Los valores y rangos utilizados se indican en la siguiente tabla:

| Tipo | Rangos (m) |
|------|------------|
| 1 | < 700 |
| 5 | > 700 |
| 8 | 400-950 |
| 11 | 950-1650 |
| 12 | |
| 15 | > 400 |
| 16 | |
| 24 | < 600 |

La siguiente figura muestra los valores de altitud en la cuenca, obtenidos con el MDT 25.

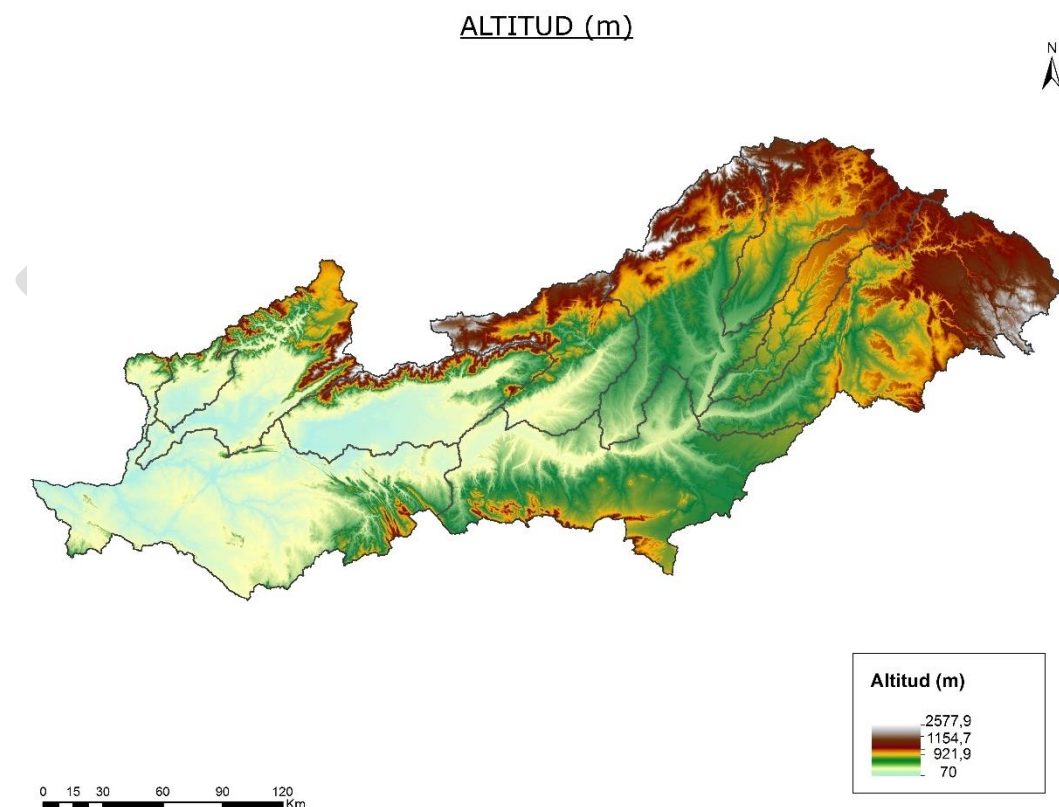


Figura 10. Altitud (m) en la cuenca del Tajo. Fuente: Elaboración propia

- **Conductividad**

Descripción: Conductividad eléctrica media de la masa de agua: se expresa en micro Siemens por centímetro. Corresponde al valor de conductividad del agua en ausencia de impactos humanos. Se calcula como el percentil 20 de una muestra representativa de medidas de conductividad para la masa de agua.

Fuente de información: Base de datos ICATajo.

Rangos y umbrales: El umbral adoptado por el CEDEX es 320 $\mu\text{S}/\text{cm}$, el cual separa en alta y baja mineralización los ríos que se engloban dentro de la categoría de llanuras bajas así como los que pertenecen a ríos de llanuras elevadas. La siguiente figura muestra la clasificación de las masas objeto de caracterización atendiendo al umbral establecido para la conductividad:

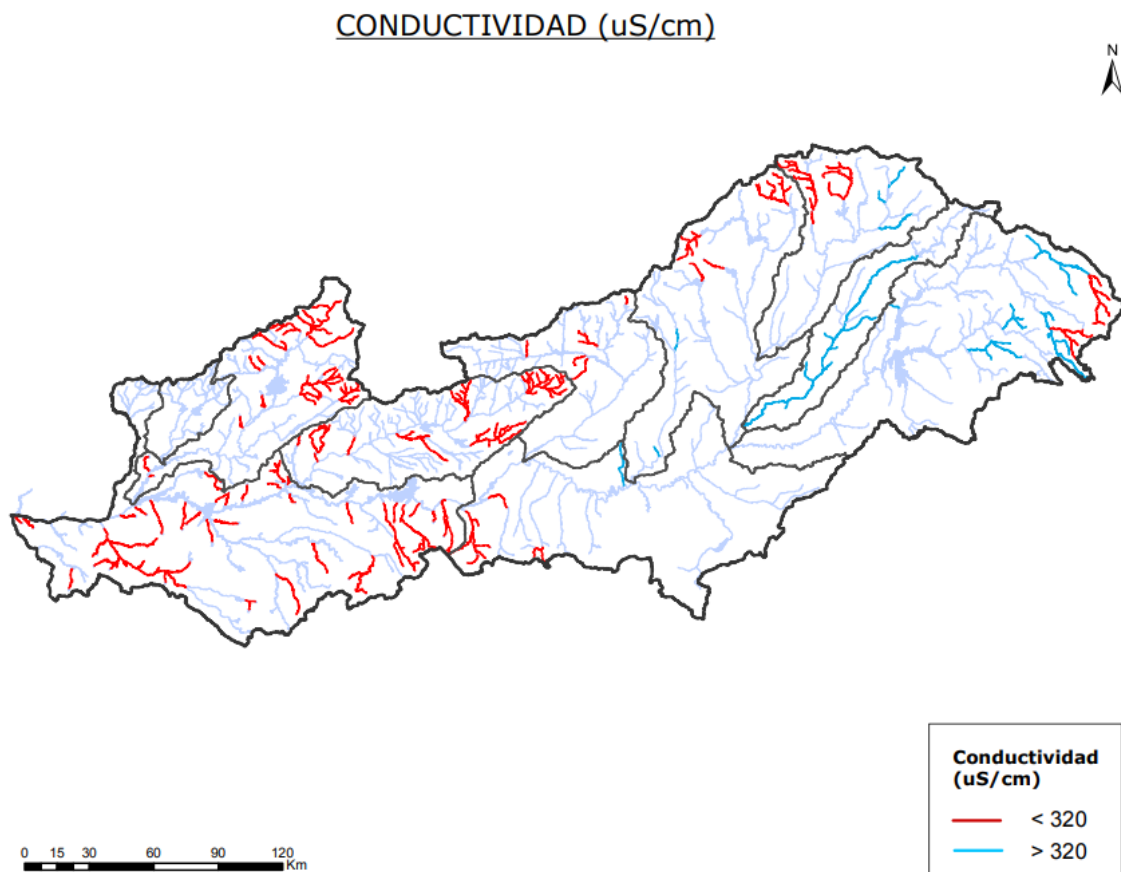


Figura 11. Conductividad en las masas de agua en estudio Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Resultados

| EUMASCod | MAS_Nombre | ECOTIPO |
|------------------|--|---------|
| ES030MSPF0115110 | Río Tajo desde su nacimiento hasta Arroyo Tajuelo | R-T12 |
| ES030MSPF0115210 | Río de la Hoz Seca hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0121110 | Arroyo de la Vega | R-T12 |
| ES030MSPF0128110 | Río Gallo desde confluencia de Barranco Bronchalejos hasta Corduente | R-T12 |
| ES030MSPF0128210 | Río Gallo desde su nacimiento hasta Barranco Bronchalejos | R-T12 |
| ES030MSPF0135110 | Río Guadiela y Masegar hasta Embalse Molino de Chíncha | R-T12 |
| ES030MSPF0135210 | Río Masegar hasta Laguna Grande del Tobar | R-T12 |

| EUMASCod | MAS_Nombre | ECOTIPO |
|------------------|---|---------|
| ES030MSPF0143110 | Río Escabas hasta Río Trabaque | R-T12 |
| ES030MSPF0143210 | Cabecera del Río Escabas | R-T12 |
| ES030MSPF0201110 | Río Tajuña desde Arroyo Juncal hasta Río Jarama | R-T13 |
| ES030MSPF0201210 | Río Tajuña desde Río Ungría hasta Barranco del Agua | R-T12 |
| ES030MSPF0318110 | Río Sorbe desde Embalse Pozo de los Ramos hasta Embalse de Beleña | R-T11 |
| ES030MSPF0318310 | Río Sorbe hasta Embalse Pozo de los Ramos | R-T11 |
| ES030MSPF0322110 | Río Riotillo hasta Embalse de Alcorlo | R-T11 |
| ES030MSPF0322310 | Río Bornova hasta Embalse de Alcorlo | R-T11 |
| ES030MSPF0322410 | Río Pelagallinas | R-T11 |
| ES030MSPF0326110 | Río Dulce hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0326210 | Cabecera del Río Dulce | R-T12 |
| ES030MSPF0329110 | Río Salado hasta Embalse de El Atance | R-T13 |
| ES030MSPF0329210 | Río Cercadillo hasta su confluencia con Río Salado | R-T13 |
| ES030MSPF0330010 | Arroyo Sauco hasta Río Salado | R-T12 |
| ES030MSPF0401110 | Arroyo de Vallehermoso | R-T05 |
| ES030MSPF0403110 | Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia | R-T11 |
| ES030MSPF0403310 | Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz | R-T11 |
| ES030MSPF0426110 | Río Jarama hasta Embalse del Vado | R-T11 |
| ES030MSPF0426210 | Arroyo del Soto hasta Embalse de El Vado | R-T11 |
| ES030MSPF0432110 | Arroyo del Mediano | R-T11 |
| ES030MSPF0442110 | Río Guadalix hasta el Embalse de Pedrezuela | R-T11 |
| ES030MSPF0450110 | Río Lozoya hasta Embalse de Pinilla | R-T11 |
| ES030MSPF0450210 | Río Lozoya hasta su confluencia con el Arroyo del Artiñuelo | R-T11 |
| ES030MSPF0508110 | Arroyo de Tórtolas | R-T11 |
| ES030MSPF0508310 | Arroyo Garganta de la Yedra | R-T11 |
| ES030MSPF0523110 | Arroyo de Chubieco | R-T11 |
| ES030MSPF0525110 | Río Becedas hasta Embalse Hoyo de Becedas II | R-T11 |
| ES030MSPF0525310 | Río Becedas desde Embalse Hoyo de Becedas II hasta Río Sotillo | R-T11 |
| ES030MSPF0529110 | Arroyo de Santa María | R-T11 |
| ES030MSPF0608110 | Arroyo de Guazalete | R-T05 |
| ES030MSPF0608221 | Río Tajo desde confluencia con Arroyo de Guatén hasta Toledo | R-T17 |
| ES030MSPF0608321 | Río Tajo desde Río Jarama hasta confluencia con Arroyo de Guatén | R-T17 |
| ES030MSPF0609110 | Río Uso desde Embalse Arroyo de San Vicente hasta Embalse de Azután | R-T08 |
| ES030MSPF0609310 | Río Uso desde Arroyo de San Vicente hasta Embalse de Arroyo de San Vicente | R-T08 |
| ES030MSPF0610111 | Río Gévalo desde Embalse de La Grajera hasta Embalse de Azután | R-T08 |
| ES030MSPF0610311 | Río Gévalo desde Embalse del Río Gévalo hasta Embalse de La Grajera | R-T08 |
| ES030MSPF0615110 | Río Pusa hasta Embalse de Pusa | R-T11 |
| ES030MSPF0615210 | Arroyo Cabrera hasta Río Pusa | R-T11 |
| ES030MSPF0618110 | Arroyo del Torcón | R-T11 |
| ES030MSPF0627110 | Arroyo de Martín Román desde los Saladares de Villasequilla hasta Río Tajo | R-T13 |
| ES030MSPF0627210 | Arroyo de Martín Román hasta Arroyo de la Madre | R-T13 |
| ES030MSPF0632010 | Arroyo Barcience hasta Embalse de Castrejón | R-T08 |
| ES030MSPF0708110 | Río Tiétar desde Río Escorial hasta Arroyo del Cuadro | R-T08 |
| ES030MSPF0708210 | Río Tiétar hasta confluencia del Río Escorial | R-T08 |
| ES030MSPF0708610 | Garganta de Majalobos hasta Embalse Sotillo De La Adrada - Majalobos | R-T11 |
| ES030MSPF0709210 | Arroyo de Calzones | R-T01 |
| ES030MSPF0709410 | Arroyo de los Pílonas | R-T08 |
| ES030MSPF0711110 | Arroyo de la Gargüera hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0711310 | Arroyo de la Gargüera y Garganta Tejeda hasta Embalse de Gargüera | R-T24 |
| ES030MSPF0711510 | Garganta Tejeda hasta Embalse de Las Moreras | R-T24 |
| ES030MSPF0712110 | Garganta de Jaranda hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0712210 | Garganta de Jaranda hasta confluencia con Garganta Pedro Chate | R-T24 |
| ES030MSPF0718110 | Arroyo de Fresnedoso hasta Arroyo de Santa María | R-T01 |
| ES030MSPF0718210 | Cabecera del Arroyo de Fresnedoso | R-T01 |
| ES030MSPF0723110 | Arroyo de Alcañizo y otros hasta Río Tiétar | R-T01 |
| ES030MSPF0723210 | Arroyo Viejo de Alcañizo desde nacimiento hasta Arroyo Alcañizo | R-T01 |
| ES030MSPF0730110 | Río Guadyervas desde el Arroyo Riolobos hasta Embalse de Navalcán | R-T01 |
| ES030MSPF0730210 | Río Guadyervas desde Embalse Manantial de Los Pradillos hasta confluencia del Arroyo Riolobos | R-T08 |
| ES030MSPF0730410 | Río Guadyervas hasta Embalse Manantial de Los Pradillos | R-T11 |
| ES030MSPF0731110 | Río Arenal desde Río de Cantos hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0731310 | Río Cuevas hasta Embalse de Riocuevas | R-T24 |
| ES030MSPF0737110 | Garganta del Pajarejo | R-T11 |
| ES030MSPF0902110 | Arroyo de Aceituna | R-T01 |
| ES030MSPF0903110 | Arroyo del Palomero | R-T01 |
| ES030MSPF0905110 | Arroyo de Campallal desde Embalse de las Tapias hasta Embalse de Gabriel y Galán | R-T11 |
| ES030MSPF0905310 | Arroyo Chapallal hasta Embalse de Las Tapias | R-T11 |

| EUMASCod | MAS_Nombre | ECOTIPO |
|------------------|--|---------|
| ES030MSPF0906110 | Río Alagón hasta Embalse de Gabriel y Galán | R-T24 |
| ES030MSPF0906210 | Cabecera del Río Alagón | R-T24 |
| ES030MSPF0906310 | Arroyo Sangusín | R-T24 |
| ES030MSPF0917110 | Cabecera del Jerte | R-T24 |
| ES030MSPF0917210 | Garganta de los Infiernos | R-T24 |
| ES030MSPF0920110 | Río Ambroz hasta Embalse de Valdeobispo | R-T24 |
| ES030MSPF0920210 | Cabecera del Río Ambroz | R-T24 |
| ES030MSPF0923110 | Río Ladrillar hasta Embalse de Gabriel y Galán | R-T11 |
| ES030MSPF0923210 | Río Batuecas | R-T11 |
| ES030MSPF0923310 | Arroyo del Cabril | R-T11 |
| ES030MSPF0927110 | Río Francia hasta Río Alagón | R-T24 |
| ES030MSPF0927210 | Río Francia hasta confluencia con Arroyo de San Benito | R-T24 |
| ES030MSPF0929110 | Arroyo Baños hasta Embalse de Baños | R-T24 |
| ES030MSPF0931010 | Barranco de la Dehesa | R-T01 |
| ES030MSPF0932010 | Arroyo del Torruco | R-T01 |
| ES030MSPF0934010 | Arroyo Cambrón | R-T11 |
| ES030MSPF0935010 | Arroyo de los Molinos | R-T01 |
| ES030MSPF1027110 | Arroyo de Barbaoncillo hasta Embalse de Alcántara | R-T01 |
| ES030MSPF1017210 | Arroyo de Barbaón hasta Embalse de Alcántara | R-T01 |
| ES030MSPF1017310 | Arroyo de Malvecino hasta Embalse de Alcántara | R-T01 |
| ES030MSPF1020110 | Río Ibor desde Río Pinarejo | R-T08 |
| ES030MSPF1020210 | Río Viejas | R-T11 |
| ES030MSPF1021110 | Río Gualija hasta Embalse de Valdecañas | R-T08 |
| ES030MSPF1021210 | Río Mesto y cabecera del Río Gualija | R-T11 |
| ES030MSPF1022110 | Río Salor, Río Jumadiel y Río Zamóres hasta Embalse de Cedillo | R-T01 |
| ES030MSPF1022210 | Rivera de la Torre | R-T01 |
| ES030MSPF1022310 | Río Salor desde su nacimiento hasta Rivera de la Torre | R-T01 |
| ES030MSPF1037110 | Río Tozo hasta Río Almonte | R-T01 |
| ES030MSPF1037210 | Río Marinejo hasta Río Tozo | R-T01 |
| ES030MSPF1038110 | Río Tamuja y Arroyo del Mato hasta Embalse de Alcántara II | R-T01 |
| ES030MSPF1038210 | Río Gibranzos hasta Río Tamuja | R-T01 |
| ES030MSPF1045010 | Río Pantones | R-T01 |
| ES030MSPF1046010 | Río Ayuela | R-T01 |
| ES030MSPF1047010 | Río Salor | R-T01 |
| ES030MSPF1048010 | Regato del Pueblo | R-T01 |
| ES030MSPF1049010 | Regato Cabrioso | R-T01 |
| ES030MSPF1050010 | Arroyo de la Rehana | R-T01 |
| ES030MSPF1051010 | Arroyo del Morisco | R-T01 |
| ES030MSPF1052010 | Arroyo de Pizarroso | R-T01 |
| ES030MSPF1053010 | Rivera del Castaño | R-T01 |
| ES030MSPF1054010 | Arroyo del Pueblo | R-T01 |
| ES030MSPF1055010 | Río Garciaz y Arroyo Tejadilla | R-T08 |
| ES030MSPF1056010 | Arroyo de la Mazmorra | R-T08 |
| ES030MSPF1057010 | Arroyo Pizarroso | R-T08 |
| ES030MSPF1059010 | Arroyo Canaleja | R-T08 |
| ES030MSPF1060010 | Arroyo Guadancil | R-T01 |
| ES030MSPF1061010 | Arroyo del Sauceral hasta Presa De Mohedas | R-T11 |
| ES030MSPF1063010 | Rivera de la Mata | R-T01 |
| ES030MSPF1064010 | Arroyo Corredor | R-T01 |
| ES030MSPF1065010 | Río Jardín desde Embalse Alcántara I hasta Embalse de Cedillo | R-T01 |
| ES030MSPF1066010 | Rivera de Fresnedosa | R-T01 |
| ES030MSPF1067010 | Arroyo del Helechal | R-T01 |
| ES030MSPF1068010 | Arroyo de Valdeazores | R-T08 |
| ES030MSPF1069010 | Arroyo del Pedroso | R-T08 |
| ES030MSPF1070010 | Arroyo de Talaván | R-T01 |
| ES030MSPF1071010 | Arroyo de Alpotrel | R-T08 |
| ES030MSPF1072010 | Arroyo de Villaluengo | R-T01 |
| ES030MSPF0101021 | Río Tajo en Aranjuez | R-T16 |
| ES030MSPF0102021 | Río Tajo desde Arroyo del Álamo hasta Azud del Embocador | R-T16 |
| ES030MSPF0103021 | Río Tajo desde Embalse de Estremera hasta Arroyo del Álamo | R-T16 |
| ES030MSPF0105021 | Río Tajo desde Embalse de Almoguera hasta Embalse de Estremera | R-T16 |
| ES030MSPF0107021 | Río Tajo desde Embalse Zorita hasta Embalse de Almoguera | R-T16 |
| ES030MSPF0111010 | Río Tajo desde Río Ablanquejo hasta Embalse de Entrepeñas | R-T16 |
| ES030MSPF0112010 | Río Tajo desde Arroyo de la Fuentesilla hasta Río Ablanquejo | R-T16 |
| ES030MSPF0113010 | Río Tajo desde Río Gallo hasta Arroyo de la Fuentesilla | R-T12 |

| EUMASCod | MAS_Nombre | ECOTIPO |
|------------------|--|---------|
| ES030MSPF0114010 | Río Tajo desde Arroyo Tajuelo hasta Río Gallo | R-T12 |
| ES030MSPF0116010 | Arroyo Salado hasta Río Tajo | R-T13 |
| ES030MSPF0117010 | Río Calvache hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0118010 | Arroyo de la Vega hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0119010 | Arroyo de Ompolveda hasta Embalse de Entrepeñas | R-T12 |
| ES030MSPF0120010 | Arroyo de la Solana hasta Embalse de Entrepeñas | R-T12 |
| ES030MSPF0121010 | Barranco Grande hasta Embalse de Entrepeñas | R-T12 |
| ES030MSPF0122010 | Río Cifuentes hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0123010 | Arroyo del Estrecho hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0124010 | Arroyo de la Rambla hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0125010 | Barranco de la Hoz hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0126010 | Río Ablanquejo hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0127010 | Río Gallo desde Corduente hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0129010 | Río Cabrillas hasta Río Tajo | R-T12 |
| ES030MSPF0132010 | Río Guadiela desde Río Escabas hasta Embalse de Buendía | R-T12 |
| ES030MSPF0133010 | Río Guadiela y otros hasta Río Escabas | R-T12 |
| ES030MSPF0134010 | Río Guadiela desde Embalse de El Molino de Chinchá hasta Río de Alcantud | R-T12 |
| ES030MSPF0136010 | Río de la Vega hasta Embalse de Bolarque | R-T12 |
| ES030MSPF0137010 | Río Mayor desde su nacimiento hasta Embalse de Buendía | R-T12 |
| ES030MSPF0138010 | Río Guadamejud hasta Embalse de Buendía | R-T12 |
| ES030MSPF0139010 | Arroyo de Garibay hasta Embalse de Buendía | R-T12 |
| ES030MSPF0140010 | Río Garigay hasta Embalse de Buendía | R-T12 |
| ES030MSPF0141010 | Río Viejo y Arroyo de Mierdanchel hasta Embalse de Buendía | R-T12 |
| ES030MSPF0142010 | Río Escabas desde Río Trabaque hasta Río Guadiela | R-T12 |
| ES030MSPF0144010 | Río Trabaque desde su nacimiento hasta Río Escabas | R-T12 |
| ES030MSPF0145011 | Río Cuervo aguas abajo de Embalse de La Tosca | R-T12 |
| ES030MSPF0147010 | Río Cuervo hasta Embalse de La Tosca | R-T12 |
| ES030MSPF0202011 | Río Tajuña desde Embalse de la Tajera hasta Río Ungría | R-T12 |
| ES030MSPF0204010 | Río Tajuña hasta Embalse de la Tajera | R-T12 |
| ES030MSPF0205010 | Río Ungría hasta Río Tajuña | R-T12 |
| ES030MSPF0206010 | Arroyo de San Andrés hasta Río Tajuña | R-T12 |
| ES030MSPF0207010 | Barranco del Reato hasta Embalse de La Tajera | R-T12 |
| ES030MSPF0301010 | Río Henares desde Arroyo de Torote hasta Río Jarama | R-T16 |
| ES030MSPF0302010 | Río Henares desde Arroyo del Sotillo hasta Arroyo de Torote | R-T16 |
| ES030MSPF0303010 | Río Henares desde Río Badiel hasta Barranco del Alamín | R-T16 |
| ES030MSPF0304010 | Río Henares desde Canal del Henares hasta Río Badiel | R-T16 |
| ES030MSPF0305010 | Río Henares desde río Sorbe a Arroyo Valmatón | R-T16 |
| ES030MSPF0306010 | Río Henares desde Río Bornova hasta Río Sorbe | R-T12 |
| ES030MSPF0307010 | Río Henares desde Río Cañamares hasta Río Bornova | R-T12 |
| ES030MSPF0308010 | Río Henares desde Río Dulce hasta Río Cañamares | R-T12 |
| ES030MSPF0309021 | Río Henares desde Río Salado hasta Río Dulce | R-T12 |
| ES030MSPF0310010 | Río Henares hasta confluencia con Río Salado | R-T12 |
| ES030MSPF0311010 | Arroyo de Torote hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0312010 | Arroyo de Camarmilla hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0313010 | Arroyo de las Dueñas hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0314010 | Arroyo de Majanar hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0315010 | Río Badiel hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0316011 | Río Sorbe desde Embalse de Beleña hasta Río Henares | R-T11 |
| ES030MSPF0319010 | Arroyo de la Dehesa hasta Río Sorbe | R-T12 |
| ES030MSPF0320011 | Río Bornova desde Embalse de Alcorlo hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0323011 | Río Cañamares desde Embalse de Pálmaces hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0325010 | Río Cañamares hasta Embalse de Pálmaces | R-T12 |
| ES030MSPF0327021 | Río Salado desde Embalse de El Atance hasta Río Henares | R-T12 |
| ES030MSPF0401010 | Río Guadarrama desde Bargas hasta Río Tajo | R-T15 |
| ES030MSPF0402010 | Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas | R-T15 |
| ES030MSPF0404021 | Río Guadarrama y Arroyo de los Linos | R-T11 |
| ES030MSPF0405010 | Río Guadarrama desde Río Navalmedio hasta Arroyo Loco | R-T11 |
| ES030MSPF0406010 | Arroyo de Renales hasta Río Guadarrama | R-T01 |
| ES030MSPF0407021 | Arroyo de los Combos | R-T01 |
| ES030MSPF0408021 | Arroyo del Soto hasta Río Guadarrama | R-T01 |
| ES030MSPF0409021 | Río Aulencia desde Embalse de Aulencia hasta Río Guadarrama | R-T11 |
| ES030MSPF0412010 | Arroyo del Batán hasta Embalse de Valmayor | R-T11 |
| ES030MSPF0413021 | Arroyo del Plantío | R-T01 |
| ES030MSPF0414011 | Arroyo de la Jarosa desde Embalse de la Jarosa | R-T11 |
| ES030MSPF0416021 | Río Jarama desde Río Tajuña hasta Río Tajo | R-T16 |
| ES030MSPF0417021 | Río Jarama desde Embalse del Rey hasta Río Tajuña | R-T15 |

| EUMASCod | MAS_Nombre | ECOTIPO |
|------------------|---|---------|
| ES030MSPF0419010 | Río Jarama desde Río Henares hasta Embalse del Rey | R-T15 |
| ES030MSPF0420021 | Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares | R-T15 |
| ES030MSPF0421021 | Río Jarama desde Río Guadalix hasta Arroyo de Valdebebas | R-T15 |
| ES030MSPF0422021 | Río Jarama desde Río Lozoya hasta Río Guadalix | R-T15 |
| ES030MSPF0423021 | Río Jarama desde Arroyo del Madroñal hasta Río Lozoya | R-T11 |
| ES030MSPF0424021 | Río Jarama desde Embalse de El Vado hasta Arroyo del Madroñal | R-T11 |
| ES030MSPF0427021 | Río Manzanares a su paso por Madrid | R-T15 |
| ES030MSPF0428021 | Río Manzanares desde Embalse de El Pardo hasta Arroyo de Trofa | R-T15 |
| ES030MSPF0430021 | Río Manzanares desde Embalse de Manzanares el Real hasta Embalse de El Pardo | R-T11 |
| ES030MSPF0432010 | Río Manzanares hasta Embalse de Manzanares el Real | R-T11 |
| ES030MSPF0433021 | Arroyo de los Prados | R-T01 |
| ES030MSPF0434021 | Arroyo del Culebro | R-T12 |
| ES030MSPF0435021 | Arroyo de la Zarzuela | R-T01 |
| ES030MSPF0436010 | Arroyo de Trofa | R-T01 |
| ES030MSPF0437021 | Río Navacerrada - Samburriel desde Embalse de Navacerrada hasta Embalse de Manzanares el Real | R-T11 |
| ES030MSPF0439010 | Arroyo de Pantueña hasta Río Jarama | R-T12 |
| ES030MSPF0440021 | Arroyo de Viñuelas | R-T01 |
| ES030MSPF0441021 | Río Guadalix desde Embalse de Pedrezuela hasta Río Jarama | R-T11 |
| ES030MSPF0443021 | Río Lozoya desde Embalse de El Atazar hasta Río Jarama | R-T11 |
| ES030MSPF0448021 | Río Lozoya desde Embalse de Pinilla hasta Embalse de Riosequillo | R-T11 |
| ES030MSPF0451010 | Ríos Riato y de la Puebla hasta Embalse de El Atazar | R-T11 |
| ES030MSPF0452010 | Río Madarquillos hasta Embalse de Puentes Viejas | R-T11 |
| ES030MSPF0453010 | Arroyo de Canencia hasta Río Lozoya | R-T11 |
| ES030MSPF0454010 | Arroyo de Vallosera hasta Embalse del Vado | R-T11 |
| ES030MSPF0501021 | Río Alberche desde Embalse de Cazalegas hasta Río Tajo | R-T15 |
| ES030MSPF0503021 | Río Alberche desde Arroyo Grande hasta Embalse de Cazalegas | R-T15 |
| ES030MSPF0504021 | Río Alberche desde Arroyo de la Parra hasta Arroyo Grande | R-T15 |
| ES030MSPF0505021 | Río Alberche desde Río Perales hasta Arroyo de la Parra | R-T15 |
| ES030MSPF0506021 | Río Alberche desde Embalse de Picadas hasta Río Perales | R-T15 |
| ES030MSPF0509021 | Río Alberche desde Embalse de Puente Nuevo hasta Embalse de San Juan | R-T15 |
| ES030MSPF0512010 | Río Alberche desde Garganta del Royal hasta Embalse de El Burguillo | R-T15 |
| ES030MSPF0513010 | Río Alberche desde Río Piquillo hasta Garganta del Royal | R-T11 |
| ES030MSPF0514010 | Río Alberche hasta el Río Piquillo | R-T11 |
| ES030MSPF0515010 | Arroyo de Marigarcía hasta Río Alberche | R-T01 |
| ES030MSPF0516010 | Arroyo Grande hasta Río Alberche | R-T01 |
| ES030MSPF0517010 | Arroyo de la Parra hasta Río Alberche | R-T08 |
| ES030MSPF0518010 | Río Perales hasta Río Alberche | R-T08 |
| ES030MSPF0519010 | Cabecera del Río Perales y afluentes | R-T08 |
| ES030MSPF0520010 | Río Cofio desde Río Sotillo hasta Embalse de San Juan | R-T11 |
| ES030MSPF0521010 | Río Cofio desde Río de las Herreras hasta Río Sotillo | R-T11 |
| ES030MSPF0522011 | Río de la Aceña desde Embalse de La Aceña hasta Río Cofio | R-T11 |
| ES030MSPF0524010 | Río Sotillo hasta Río Cofio | R-T11 |
| ES030MSPF0526010 | Río de la Gaznata hasta el Embalse de El Burguillo | R-T11 |
| ES030MSPF0527010 | Garganta de Iruelas y otros hasta Embalse de El Burguillo | R-T11 |
| ES030MSPF0528010 | Arroyo de Arrejondo hasta Embalse de El Burguillo | R-T11 |
| ES030MSPF0529010 | Arroyo Chiquillo hasta Río Alberche | R-T11 |
| ES030MSPF0602021 | Río Tajo desde Río Alberche hasta la cola del Embalse de Azután | R-T17 |
| ES030MSPF0603021 | Río Tajo en la confluencia con el Río Alberche | R-T17 |
| ES030MSPF0604021 | Río Tajo aguas abajo del Embalse de Castrejón | R-T17 |
| ES030MSPF0606021 | Río Tajo desde Río Guadarrama hasta Embalse de Castrejón | R-T17 |
| ES030MSPF0607021 | Río Tajo en Toledo hasta Río Guadarrama | R-T17 |
| ES030MSPF0612010 | Río Gévalo hasta Embalse de El Gévalo | R-T08 |
| ES030MSPF0613010 | Arroyo Sangrera y río Fresnedoso hasta Río Tajo | R-T08 |
| ES030MSPF0614010 | Río Pusa desde Embalse de Pusa | R-T08 |
| ES030MSPF0616010 | Río Cedená hasta Río Tajo | R-T08 |
| ES030MSPF0617011 | Arroyo del Torcón desde Embalse de El Torcón hasta Río Tajo | R-T08 |
| ES030MSPF0619010 | Arroyo de las Cuevas hasta Río Tajo | R-T08 |
| ES030MSPF0620021 | Arroyo de Guajaraz desde Embalse del Guajaraz hasta Río Tajo | R-T08 |
| ES030MSPF0622021 | Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo | R-T05 |
| ES030MSPF0624021 | Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse de El Castro | R-T05 |
| ES030MSPF0626010 | Río Algodor desde Arroyo Bracea hasta Embalse de Finisterre | R-T05 |
| ES030MSPF0628021 | Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos | R-T05 |
| ES030MSPF0629031 | Canal de Castrejón | R-T17 |
| ES030MSPF0702021 | Río Tiétar desde Arroyo Santa María hasta Embalse de Torrejón-Tiétar | R-T15 |
| ES030MSPF0703021 | Río Tiétar desde Embalse de Rosarito hasta Arroyo Santa María | R-T15 |

| EUMASCod | MAS_Nombre | ECOTIPO |
|------------------|--|---------|
| ES030MSPF0705010 | Río Tiétar desde Río Guadyervas hasta Embalse de Rosarito | R-T15 |
| ES030MSPF0706010 | Río Tiétar desde Arroyo Tamujoso hasta Río Guadyervas | R-T15 |
| ES030MSPF0707010 | Río Tiétar desde Reguero de las Pozas hasta Arroyo Tamujoso | R-T08 |
| ES030MSPF0709010 | Arroyo de Calzones y otros hasta Embalse de Torrejón-Tiétar | R-T01 |
| ES030MSPF0710010 | Arroyo Porquerizo desde Arroyo del Puente Mocho hasta Río Tiétar | R-T01 |
| ES030MSPF0713010 | Gargantas Mayor, Pedro Chate, San Gregorio y Cascarones | R-T24 |
| ES030MSPF0714010 | Arroyo de Casas y Arroyo de Domblasco y del Tizonoso Grande | R-T01 |
| ES030MSPF0715010 | Arroyo del Molinillo hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0716010 | Arroyo de Santa María desde Arroyo de Fresnedoso hasta Río Tiétar | R-T01 |
| ES030MSPF0717010 | Arroyo de Santa María y afluentes hasta Arroyo de Fresnedoso | R-T01 |
| ES030MSPF0719010 | Garganta de Cuartos hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0720010 | Río Moros hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0721010 | Arroyo Carcaboso hasta Río Tiétar | R-T01 |
| ES030MSPF0722010 | Garganta de Gualtaminos desde Embalse de Gualtaminos hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0724010 | Garganta de Minchones hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0725010 | Gargantas de Chilla y Alardos hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0726010 | Garganta de Santa María hasta Embalse de Rosarito | R-T24 |
| ES030MSPF0727010 | Río Arbillas hasta Embalse de Rosarito | R-T24 |
| ES030MSPF0728011 | Río Guadyervas desde Embalse de Navalcán hasta Río Tiétar | R-T01 |
| ES030MSPF0732010 | Río Ramacastañas | R-T24 |
| ES030MSPF0733010 | Garganta de Lanzahíta | R-T24 |
| ES030MSPF0734010 | Garganta de las Torres hasta Río Tiétar | R-T24 |
| ES030MSPF0735010 | Garganta de Torinas desde Arroyo de Valdeáguila hasta Río Tiétar | R-T08 |
| ES030MSPF0736010 | Arroyo del Lugar hasta Garganta de Torinas | R-T08 |
| ES030MSPF0801021 | Río Arrago desde Arroyo de Patana hasta Embalse de Alcántara | R-T15 |
| ES030MSPF0802021 | Río Arrago desde Embalse de Borbollón hasta Arroyo de Patana | R-T11 |
| ES030MSPF0804010 | Río Arrago hasta Embalse de Borbollón | R-T11 |
| ES030MSPF0805021 | Rivera de Gata desde Embalse Rivera de Gata hasta Río Arrago | R-T11 |
| ES030MSPF0807010 | Rivera de Gata hasta Embalse Rivera de Gata | R-T11 |
| ES030MSPF0808010 | Rivera de Acebo hasta Rivera de Gata | R-T11 |
| ES030MSPF0809010 | Arroyo de Patana y otros hasta Río Arrago | R-T01 |
| ES030MSPF0810010 | Río Tralgas hasta Río Arrago | R-T11 |
| ES030MSPF0901010 | Río Alagón desde Río Jerte hasta Embalse de Alcántara | R-T15 |
| ES030MSPF0902021 | Río Alagón desde Embalse de Valdeobispo hasta Río Jerte | R-T15 |
| ES030MSPF0907010 | Arroyo Grande hasta Río Alagón | R-T01 |
| ES030MSPF0908010 | Arroyo del Encín hasta Río Alagón | R-T01 |
| ES030MSPF0909010 | Rivera de Holguera hasta Río Alagón | R-T01 |
| ES030MSPF0910010 | Arroyo del Boquerón del Rivero desde Embalse de El Boquerón | R-T01 |
| ES030MSPF0911010 | Arroyo del Boquerón del Rivero hasta el Embalse de El Boquerón | R-T01 |
| ES030MSPF0912010 | Arroyo de las Monjas hasta Río Alagón | R-T01 |
| ES030MSPF0913010 | Río Jerte desde Garganta de la Oliva hasta Río Alagón | R-T15 |
| ES030MSPF0914021 | Río Jerte desde Embalse de Jerte-Plasencia hasta Garganta de la Oliva | R-T15 |
| ES030MSPF0916010 | Río Jerte desde Garganta de los Infiernos hasta Embalse de Jerte-Plasencia | R-T15 |
| ES030MSPF0918010 | Garganta de la Oliva y otros hasta Río Jerte | R-T01 |
| ES030MSPF0919010 | Rivera del Bronco y Arroyo de los Jarales hasta Río Alagón | R-T01 |
| ES030MSPF0921010 | Río de los Ángeles y Río Esperabán desde Embalse de Los Ángeles hasta Embalse de Gabriel y Galán | R-T11 |
| ES030MSPF0922010 | Río Hurdano y Río Malvellido hasta Embalse de Gabriel y Galán | R-T11 |
| ES030MSPF0924010 | Río Cuerpo de Hombre hasta Río Alagón | R-T24 |
| ES030MSPF0925010 | Río Cuerpo de Hombre a su paso por Béjar | R-T24 |
| ES030MSPF0926010 | Río Cuerpo de Hombre aguas arriba de Béjar | R-T24 |
| ES030MSPF1005021 | Río Tajo desde Embalse de Azután hasta Embalse de Valdecañas | R-T17 |
| ES030MSPF1006010 | Río Erjas desde Ribeira do Enchacana hasta Embalse de Cedillo -PT- | R-T08 |
| ES030MSPF1007010 | Río Erjas desde Arroyo del Corral de los Garbanzos hasta Ribeira do Enchacana -PT- | R-T08 |
| ES030MSPF1008010 | Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos -PT | R-T11 |
| ES030MSPF1009010 | Río Torto hasta Rivera Basádiga -PT- | R-T11 |
| ES030MSPF1010010 | Rivera Trevejana hasta Río Erjas | R-T11 |
| ES030MSPF1011010 | Río Erjas y afluentes hasta Rivera Basádiga | R-T11 |
| ES030MSPF1012021 | Rivera Fresnedosa desde Embalse de Portaje hasta Embalse de Alcántara | R-T01 |
| ES030MSPF1014021 | Río Guadiloba desde Arroyo de la Ribera hasta Embalse de Alcántara | R-T01 |
| ES030MSPF1015021 | Río Guadiloba desde Embalse de Guadiloba hasta Arroyo de la Ribera | R-T01 |
| ES030MSPF1016010 | Arroyo de la Vid hasta Embalse de Alcántara | R-T01 |
| ES030MSPF1019010 | Garganta de Descuernacabras hasta Embalse de Torrejón-Tajo | R-T08 |
| ES030MSPF1023011 | Río Salor desde Embalse de El Salor hasta Río Ayuela | R-T01 |
| ES030MSPF1025010 | Río Ayuela y Arroyo de Santiago desde Embalse de Ayuela hasta Río Salor | R-T01 |
| ES030MSPF1028010 | Río Sever desde Ribeiro do Pinheiro hasta Embalse de Cedillo -PT- | R-T08 |
| ES030MSPF1029010 | Río Sever desde Regato de la Miera hasta Ribeiro do Pinheiro -PT- | R-T08 |

| EUMASCod | MAS_Nombre | ECOTIPO |
|------------------|--|---------|
| ES030MSPF1030010 | Río Alburrel desde Rivera Avid hasta Río Sever | R-T08 |
| ES030MSPF1031010 | Río Alburrel desde cabecera hasta Rivera Avid | R-T08 |
| ES030MSPF1032010 | Rivera Aurela hasta Embalse de Cedillo | R-T08 |
| ES030MSPF1033010 | Rivera de Carbajo hasta Embalse de Cedillo | R-T08 |
| ES030MSPF1034010 | Rivera de Calatrucha hasta Embalse de Cedillo | R-T08 |
| ES030MSPF1035010 | Río Almonte desde Arroyo del Búho hasta Embalse de Alcántara | R-T01 |
| ES030MSPF1036010 | Cabecera del Río Almonte | R-T08 |
| ES030MSPF1039010 | Río Magasca | R-T01 |

Tabla 26. Ecotipos asignados a las nuevas masas tipo río

4.2 Masas tipo Embalses

4.2.1 Metodología

En primer lugar, al igual que en el caso de los ríos, se identifican los tipos de masas de agua tipo embalse, identificados en la DH del Tajo:

| Nº | Denominación |
|-------|---|
| E-T01 | Monomictico, silíceo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15º, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos |
| E-T02 | Monomictico, silíceo de zonas húmedas, con temperatura media anual mayor de 15º, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos |
| E-T03 | Monomictico, silíceo de zonas húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal. |
| E-T04 | Monomictico Silíceo de zonas húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos. |
| E-T05 | Monomictico, silíceo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal |
| E-T06 | Monomictico, silíceo de zonas no húmedas, pertenecientes a tramos bajos de los ejes principales |
| E-T07 | Monomictico, calcáreo de zonas húmedas con temperatura media anual menor de 15º, perteneciente a ríos de cabecera y tramos altos |
| E-T10 | Monomictico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos |
| E-T11 | Monomictico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal |
| E-T12 | Monomictico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a tramos bajos de ejes principales. |

Tabla 27. Tipologías identificadas en las masas de agua tipo embalse en la DH Tajo

Para estas masas de agua, se han utilizado las variables y umbrales establecidos en la IPH:

Tabla 42. Valores y rangos de las variables que definen la tipología de masas de agua artificiales y muy modificadas asimilables a lago o lénticas

| Núm | Régimen de mezcla ¹ | Alcalinidad ² (meq/L) | Índice de humedad ³ | Área de la cuenca ⁴ (km ²) | Temperatura media anual ⁵ (°C) | Altitud ⁶ (m) |
|-----|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|---|--|
| 1 | Monomictico | <=1 | >=0,75 | <1.000 | < 15 | |
| 2 | Monomictico | <=1 | >=0,75 | <1.000 | >=15 | |
| 3 | Monomictico | <=1 | >=0,75 | >=1.000 | | |
| 4 | Monomictico | <=1 | <0,75 | <1.000 | | |
| 5 | Monomictico | <=1 | <0,75 | 1.000-20.000 | | |
| 6 | Monomictico | <=1 | <0,75 | >=20.000 | | |
| 7 | Monomictico | >1 | >=0,75 | <1.000 | <15 | |
| 8 | Monomictico | >1 | >=0,75 | <1.000 | >=15 | |
| 9 | Monomictico | >1 | >=0,75 | >=1.000 | | |
| 10 | Monomictico | >1 | <0,75 | <1.000 | | |
| 11 | Monomictico | >1 | <0,75 | 1.000-20.000 | | |
| 12 | Monomictico | >1 | <0,75 | >=20.000 | | |
| 13 | Dimictico | - | >2 | - | - | > 1400 en los Pirineos > 1500 en la Cordillera Cantábrica > 1600 en el Sistema Central |

En la tabla se reflejan para cada tipo exclusivamente los valores o umbrales de las variables que lo definen. Para la caracterización se obtiene el valor de la variable en un punto cercano a la presa en los embalses o en el centroide de la masa de agua en los lagos

¹ Se refiere a la estratificación térmica del lago. Para la asignación de tipología se consideran los siguientes valores:
Dimictico: corresponde a un doble periodo de estratificación (congelación invernal y estratificación estival)
Monomictico: corresponde a un sólo periodo de estratificación asociado a la época estival

² La alcalinidad es una medida del grado de mineralización del agua. El valor límite para la caracterización del embalse o lago modificado entre calcáreo o silíceo es de 1 meq/L. En masas de valores de alcalinidad comprendidos entre 1 y 2 meq/L la asignación deberá ser coherente con la geología de la cuenca

³ El índice de humedad está definido como el cociente entre la precipitación y la evapotranspiración potencial de Penman

⁴ El área de la cuenca es la superficie de la cuenca vertiente al embalse o lago modificado

⁵ Valor de la temperatura media anual del aire (en °C), calculada para el periodo 1940-1995

⁶ Cota máxima sobre el nivel del mar de la lámina de agua

Figura 12. Rangos y valores de las variables que definen la tipología de masas de agua tipo embalses. Fuente: IPH

4.2.2 Análisis de las variables seleccionadas

- **Alcalinidad**

Descripción: La alcalinidad es una medida del grado de mineralización del agua. Se expresa en meq/l.

Fuente de información: Base de datos ICATajo, con apoyo en el mapa de litología de la cuenca.

Rangos y umbrales: El valor límite para la caracterización del embalse o lago modificado entre calcáreo o silíceo es de 1 meq/L. En masas de valores de alcalinidad comprendidos entre 1 y 2 meq/L se ha complementado el análisis con la información relativa a la geología de la cuenca. La siguiente figura muestra la clasificación de las masas objeto de caracterización atendiendo al umbral establecido para la alcalinidad:

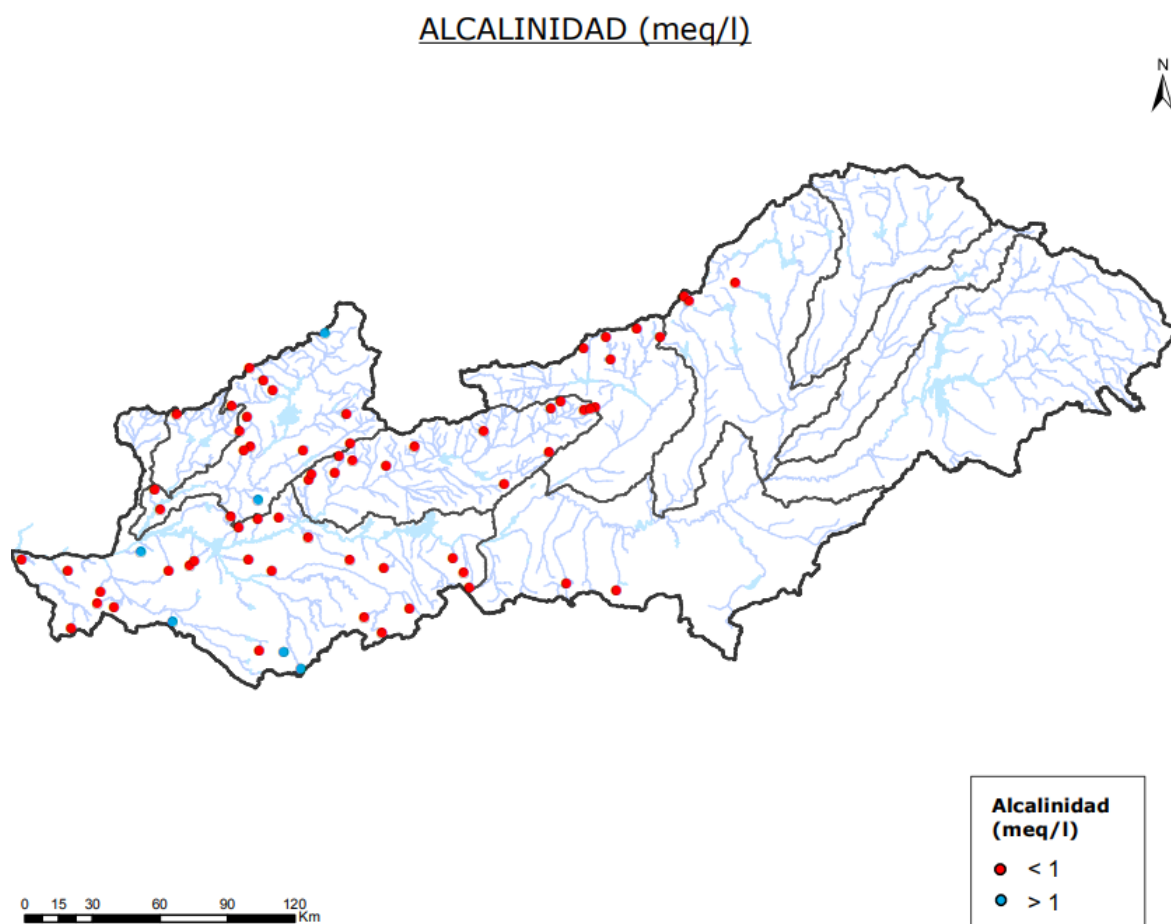


Figura 13. Alcalinidad en las masas de agua en estudio. Fuente: Elaboración propia

- **Índice de humedad**

Descripción: El índice de humedad está definido como el cociente entre la precipitación y la evapotranspiración potencial de Penman.

Fuente de información: SIMPA. Periodo 1940-2018.

Rangos y umbrales: El valor umbral establecido en la IPH es 0,75, con la salvedad de índices superiores a 2 que, junto a otra variable (altitud), determinarían un régimen de mezcla diferente. En las masas de agua estudiadas, todas tienen un índice inferior a 2. La siguiente figura muestra la clasificación de las masas objeto de caracterización atendiendo al umbral establecido para el índice de humedad:

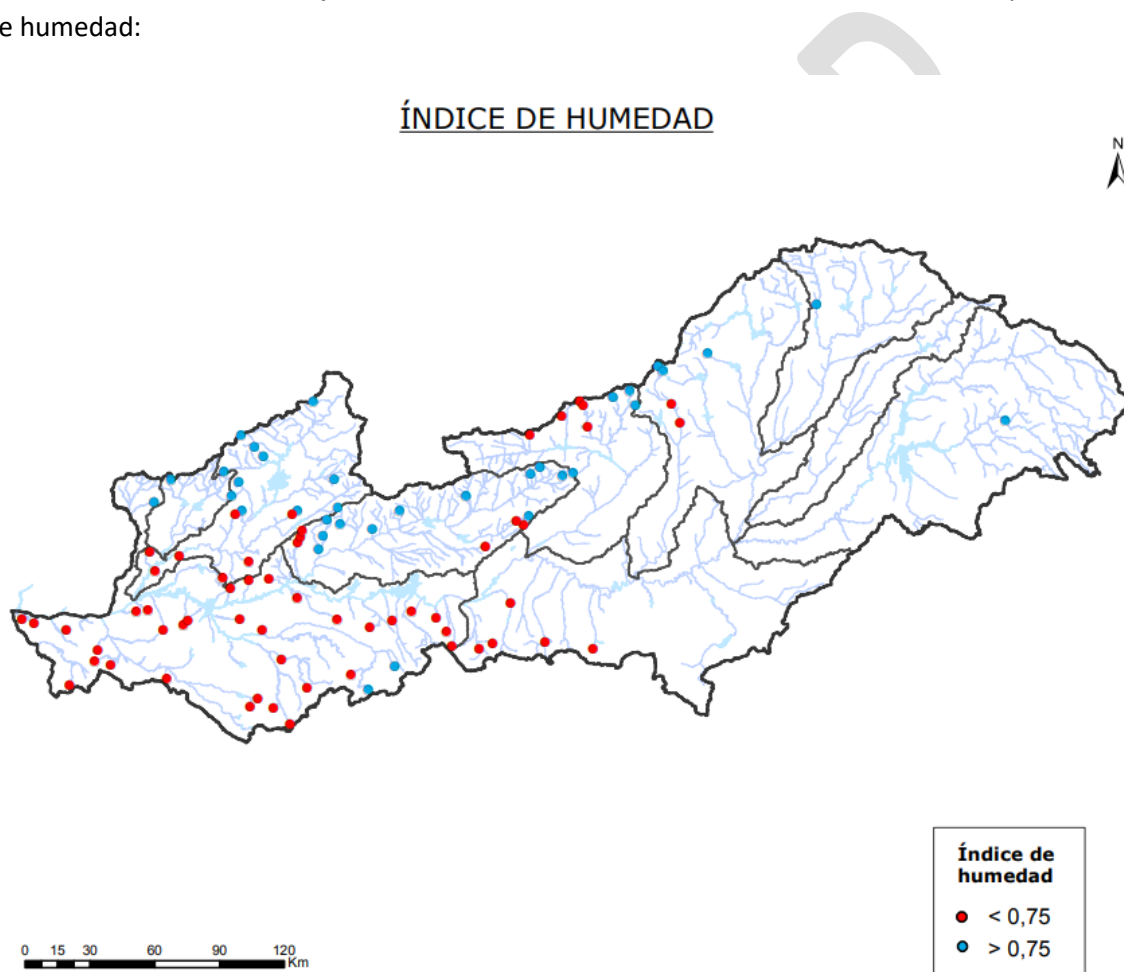


Figura 14. Índice humedad en las masas de agua en estudio. Fuente: Elaboración propia

- **Temperatura**

Descripción: Valor de la temperatura media anual del aire (en °C).

Fuente de información: SIMPA. Periodo 1940-2018.

Rangos y umbrales: la temperatura se utiliza principalmente para distinguir entre grupos de tipologías muy parecidas entre sí. La siguiente figura muestra la clasificación de las masas objeto de caracterización atendiendo al umbral establecido para la temperatura media anual:

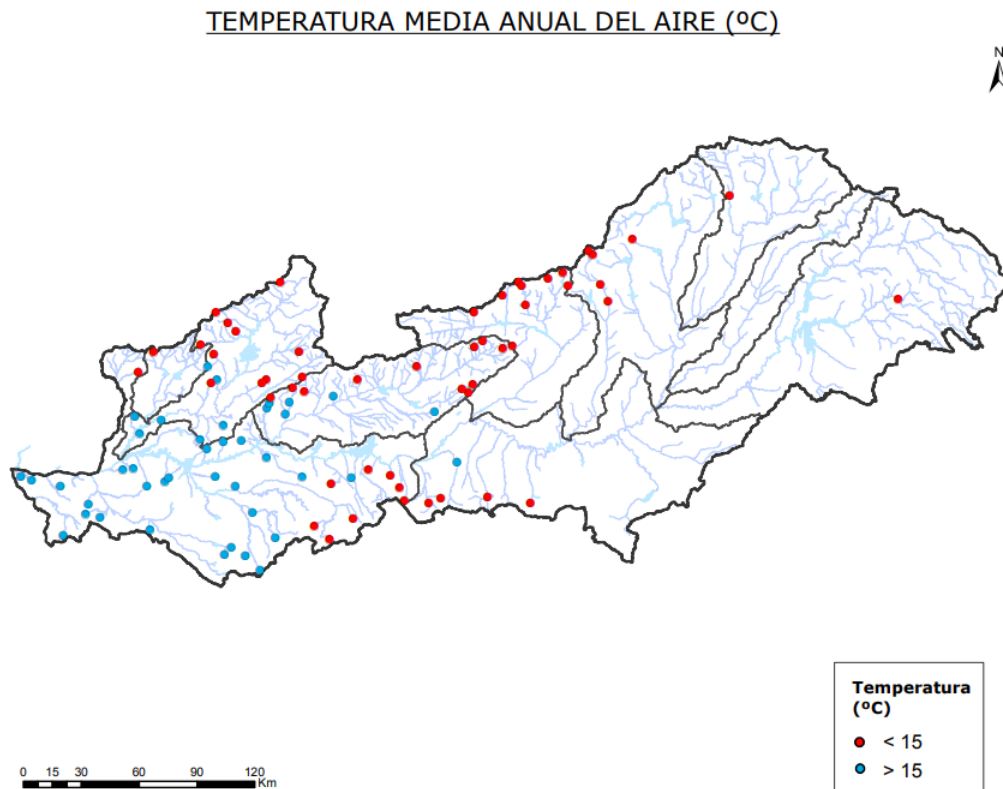


Figura 15. Temperatura media anual en las masas de agua en estudio. Elaboración propia

- **Área de la cuenca**

Descripción: El área de la cuenca es la superficie de la cuenca vertiente al embalse o lago modificado.

Fuente de información:

- Cobertura de cuencas vertientes (elaboración propia de la CH Tajo).
- MDT25.

Rangos y umbrales: La mayor parte de las nuevas masas identificadas se encuentran en la cabecera de ríos, y las áreas de las cuencas vertientes a los distintos embalses tienen un valor inferior a 1000 Km², por lo tanto esta variable no ha resultado discriminatoria en estos casos. Las cuencas más grandes en masas que no se encontraban en cabecera pertenecen a las masas de agua ES030MSPF0711220, ES030MSPF0403220 y ES030MSPF0134120, pero en ninguna de las tres el área supera (o se aproxima) a los 1.000 km².

- **Régimen de mezcla**

En función de los valores establecidos en la IPH para establecer el régimen de mezcla en los embalses, la categoría dimíctico se diferencia de las demás en los valores de altitud (por encima de 1600 m en el Sistema Central) así como por valores del índice de humedad superiores a 2.

Ninguna de las masas en estudio cumple estos valores, por lo que se concluye que todas las masas de agua tipo embalse analizadas en el presente estudio presentan un régimen de mezcla monomíctico.

4.2.3 Resultados

A continuación, se expone los ecotipos asignado a cada una de las masas:

| EUMASCod | Nombre | Ecotipo |
|------------------|---|---------|
| ES030MSPF0134120 | Embalse de Molino de Chinchá | E-T07 |
| ES030MSPF0318220 | Embalse Pozo de los Ramos | E-T01 |
| ES030MSPF0403220 | Embalse de Molino de la Hoz | E-T04 |
| ES030MSPF0403420 | Embalse de Las Nieves | E-T04 |
| ES030MSPF0405120 | Embalse Arroyo de La Venta o Las Berceas | E-T01 |
| ES030MSPF0405220 | Embalse de Navalmedio | E-T01 |
| ES030MSPF0442220 | Embalse Miraflores de La Sierra | E-T01 |
| ES030MSPF0508220 | Embalse Los Morales | E-T01 |
| ES030MSPF0521120 | Embalse Valtravieso | E-T01 |
| ES030MSPF0522120 | Embalse de El Tobar | E-T01 |
| ES030MSPF0523220 | Embalse de Cañada Mojada | E-T01 |
| ES030MSPF0525220 | Embalse de Hoyo de Becedas II | E-T01 |
| ES030MSPF0525420 | Embalse de Navalperal De Pinares | E-T01 |
| ES030MSPF0526120 | Embalse de La Reguera | E-T04 |
| ES030MSPF0526220 | Embalse Herradón De Pinares - Valdihuelo | E-T01 |
| ES030MSPF0529220 | Embalse Navalmoral de La Sierra - Horcajo | E-T04 |
| ES030MSPF0609220 | Embalse Arroyo de San Vicente | E-T04 |
| ES030MSPF0609420 | Embalse de Riofrío | E-T04 |
| ES030MSPF0610220 | Embalse de La Grajera | E-T04 |
| ES030MSPF0614120 | Embalse de Pusa | E-T04 |
| ES030MSPF0618220 | Embalse Cabeza de Torcón | E-T04 |
| ES030MSPF0708320 | Embalse Fuente de El Castaño | E-T01 |
| ES030MSPF0708420 | Embalse Piedralaves - De Nuño Cojo | E-T01 |
| ES030MSPF0708520 | Embalse Sotillo de La Adrada - Majalobos | E-T01 |
| ES030MSPF0709120 | Embalse de Valdelinares - Malpartida de Plasencia III | E-T01 |
| ES030MSPF0709320 | Embalse Las Covachillas - Malpartida de Plasencia II | E-T01 |
| ES030MSPF0709520 | Embalse de Malpartida de Plasencia I | E-T01 |
| ES030MSPF0711220 | Embalse de Gargüera | E-T02 |
| ES030MSPF0711420 | Embalse de Las Moreras | E-T01 |
| ES030MSPF0711620 | Embalse Las Camellas - Garganta de El Obispo | E-T01 |
| ES030MSPF0713120 | Embalse Las Majadillas | E-T01 |
| ES030MSPF0715120 | Embalse de Navalmoral de la Mata | E-T01 |
| ES030MSPF0722120 | Embalse de Gualtaminos - Villanueva de la Vera | E-T01 |
| ES030MSPF0723320 | Embalse Velada - Los Huertos | E-T04 |
| ES030MSPF0730320 | Embalse Sotillo de Las Palomas - Manantial de Los Pradillos | E-T04 |
| ES030MSPF0730520 | Embalse de Guadyrbas | E-T01 |
| ES030MSPF0730620 | Embalse Marrupe - Marrupejo | E-T04 |
| ES030MSPF0731220 | Embalse de Riocuevas | E-T01 |
| ES030MSPF0742030 | Lago Colinar | E-T01 |

| EUMASCod | Nombre | Ecotipo |
|------------------|--|---------|
| ES030MSPF0811020 | Embalse Villanueva de La Sierra - Pedroso | E-T01 |
| ES030MSPF0812020 | Embalse La Cervigona - Prado de Las Monjas | E-T01 |
| ES030MSPF0902220 | Embalse San Marcos - Z.S. Montehermoso | E-T04 |
| ES030MSPF0905220 | Embalse de Las Tapias | E-T01 |
| ES030MSPF0906320 | Embalse Arroyo Perdiguera | E-T01 |
| ES030MSPF0907120 | Embalse de Montehermoso - Del Pez | E-T04 |
| ES030MSPF0910120 | Embalse de El Boquerón | E-T04 |
| ES030MSPF0916120 | Embalse de Piornal | E-T01 |
| ES030MSPF0918120 | Embalse Villar De Plasencia - La Oliva | E-T01 |
| ES030MSPF0918220 | Embalse de Garganta De La Oliva | E-T01 |
| ES030MSPF0919220 | Embalse Charco Azaol - Palomero | E-T01 |
| ES030MSPF0920320 | Embalse de Hervás - El Horcajo | E-T01 |
| ES030MSPF0921120 | Embalse de Los Ángeles | E-T01 |
| ES030MSPF0922120 | Embalse de Arrocerezal | E-T01 |
| ES030MSPF0922220 | Embalse de Majá Robledo | E-T01 |
| ES030MSPF0931120 | Embalse de Las Aguas De Ceclavín | E-T04 |
| ES030MSPF0932120 | Embalse Pescueza | E-T04 |
| ES030MSPF0935120 | Embalse de La Raposera - Zarza la Mayor | E-T04 |
| ES030MSPF1010120 | Embalse Atalaya | E-T01 |
| ES030MSPF1016120 | Embalse de Cantaelgallo - La Vid | E-T04 |
| ES030MSPF1019120 | Embalse Deleitosa - De Los Batanes | E-T04 |
| ES030MSPF1020120 | Embalse Fresnedoso de Ibor - Moral | E-T04 |
| ES030MSPF1022220 | Embalse Membrío - Pantano del Cementerio | E-T04 |
| ES030MSPF1022420 | Embalse de Rivera De Mula | E-T04 |
| ES030MSPF1022520 | Embalse de La Jabalina | E-T04 |
| ES030MSPF1022620 | Embalse de Aliseda | E-T10 |
| ES030MSPF1032120 | Embalse Santiago de Alcántara - Malmoreno | E-T04 |
| ES030MSPF1035120 | Embalse de Santa Ana | E-T04 |
| ES030MSPF1036120 | Embalse de Santa Lucía | E-T01 |
| ES030MSPF1038220 | Embalse de Navarredonda | E-T04 |
| ES030MSPF1038320 | Embalse de El Prado | E-T04 |
| ES030MSPF1039120 | Embalse Santa Marta De Magasca - Valdehonduras | E-T04 |
| ES030MSPF1039220 | Embalse de La Cumbre | E-T04 |
| ES030MSPF1047120 | Embalse de El Gallo | E-T04 |
| ES030MSPF1047220 | Embalse de Tres Torres - Jarripa | E-T04 |
| ES030MSPF1048120 | Embalse del Pueblo - del Santo | E-T04 |
| ES030MSPF1049120 | Embalse del Agua | E-T04 |
| ES030MSPF1050120 | Embalse de La Navicera - Navas del Madroño | E-T04 |
| ES030MSPF1051120 | Embalse Garrovillas | E-T04 |
| ES030MSPF1052120 | Embalse de Cañaverl | E-T04 |
| ES030MSPF1053120 | Embalse del Risco - Rivera del Castaño | E-T04 |
| ES030MSPF1054120 | Embalse de Torrejón El Rubio | E-T04 |
| ES030MSPF1055120 | Embalse de La Madroñera - Los Alijones | E-T04 |
| ES030MSPF1055520 | Embalse Garciaz - Los Maruelos | E-T01 |
| ES030MSPF1056120 | Embalse de Los Huertos - del Rosal | E-T04 |
| ES030MSPF1057120 | Embalse de Pizarroso | E-T04 |
| ES030MSPF1063120 | Embalse de Brozas - Charca de Patos | E-T04 |
| ES030MSPF1064120 | Embalse de Mata De Alcántara | E-T04 |
| ES030MSPF1065120 | Embalse de Alcántara I | E-T04 |
| ES030MSPF1066120 | Embalse de Torrejoncillo | E-T04 |
| ES030MSPF1067120 | Embalse Serradilla - Trasierra | E-T04 |
| ES030MSPF1069120 | Embalse de Carrascalejo | E-T04 |
| ES030MSPF1069220 | Embalse Mohedas de la Jara | E-T04 |
| ES030MSPF1070120 | Embalse de Talavan | E-T04 |
| ES030MSPF1071120 | Embalse de Alpotrel | E-T04 |

| EUMASCod | Nombre | Ecotipo |
|------------------|--|---------|
| ES030MSPF0148040 | Laguna Grande de El Tobar | L-T10 |
| ES030MSPF0149040 | Laguna de Taravilla | L-T10 |
| ES030MSPF0330040 | Laguna Grande y Laguna Chica | L-T17 |
| ES030MSPF0331040 | La Laguna | L-T12 |
| ES030MSPF0455040 | Laguna Grande de Peñalara | L-T03 |
| ES030MSPF0456040 | Laguna de Los Pájaros | L-T03 |
| ES030MSPF0457040 | Cinco Lagunas | L-T05 |
| ES030MSPF0630030 | Embalse de La Portiña | E-T04 |
| ES030MSPF0930030 | Embalse de Navamuño | E-T01 |
| ES030MSPF1018020 | Embalse de Almaraz-Arrocampo | E-T10 |
| ES030MSPF104020 | Embalse de Estremera | E-T11 |
| ES030MSPF106020 | Embalse de Almoguera | E-T11 |
| ES030MSPF108020 | Embalse de Zorita | E-T11 |
| ES030MSPF109020 | Embalse de Bolarque | E-T11 |
| ES030MSPF0110020 | Embalse de Entrepeñas | E-T11 |
| ES030MSPF0131020 | Embalse de Buendía | E-T11 |
| ES030MSPF0146020 | Embalse de La Tosca | E-T07 |
| ES030MSPF0203020 | Embalse de La Tajera | E-T07 |
| ES030MSPF0317020 | Embalse de Beleña | E-T07 |
| ES030MSPF0321020 | Embalse de Alcorlo | E-T07 |
| ES030MSPF0324020 | Embalse de Pálmaces | E-T07 |
| ES030MSPF0328020 | Embalse de El Atance | E-T07 |
| ES030MSPF0410020 | Embalse de Aulencia | E-T01 |
| ES030MSPF0411020 | Embalse de Valmayor | E-T01 |
| ES030MSPF0415020 | Embalse de La Jarosa | E-T01 |
| ES030MSPF0418020 | Embalse del Rey | E-T11 |
| ES030MSPF0425020 | Embalse de El Vado | E-T01 |
| ES030MSPF0429020 | Embalse de El Pardo | E-T04 |
| ES030MSPF0431020 | Embalse de Manzanares el Real - Santillana | E-T01 |
| ES030MSPF0438020 | Embalse de Navacerrada | E-T01 |
| ES030MSPF0442020 | Embalse de Pedrezuela | E-T01 |
| ES030MSPF0444020 | Embalse de El Atazar | E-T01 |
| ES030MSPF0445020 | Embalse de El Villar | E-T01 |
| ES030MSPF0446020 | Embalse de Puentes Viejas | E-T01 |
| ES030MSPF0447020 | Embalse de Riosequillo | E-T01 |
| ES030MSPF0449020 | Embalse de Pinilla | E-T01 |
| ES030MSPF0502020 | Embalse de Cazalegas | E-T05 |
| ES030MSPF0507020 | Embalse de Picadas | E-T05 |
| ES030MSPF0508020 | Embalse de San Juan | E-T05 |
| ES030MSPF0510020 | Embalse de El Charco del Cura | E-T05 |
| ES030MSPF0511020 | Embalse de El Burguillo | E-T05 |
| ES030MSPF0523020 | Embalse de La Aceña | E-T01 |
| ES030MSPF0601020 | Embalse de Azután | E-T12 |
| ES030MSPF0605020 | Embalse de Castrejón | E-T12 |
| ES030MSPF0611020 | Embalse de El Gévalo | E-T04 |
| ES030MSPF0618020 | Embalse de El Torcón | E-T10 |
| ES030MSPF0621020 | Embalse de El Guajaraz | E-T04 |
| ES030MSPF0623020 | Embalse de El Castro | E-T11 |
| ES030MSPF0625020 | Embalse de Finisterre | E-T10 |
| ES030MSPF0701020 | Embalse de Torrejón-Tiétar | E-T05 |
| ES030MSPF0704020 | Embalse de Rosarito | E-T03 |
| ES030MSPF0729020 | Embalse de Navalcán | E-T01 |
| ES030MSPF0737020 | Embalse de El Pajarero | E-T01 |
| ES030MSPF0803020 | Embalse de Borbollón | E-T01 |

| EUMASCod | Nombre | Ecotipo |
|------------------|----------------------------------|---------|
| ES030MSPF0806020 | Embalse Rivera de Gata | E-T01 |
| ES030MSPF0903020 | Embalse de Valdeobispo | E-T03 |
| ES030MSPF0904020 | Embalse de Guijo de Granadilla | E-T03 |
| ES030MSPF0905020 | Embalse de Gabriel y Galán | E-T03 |
| ES030MSPF0915020 | Embalse de Jerte-Plasencia | E-T01 |
| ES030MSPF0928030 | Embalse de Ahigal | E-T01 |
| ES030MSPF0929030 | Embalse de Baños | E-T01 |
| ES030MSPF1001020 | Embalse de Cedillo | E-T06 |
| ES030MSPF1002020 | Embalse de Alcántara | E-T06 |
| ES030MSPF1003020 | Embalse de Torrejón-Tajo | E-T12 |
| ES030MSPF1004020 | Embalse de Valdecañas | E-T12 |
| ES030MSPF1013020 | Embalse de Portaje | E-T04 |
| ES030MSPF1024020 | Embalse de El Salor | E-T04 |
| ES030MSPF1026020 | Embalse de Ayuela | E-T04 |
| ES030MSPF1027020 | Embalse Aldea del Cano - Nogales | E-T04 |
| ES030MSPF1040020 | Embalse de Guadiloba | E-T04 |
| ES030MSPF1041030 | Embalse de Casar de Cáceres | E-T04 |
| ES030MSPF1042030 | Embalse Molano | E-T04 |
| ES030MSPF1043030 | Embalse Petit I | E-T04 |
| ES030MSPF1044030 | Embalse de Alcuéscar | E-T04 |

Tabla 28. Ecotipos asignados a las nuevas masas tipo embalse

Además de la identificación de los ecotipos de las nuevas masas se ha modificado también el ecotipo de dos masas poligonales del segundo ciclo de planificación, con base a la alcalinidad registrada y sus características litológicas:

| Código | Nombre | Ecotipo 2º ciclo | Ecotipo 3er Ciclo | Justificación |
|------------------|----------------------------|------------------|-------------------|--|
| ES030MSPF0611020 | Embalse de El Gévalo | E-T10 | E-T04 | Se ha detectado que el valor promedio de alcalinidad medido por sus estaciones de control no encaja con el ecotipo asociado en el 2º ciclo: 0,63 meq/l |
| ES030MSPF0701020 | Embalse de Torrejón-Tiétar | E-T11 | E-T05 | Se ha detectado que el valor promedio de alcalinidad medido por sus estaciones de control no encaja con el ecotipo asociado en el 2º ciclo: 0,59 mq/l |

Tabla 29. Cambios en el ecotipo de masas de segundo ciclo.

5 Revisión de la naturaleza de las masas de agua superficial

5.1 Introducción

La Directiva Marco del Agua (DMA) en su artículo 2 (8 y 9) define los siguientes conceptos:

- Masa de agua artificial (AW): Una masa de agua superficial creada por la actividad humana.
- Masa de agua muy modificada (HMWB): Una masa de agua superficial que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, ha experimentado un cambio sustancial en su naturaleza.

Según el artículo 4 (3) de la Directiva Marco del Agua (DMA), un Estado miembro podrá designar una masa de agua como artificial o muy modificada cuando ocurra alguno de los siguientes dos escenarios:

- Los cambios de las características hidromorfológicas que sean necesarios para alcanzar el buen estado ecológico implican considerables repercusiones negativas en:
 - El entorno en sentido amplio.
 - La navegación, incluidas las instalaciones portuarias, o las actividades recreativas.
 - Las actividades para las que se almacena el agua, tales como el suministro de agua potable, la producción de energía o el riego.
 - La regulación de agua, la protección contra las inundaciones, el drenaje de terrenos.
 - Otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes.
- Los beneficios derivados de las características artificiales o modificadas de la masa de agua no pueden alcanzarse razonablemente, debido a las posibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambiental significativamente mejor.

Tal calificación, así como la justificación de la designación debe incluirse de forma específica en los planes hidrológicos de cuenca establecidos en virtud del artículo 13. La calificación como masa de agua muy modificada deberá ser revisada cada seis años junto a la revisión de los planes.

La designación de masas de agua muy modificadas o artificiales es un proceso iterativo, es decir, una masa de agua puede ser designada como muy modificada para un ciclo, y ser considerada como natural para el siguiente, o viceversa. Debido a múltiples razones, entre ellas la información reciente relativa a las masas.

Tal como se ha ido desarrollando en el presente documento, las masas de agua en el presente ciclo de planificación han sufrido una importante revisión de la que ha resultado importantes cambios en la red de masas de agua, destacando la delimitación de nuevas masas de agua y la segmentación de masas de agua del segundo ciclo. Esto hace que la revisión de la naturaleza de las masas cobre especial importancia.

La totalidad de las masas de agua deben ser evaluadas para su posible designación como artificiales o muy modificadas, por lo cual es muy importante asegurar que los métodos utilizados para este proceso sean aplicables y comparables por todos los Estados miembros, generando consistencia en los enfoques y evitando así una duplicación de esfuerzos.

Las guías de la Comisión Europea permiten precisar la metodología española para la designación de masas de agua muy modificadas y artificiales, incluyendo una serie de recomendaciones a la hora de aplicar este procedimiento al tercer ciclo de planificación hidrológica, teniendo en cuenta también la metodología incluida en la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH).

Para ello desde la DGA se ha elaborado la *“Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría río”*. La cual ha sido realizada de acuerdo con la guía publicada por la Comisión Europea denominada *WFD CIS Guidance document No. 4. Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies* y la *Guidance Document No. 37. Steps for defining and assessing ecological potential for improving comparability of Heavily Modified Water Bodies*. También se ha redactado conforme a la legislación española, en particular, la Instrucción de Planificación Hidrológica, Reglamento de Planificación Hidrológica y el Real Decreto 817/2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

En el presente documento se recoge dicha metodología y el resultado de aplicarla a las masas de agua de la Demarcación.

5.2 Metodología designación de las masas de agua muy modificadas

El proceso de designación de las masas de agua muy modificadas se desarrolla en dos fases, de acuerdo con el procedimiento definido en el apartado 2.2.2 de la IPH:

- Identificación y delimitación preliminar, conforme al apartado 2.2.2.1 de la IPH, incluida la verificación de la identificación preliminar, conforme al apartado 2.2.2.1.1.2 de la IPH.
- Designación definitiva, conforme al apartado 2.2.2.2 de la IPH.

En los siguientes apartados se describe la metodología seguida en el proceso de designación con base en la *“Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría río”*.

La metodología propuesta se apoya en la DMA, el Texto refundido de la Ley de Aguas, el Reglamento de la Planificación Hidrológica y la Instrucción de Planificación Hidrológica. Por otra parte, se tiene en cuenta una serie de documentos de carácter no normativo, entre los cuales cabe citar los siguientes:

- WFD CIS Guidance Document No. 2. *Identification of Water Bodies (2003)*.
- *WFD CIS Guidance document No. 4. Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies (2003)*
- Working Group ECOSTAT report on common understanding of using mitigation measures for reaching Good Ecological Potential for heavily modified water bodies.

- WFD CIS Guidance document No. 1. Economic and the Environment – The implementation Challenge of the Water Framework Directive.

A continuación se muestra un esquema sobre el procedimiento de designación de masas de agua muy modificadas:

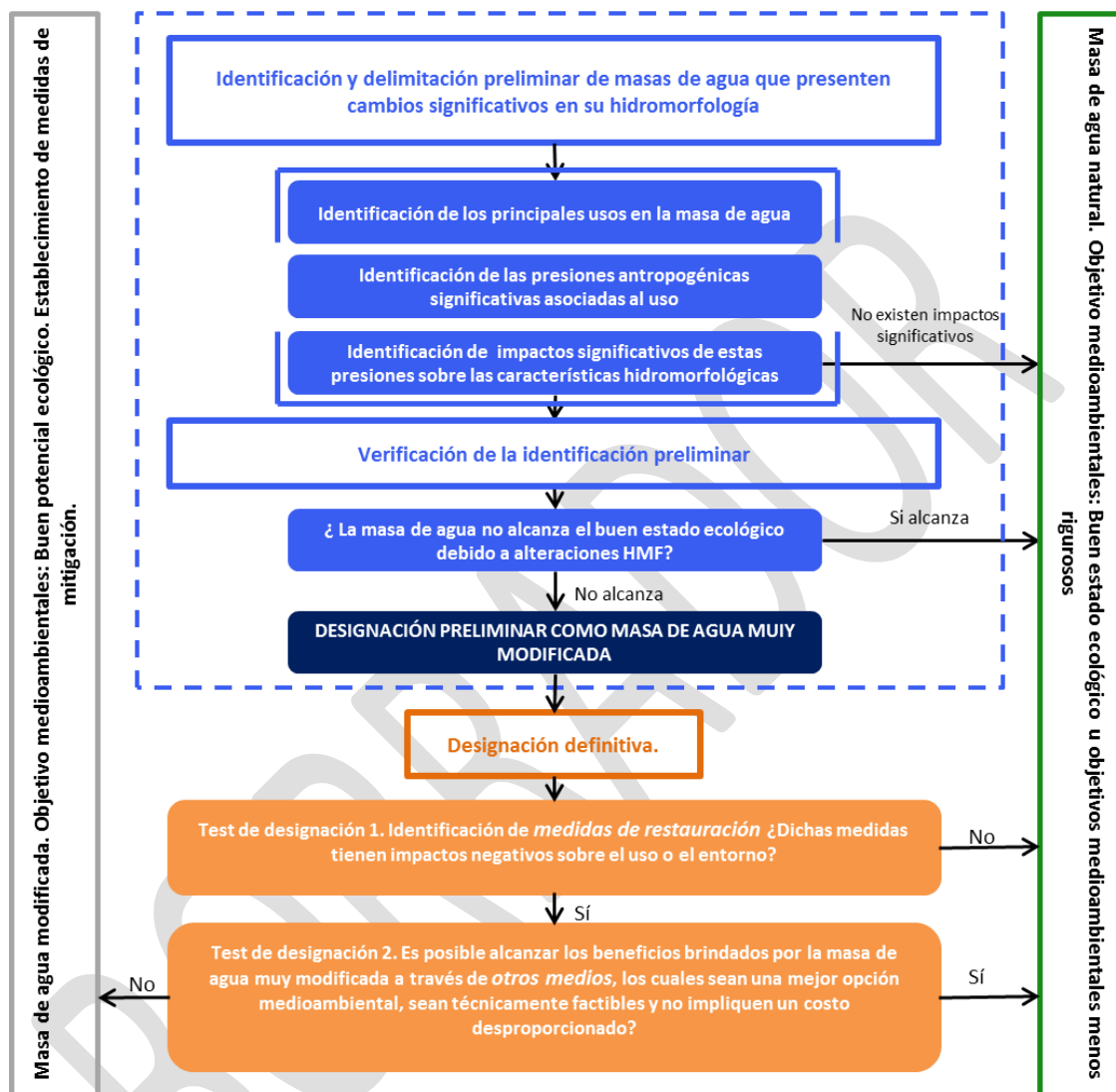


Figura 16. Esquema sobre el procedimiento de designación de masas de agua muy modificadas

5.2.1 Identificación y delimitación preliminar

En primer lugar, se identifican de forma preliminar las masas de agua candidatas a la designación como muy modificadas.

Para reducir esfuerzos se hace un proceso de descarte en el que se designan como naturales las masas de agua que no muestren cambios significativos en su hidromorfología.

Si por el contrario, la masa muestra cambios hidromorfológicos, estos deberán describirse. También se puede considerar la posibilidad de subdividir una masa de agua, cuando el tramo alterado físicamente tiene un tamaño considerable y es susceptible de división para una mejor

gestión como masa de agua independiente según especifica la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH). Esta caracterización requiere la identificación y descripción previa de:

- Los principales usos de la masa de agua

Los usos específicos del agua suelen estar ligados a alteraciones físicas que afectan el estado de la masa, por lo que deben identificarse los cambios hidromorfológicos resultantes de las alteraciones asociadas a cada uso. Entre los posibles usos a tener en cuenta se encuentran los siguientes:

- Navegación
- Protección frente a inundaciones
- Generación de energía hidroeléctrica
- Abastecimiento
- Riego
- Drenaje de terrenos
- Urbanización (incluida cualquier tipo de industria)
- Recreación
- Otras actividades que produzcan una alteración en el medio (vías de comunicación, zonas de pesca)

- Las presiones antropogénicas significativas:

De acuerdo con la guía CIS nº4 “Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies (2003)”, para la caracterización es importante distinguir entre las presiones “significativas” y las no significativas, ya que solo las primeras son consideradas. Se interpreta como presión significativa aquella que constituya un impacto que genere cambios visibles a nivel hidromorfológico en la naturaleza de la masa de agua y que, a su vez, pueda afectar a los elementos biológicos presentes en la misma. A continuación, se exponen algunas de las posibles presiones, recogidas en el apartado 2.2.2.1.1. de la IPH para la identificación preliminar:

- Presas
- Azudes
- Canalizaciones
- Protección de márgenes
- Dragados
- Extracciones de áridos

- Los impactos significativos de estas presiones sobre las características hidromorfológicas

Los impactos provocados en la masa de agua comprenden la afección a los indicadores hidromorfológicos especificados por la DMA (continuidad, régimen hidrológico, condiciones morfológicas). Para evaluar estos impactos se tiene en cuenta lo especificado en el apartado 2.2.2.1. de la IPH. En el caso de masas de agua categoría río, es de utilidad trabajar con el “Protocolo de Caracterización Hidromorfológica en ríos” y el “Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de agua categoría río”, ya que engloban la evaluación de los indicadores hidromorfológicos enumerados. En este paso se tiene en

consideración el efecto acumulativo que los diferentes impactos pueden generar frente a un cambio hidromorfológico.

5.2.1.1 Verificación de la identificación preliminar

Para poder verificar la identificación de una masa como muy modificada, se analiza el estado ecológico de la misma. Este análisis se realiza en base a la tipología de las masas según establece el RD 817/2015 (teniendo en cuenta su tipología como masa de agua natural). Según indica el apartado 2.2.2.1.1.2 de la IPH, se debe comprobar que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos no alcancen el buen estado.

Basándose en la información previa disponible y en la evaluación del estado ecológico de la masa de agua, se evalúa la probabilidad de no alcanzar el buen estado ecológico debido a únicamente cambios hidromorfológicos, y no debido a otras presiones como pueden ser las sustancias químicas u otros problemas de calidad de las aguas. En este aspecto se debe trabajar en la obtención de elementos de calidad biológicos como indicadores de alteraciones hidromorfológicas.

El Anexo V (apartado 1.1.5) de la DMA establece que los elementos de calidad aplicables a las masas de agua superficial artificiales y muy modificadas serán los que sean de aplicación a cualquiera de las cuatro categorías de aguas superficiales naturales que más se parezca a la masa de agua superficial muy modificada o artificial de que se trate.

La evaluación del estado ecológico a través de los indicadores hidromorfológicos viene recogida en las definiciones normativas del anexo V (apartado 1.2) de la DMA. A continuación, se muestra el relativo a las masas de agua categoría río.

| RÍOS | MUY BUEN ESTADO | BUEN ESTADO | ESTADO MODERADO |
|---------------------------------|---|--|--|
| RÉGIMEN HIDROLÓGICO | El caudal y la hidrodinámica del río y la conexión resultante a aguas subterráneas reflejan total o casi totalmente las condiciones inalteradas. | Condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos. | Condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos. |
| CONTINUIDAD DE LOS RÍOS | La continuidad de los ríos no sufre perturbaciones ocasionadas por actividades antropogénicas y permite que no se vean perturbados la migración de organismos acuáticos y el transporte de sedimentos | Condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos. | Condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos. |
| CONDICIONES MORFOLÓGICAS | Los modelos de canales, las variaciones de anchura y de profundidad, las velocidades del flujo, las condiciones del sustrato y la estructura y condición de las zonas ribereñas corresponden totalmente o casi totalmente a las condiciones inalteradas | Condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos. | Condiciones coherentes con la consecución de los valores especificados anteriormente para los indicadores de calidad biológicos. |

Tabla 30. Evaluación del estado ecológico según indicadores hidromorfológicos (Anexo V apartado 1.2. DMA)

Que las condiciones sean coherentes con la consecución de los valores especificados para los indicadores biológicos significa que los indicadores biológicos (adecuados para cada categoría) que detectan cambios hidromorfológicos deberían estar en buen estado para aseverar que una masa de agua alcanza el buen estado.

Los indicadores que pueden detectar presiones hidromorfológicas son varios: fauna piscícola, macrófitos, fitobentos, etc.

Dentro de la guía número 4 de la normativa (*WFD CIS Guidance document No. 4. Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies (2003)*) se sugieren una serie de indicadores biológicos capaces de detectar cambios hidromorfológicos. Sin embargo, se debe seguir trabajando en la obtención de elementos biológicos específicos que sirvan como indicadores de alteraciones físicas. Algunos de los indicadores sugeridos son:

- Invertebrados bentónicos y peces: evaluación de impactos por generación hidroeléctrica.
- Peces migratorios de larga distancia: interrupción en la continuidad del río.
- Macrófitos: Cambios en el flujo aguas abajo de los embalses y en lagos regulados porque son sensibles a los niveles de fluctuación del agua.
- Invertebrados bentónicos y macroalgas: Alteraciones físicas lineales.

Se identifican para cada una de las masas de agua identificadas preliminarmente como muy modificadas, los indicadores controlados en la cuenca que se consideran más sensibles a la alteración hidromorfológica que conlleva esa identificación preliminar (con base en los criterios de la librería de medidas de mitigación europea y la guía española de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría río).

Dentro del conjunto de masas de agua que posiblemente no logren alcanzar un buen estado ecológico debido a cambios hidromorfológicos, se identifican aquellas masas donde el cambio sea sustancial utilizando los siguientes criterios:

- El no alcanzar un buen estado ecológico es consecuencia directa de alteraciones físicas de las características hidromorfológicas de la masa de agua.
- Debe haber un cambio sustancial en la naturaleza de la masa, considerando que:
 - El cambio físico debe ser muy claro con respecto a su condición natural.
 - El cambio debe ser continuo e intenso. Típicamente debe involucrar cambios tanto en la hidrología como en la morfología de la masa.
 - El cambio debe ser permanente, no temporal o intermitente.
 - Alteraciones de tipo hidrológico (derivaciones), como lo son extracciones o descargas, no se asocian a cambios hidromorfológicos y usualmente son fácilmente reversibles a corto o largo plazo, por lo que estas alteraciones no constituirán un cambio sustancial en la naturaleza de la masa de agua.
- El cambio de naturaleza debe ser una consecuencia directa del uso específico del agua.

Las masas de agua en las que se haya identificado un cambio hidromorfológico sustancial son **designadas provisionalmente** como muy modificadas.

Finalmente, el artículo 2.2.2.1.1.2 de la IPH establece que en el caso de que las alteraciones hidromorfológicas sean de tal magnitud que resulte evidente la alteración sustancial de la masa de agua, como grandes embalses, encauzamientos revestidos mediante obras de fábrica o grandes puertos, se puede prescindir de esta verificación.

5.2.2 Designación definitiva

Tras la identificación preliminar de las masas de agua muy modificadas se llevan a cabo dos test de designación. Estos permiten identificar únicamente aquellas masas donde *no* existan oportunidades razonables de lograr el buen estado ecológico.

Así se comprueba si existen medidas de restauración (Test 1) que permitan alcanzar el buen estado ecológico sin tener repercusiones negativas sobre los usos del agua y/o el entorno. Si esto no es posible, se analiza si existen otros medios (Test 2) que permitan alcanzar los beneficios brindados por la alteración física que sean técnicamente factibles, supongan una mejor opción ambiental y no impliquen un coste desproporcionado. Ya sea a través de las medidas de restauración o de otros medios que cumplan las condiciones indicadas, si es posible alcanzar el buen estado ecológico, supone designar las masas de agua como naturales.

Es por ello por lo que una masa de agua se podrá calificar de muy modificada, de acuerdo con el apartado 2.2.2.2. de la IPH cuando:

- Los cambios de las características hidromorfológicas de dicha masa, que sean necesarios para alcanzar su buen estado ecológico, tengan considerables repercusiones negativas en el entorno, en la navegación, en las actividades para las que se almacena agua, en la regulación del agua, en la protección contra las inundaciones, en la defensa de la integridad de la costa y en el drenaje de terrenos u otras actividades de desarrollo humano sostenible igualmente importantes.
- Los beneficios derivados de las características modificadas de la masa de agua no pueden alcanzarse razonablemente, debido a imposibilidades técnicas o a costes desproporcionados, por otros medios que constituyan una opción medioambientalmente mejor.

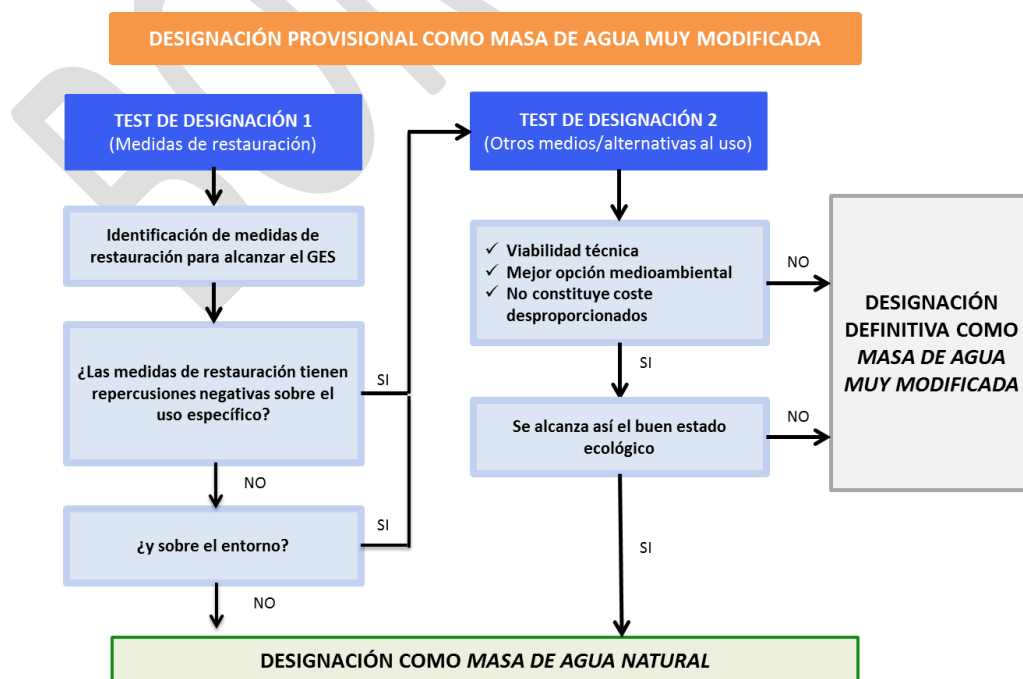


Figura 17. Esquema para la designación de una masa como masa de agua muy modificada

5.2.2.1 Test de designación 1. Medidas de restauración

Este test posee tres componentes principales: la identificación de medidas de restauración necesarias para alcanzar un buen estado ecológico, su efecto frente al uso específico y su efecto frente al entorno.

Es importante recalcar que en este test de designación el coste de las medidas de restauración *no* debe ser considerado.

✓ **Identificación de medidas de restauración.**

El primer paso en el test de designación 1 es identificar los cambios hidromorfológicos que permitan alcanzar el buen estado ecológico. Este proceso es complicado debido a que las masas de agua presentan con frecuencia impacto de diferentes presiones. En consecuencia resulta necesario distinguir entre: medidas que produzcan cambios en la hidromorfología, medidas para mejorar el estado físico-químico y medidas directas para mejorar el estado biológico¹.

La “Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría río”, al igual que la guía europea, aborda las condiciones hidromorfológicas que resultan de las alteraciones físicas y las “medidas de restauración” que mejoran estas condiciones hidromorfológicas. Las medidas no hidromorfológicas no se consideran en este test, pero forman parte del del programa de medidas del plan hidrológico del Tajo.

Los cambios hidromorfológicos para alcanzar el buen estado ecológico (en lo sucesivo, medidas de restauración) pueden ir desde la reducción del efecto medioambiental producido por la alteración física (ej. escalas de peces) hasta la completa remoción de la alteración (ej. demolición de presa o eliminación del encauzamiento). Pueden estar directamente relacionadas con la alteración física o mejorar las condiciones ecológicas generales (creación de hábitats). En este paso se predice la contribución que cada medida individual puede tener para alcanzar el buen estado ecológico. Asimismo, se debe evaluar si el conjunto de medidas de restauración propuestas puede conducir a alcanzar el buen estado ecológico.

✓ **Repercusiones negativas sobre el uso específico.**

Este apartado solo se aplica a masas de agua que tengan un uso específico actual relacionado con la alteración física, independientemente de que originalmente la modificación hubiera satisfecho otro uso distinto (por ejemplo un embalse construido originariamente para abastecimiento urbano y actualmente con un uso recreativo). De no poseer ningún uso actual, entonces se evalúa el efecto de las medidas de restauración frente al entorno.

Por efectos negativos frente al uso se puede entender: pérdida de servicios importantes (ej. protección frente a inundaciones, recreación, navegación) o pérdidas en producción (ej. hidroelectricidad o agricultura). En este paso los efectos económicos tendrán un peso importante, pero de igual forma los aspectos sociales deben ser considerados (ej. La remoción de una presa podría conllevar además de pérdidas económicas, el desplazamiento de una población).

¹ Todas las medidas (incluyendo las mejoras hidromorfológicas y físico-químicas) tienen como objetivo último mejorar el estado biológico.

Si las repercusiones negativas sobre el uso específico son consideradas significativas (por ejemplo, cuando la medida compromete claramente la viabilidad del uso a largo plazo), entonces la masa de agua es considerada para el test de designación 2; si por el contrario no hay efectos negativos significativos, entonces se estudia la repercusión de la medida sobre el entorno.

✓ **Repercusiones negativas sobre el entorno en su concepto más amplio.**

Por *entorno en general* debe entenderse no sólo el medio ambiente, sino también el entorno humano, pudiendo incluirse en este ámbito la arqueología, patrimonio, paisaje y geomorfología. En general, una repercusión significativa sobre el entorno existirá cuando el daño causado por las medidas de restauración exceda los beneficios generados por la mejora del estado del agua para sustentar ese entorno, lo cual dependerá de acuerdo a las circunstancias específicas de cada caso.

Si existen repercusiones negativas en el entorno en general, entonces se procederá a aplicar el test de designación 2.

Los criterios para la determinación en cada caso del grado de afección se establecen en la tabla siguiente:

| Uso/Efecto en el MA | Afección Alta (10) | Afección Media (5) | Afección Baja(1) |
|--------------------------------|--|---|--|
| Abastecimiento urbano | Pérdida de garantía de forma que no se cumplan los criterios de la IPH | Pérdida de garantía sin llegar a incumplir los criterios de la IPH | No se produce pérdida de garantía |
| Regadío | Pérdida de garantía de forma que no se cumplan los criterios de la IPH y la afección se produzca para cultivos de ingreso alto | Pérdida de garantía de forma que no se cumplan los criterios de la IPH y la afección se produzca para cultivos de ingreso medio | Pérdida de garantía de forma que no se cumplan los criterios de la IPH y la afección se produzca para cultivos de ingreso bajo |
| Protección contra inundaciones | Afección a zonas urbanas con riesgo para las personas | Afección a zonas urbanas con riesgo de pérdidas económicas | Afección a zonas rurales y cultivos |
| Navegación | La medida impida la navegación | La medida dificulte la navegación y las medidas para solucionar el problema no sean sencillas | La medida suponga un obstáculo fácilmente resoluble con medidas sencillas |
| Recreativo | Se impida la realización de actividades recreativas existentes que supongan la mayor actividad económica de la zona y el desarrollo a futuro de nuevas actividades recreativas ligadas a la alteración | Se impida la realización de actividades recreativas existentes y el desarrollo a futuro de nuevas actividades recreativas ligadas a la alteración | Se limita la realización de actividades recreativas existentes |
| Generación energía | Afección severa a una central convencional cuya disponibilidad de agua está ligada a la alteración | Afección severa a una central fluyente que sólo turбина cuando tiene disponibilidad | Afección leve en cualquiera de los dos casos anteriores |
| Drenaje de terrenos | La actividad ligada al drenaje queda imposibilitada con el desarrollo de la medida | La actividad ligada al drenaje queda reducida por el desarrollo de la medida | La actividad ligada al drenaje apenas se resiente por el desarrollo de la medida |
| Otras actividades humanas | Quedan imposibilitadas actividades esenciales para el desarrollo de la zona con el implantación de la medida | Quedan reducidas actividades esenciales en la zona con el desarrollo de la medida | Apenas se resienten actividades de la zona con el desarrollo de la medida |
| Medioambiental | Afección a Espacios protegidos por RED NATURA 2000 (Directivas Europeas) Afección a especies que figuran en el Catálogo Español de Especies Amenazadas | Afección a zonas con otras figuras de protección nacionales o autonómicas | Afección a zonas sin figuras de protección |
| Otros | Aspectos esenciales de otros usos en la zona quedan imposibilitados por la implantación de la medida | Aspectos esenciales de otros usos en la zona quedan reducidos por la implantación de la medida | Apenas se nota en los usos señalados la implantación de la medida |

Tabla 31. Tabla de valoración de la afección sobre cada uso en función de los indicadores establecidos

Para cada medida se evalúa el efecto que tiene sobre cada uso en base a un indicador, según se indica en la tabla siguiente:

| Uso/Efecto en el MA | Indicador | Afección (Alta, media, baja o no aplica en función de los criterios descritos) |
|---|--|--|
| Abastecimiento urbano | Pérdida de garantía | |
| Regadío | Pérdida económica | |
| Protección contra inundaciones | Riesgo para las personas o bienes | |
| Navegación | Limitación para la navegación o impedimento para poder realizarla | |
| Recreativo | Limitación usos recreativos o impedimento para los mismos | |
| Generación energía | Pérdida económica | |
| Drenaje de terrenos | Cese de la actividad | |
| Otras actividades humanas | Grado de limitación de dichas actividades o de impedimento para la realización | |
| Medioambiental | Espacios ambientales asociados | |
| Otros | Grado de afección | |
| VALOR TOTAL DE LA AFECCIÓN PARA LA MEDIDA | | |

Tabla 32. Tabla de valoración de las afecciones sobre los usos para una determinada medida

La afección dará lugar a un valor numérico obtenido de la suma de las afecciones que se producen sobre los usos por cada medida de restauración analizada.

Si la suma de los grados de afección de cada una de las medidas de restauración necesarias es mayor o igual a 10 unidades, se considerará que los efectos sobre los usos son significativos, debiendo por tanto continuar con el proceso de designación y el análisis de medios alternativos.

5.2.2.2 Test de designación 2. Otros medios

Se identifican “otros medios” por los cuales sea posible alcanzar los beneficios obtenidos por la modificación en la masa de agua, y posteriormente evaluar su viabilidad técnica, económica y beneficio medioambiental. Si por alguno de los motivos previos no son posibles estas medidas, entonces la masa de agua se puede designar como muy modificada.

Los “otros medios” deben involucrar el reemplazo o desplazamiento del uso específico actual de la masa de agua. Este test está basado en el artículo 4(3) de la Directiva.

A continuación, se describen las características que deben cumplir estos “otros medios”:

✓ Viabilidad técnica

En principio, la inviabilidad técnica a la que se refieren los Artículos 4(3) y 4(7) de la DMA solo debe tener en cuenta consideraciones de carácter técnico, no relacionadas con los costes. Aunque la reducción de los costes pueda estar asociada con una ampliación del horizonte temporal en que se alcanza el buen estado, esa reducción no es relevante a la hora de decidir si las mejoras necesarias antes de la fecha límite son técnicamente inviables.

En el caso de designación de masas muy modificadas, se buscarán medios alternativos que sean factibles, independientemente de su presupuesto, pero con un tiempo de puesta en marcha

razonable, donde facilitaría su aplicación la priorización de aquellas medidas cuya técnica esté diseñada y comprobada y previamente ejecutada en alguna otra ocasión. Si los medios alternativos no fueran viables o no existieran, la masa se designaría como masa de agua muy modificada.

✓ **Mejor opción medioambiental**

Se debe evaluar que estos “otros medios” representen una mejor opción medioambiental significativa, y que no se sustituya un problema por otro. Debe considerarse todo el entorno al igual que una escala adecuada para la evaluación.

Si no es mejor ambientalmente no tiene sentido seguir con el análisis de medios alternativos. Se puede aseverar ya que no existen medios alternativos que supongan una mejor opción medioambiental y por lo tanto la masa será designada definitivamente como muy modificada.

✓ **Costes desproporcionados**

Esta evaluación se basa principalmente en los costes financieros/económicos, sin embargo, puede que haya casos en los que sea apropiado considerar el coste social como parte del análisis.

Al realizar la evaluación económica es importante considerar los gastos de capital probables o planificados asociados al uso específico asignado, para posteriormente compararlos con los costes y beneficios que implican los otros medios.

Los costes de los otros posibles medios se comparan con los posibles beneficios que ofrece la alternativa.

Los criterios o umbrales para la determinación en cada caso del beneficio que cada medio proporciona sobre los aspectos considerados se establecen en la tabla siguiente:

| Aspecto beneficiado | Indicador | Beneficio Alto (10) | Beneficio Medio (5) | Beneficio Bajo (1) |
|---|--|---|--|---|
| Mejora de la salud humana | -Incremento de la calidad del agua para suministro. -Sustitución de la fuente de energía por otra renovable con menor emisión de gases -Mejora de las condiciones ambientales relacionadas con la salud humana | Si se mejoran sustancialmente al menos dos de los tres indicadores señalados | Si se mejoran sustancialmente al menos uno de los tres indicadores señalados | Si se mejora parcialmente alguno de los indicadores señalados |
| Reducción de los costes de los servicios del agua | Coste de los servicios del agua | El coste se reduce en más de 50 % | El coste se reduce en más de 25 % | El coste se reduce menos de un 10 % |
| Aumento de la garantía | Indicador de garantía de la IPH | Incremento garantía donde antes no cumplía los criterios de la IPH | Incremento garantía donde antes ya se cumplían los criterios de la IPH pero se producía escasez coyuntural | Incremento garantía en zonas sin problemas detectados |
| Reducción del riesgo de inundaciones | Riesgo para las personas o bienes | Se reducen los valores de inundabilidad en zonas urbanas con riesgo para las personas | Se reducen los valores de inundabilidad en zonas urbanas riesgo con pérdidas económicas | Se reducen los valores de inundabilidad en zonas rurales y cultivos |

| Aspecto beneficiado | Indicador | Beneficio Alto (10) | Beneficio Medio (5) | Beneficio Bajo (1) |
|---|---|--|---|--|
| Mejora ambiental | Creación de condiciones que hagan posible mejorar ambientalmente la zona | El área tenía una calificación ambiental mala por efecto de la alteración y su reversión permite restaurarlo completamente | El área tenía una calificación ambiental mala por efecto de la alteración y su reversión permite restaurarlo parcialmente | El área tenía una calificación ambiental mala por efecto de la alteración y su reversión permite restaurarlo someramente |
| Generación de nuevas actividades económicas | Productividad de nuevas actividades económicas asociadas a la alternativa | La alternativa crea condiciones para la generación de nuevas actividades económicas de alta productividad | La alternativa crea condiciones para la generación de nuevas actividades económicas de productividad media | La alternativa crea condiciones para la generación de nuevas actividades económicas de productividad baja |
| Generación de otras oportunidades | Condiciones que se crean para la generación de nuevas oportunidades | La alternativa crea condiciones óptimas para la generación de nuevas oportunidades | La alternativa crea condiciones para la generación de nuevas oportunidades | La alternativa apenas crea condiciones para la generación de nuevas oportunidades |

Tabla 33. Tabla de valoración de los beneficios que sobre los diferentes aspectos tiene en cuenta cada alternativa

Para cada medio alternativo estudiado se evalúa el beneficio que tiene sobre cada aspecto según se indica en la tabla siguiente.

| Aspecto beneficiado | Indicador | Beneficio (Alto, Medio, Bajo o no aplica en función de los criterios descritos) |
|---|--|---|
| Mejora de la salud humana | -Incremento de la calidad del agua para suministro. -Sustitución de la fuente de energía por otra renovable con menor emisión de gases -Mejora de las condiciones ambientales relacionadas con la salud humana | |
| Reducción de los costes de los servicios del agua | Coste de los servicios del agua | |
| Aumento de la garantía | Indicador de garantía de la IPH | |
| Reducción del riesgo de inundaciones | Riesgo para las personas o bienes | |
| Mejora ambiental | Creación de condiciones que hagan posible mejorar ambientalmente la zona | |
| Generación de nuevas actividades económicas | Productividad de nuevas actividades económicas asociadas a la alternativa | |
| Generación de otras oportunidades | Condiciones que se crean para la generación de nuevas oportunidades | |
| VALOR TOTAL DEL BENEFICIO DEL MEDIO ALTERNATIVO | | |

Tabla 34. Tabla de valoración de los beneficios de los medios alternativos

El beneficio dará lugar a un valor numérico obtenido de la suma de los beneficios que se producen sobre todos los aspectos analizados (si el valor total es inferior a 10 se considera que el beneficio es bajo).

Si los beneficios obtenidos por la modificación de la masa de agua pueden obtenerse por otros medios, que permitan, de esta forma, que la masa alcance el buen estado ecológico, entonces esta será considerada como natural. En caso contrario, es decir, si se considera que los costes exceden los beneficios de una manera desproporcionada, la masa de agua se designará como muy modificada.

5.3 Metodología designación de las masas de agua artificiales

De acuerdo con la DMA una masa de agua artificial es una masa de agua superficial creada por la actividad humana. En la guía *WFD CIS Guidance document No. 4. Identification and Designation of*

Heavily Modified and Artificial Water Bodies, se precisa este concepto y lo define como aquella masa de agua superficial que ha sido creada donde previamente no existía una superficie de agua significativa, y que no ha sido creada por alteraciones físicas directas, movimiento o realineación de una masa de agua ya existente.

De acuerdo con la IPH, se identificarán como masas de agua artificiales aquellas masas de agua superficial que habiendo sido creadas por la actividad humana cumplan las siguientes condiciones:

- Que previamente a la alteración humana no existiera presencia física de agua sobre el terreno o, de existir, que no fuese significativa a efectos de su consideración como masa de agua.
- Que tenga unas dimensiones suficientes para considerarse masa de agua significativa.
- Que el uso al que está destinada la masa de agua no sea incompatible con el mantenimiento de un ecosistema asociado y con la definición de un potencial ecológico.

Las masas de agua superficial creadas por la actividad humana que cumplan las dos últimas condiciones especificadas en el apartado anterior pero no la primera, se consideran como masas de agua candidatas a ser designadas como muy modificadas.

En particular, para la identificación de las masas de agua artificiales se tendrán en cuenta, al menos, las siguientes situaciones:

- a) Balsas artificiales con una superficie de lámina de agua igual o superior a 0,5 km².
- b) Embalses destinados a abastecimiento urbano situados sobre cauces no considerados como masa de agua, con independencia de su superficie, así como los destinados a otros usos que tengan una superficie de lámina de agua igual o superior a 0,5 km² para el máximo nivel normal de explotación, excepto aquellos destinados exclusivamente a la laminación de avenidas.
- c) Canales cuyas características y explotación no sean incompatibles con el mantenimiento de un ecosistema asociado y de un potencial ecológico, siempre que su longitud sea igual o superior a 5 km y tenga un caudal medio anual de al menos 100 l/s.
- d) Graveras que han dado lugar a la aparición de una zona húmeda artificial con una superficie igual o superior a 0,5 km².

Si se considera que un “buen estado ecológico” puede ser alcanzado en una masa de agua artificial, entonces el Estado miembro podrá designarla como masa de agua natural.

Si la masa de agua es designada como artificial, entonces el test de designación 1 (*Medidas de restauración*) no será relevante, y se pasa directamente a la aplicación del test de designación 2 (*Otros medios*). Este test sirve para estudiar la posibilidad de que existan otros medios que supongan una mejor opción ambiental y que den como resultado una mejora en la condición de la masa del agua.

El esquema para llevar a cabo la designación de una masa de agua como artificial es el siguiente:

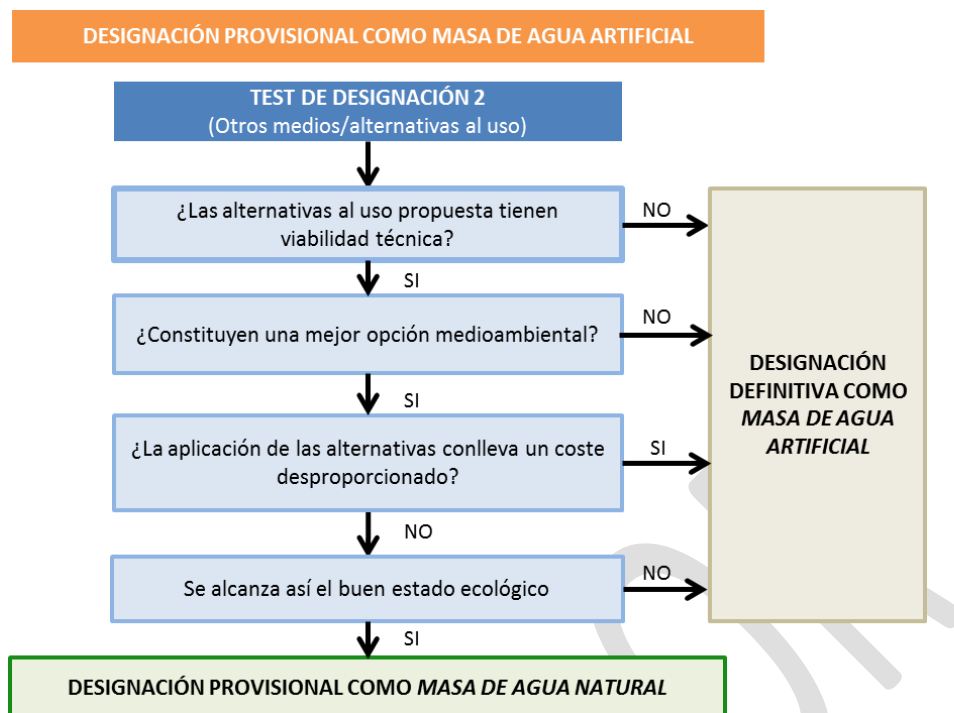


Figura 18. Esquema de designación de una masa de agua artificial

5.4 Resultados

A continuación, se expone un resumen de los resultados del proceso de revisión de la naturaleza de las masas de agua del tercer ciclo de planificación.

En el apéndice 2, se adjunta una ficha para cada una de las masas identificadas preliminarmente como muy modificadas así como las masas artificiales, donde se realiza su caracterización y se justifica el proceso de designación.

a) Identificación de masas de agua artificiales

En la siguiente tabla se recogen las masas de agua identificadas como masas de agua artificiales para el tercer ciclo de planificación:

| Código | Nombre | Categoría | Naturaleza |
|------------------|--------------------|-----------|------------|
| ES030MSPF0629031 | Canal de Castrejón | RW | AW |

Tabla 35. Masas de tipo lineal catalogados como masa de agua artificial.

| Código | Nombre | Categoría | Naturaleza |
|------------------|------------------------------|-----------|------------|
| ES030MSPF0630030 | Embalse de La Portiña | LW | AW |
| ES030MSPF0742030 | Lago Colinar | LW | AW |
| ES030MSPF0930030 | Embalse de Navamuño | LW | AW |
| ES030MSPF1018020 | Embalse de Almaraz-Arrocampo | LW | AW |

Tabla 36. Masas de tipo poligonal catalogados como masa de agua artificial.

b) Identificación preliminar de masas de agua muy modificadas.

Se han identificado preliminarmente como masas de agua muy modificadas los 64 de los 67 embalses que ya estaban designados como masas de agua en ciclos anteriores, así como 94 de los 95 nuevos embalses designados como masa de agua en el tercer ciclo de planificación.

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0104020 | Embalse de Estremera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0106020 | Embalse de Almoguera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0108020 | Embalse de Zorita | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0109020 | Embalse de Bolarque | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0110020 | Embalse de Entrepeñas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0131020 | Embalse de Buendía | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0134120 | Embalse de Molino de Chinchá | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0146020 | Embalse de La Tosca | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0203020 | Embalse de La Tajera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0317020 | Embalse de Beleña | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0318220 | Embalse Pozo de Los Ramos | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0321020 | Embalse de Alcorlo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0324020 | Embalse de Palmaces | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0328020 | Embalse de El Atance | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0403220 | Embalse de Molino de la Hoz | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0403420 | Embalse de Las Nieves | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0405120 | Embalse Arroyo de La Venta o Las Berceas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0405220 | Embalse de Navalmedio | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0410020 | Embalse de Aulencia | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0411020 | Embalse de Valmayor | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0415020 | Embalse de La Jarosa | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0418020 | Embalse del Rey | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0425020 | Embalse de El Vado | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0429020 | Embalse de El Pardo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0431020 | Embalse de Manzanares el Real - Santillana | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0438020 | Embalse de Navacerrada | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0442020 | Embalse de Pedrezuela | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0442220 | Embalse Miraflores de La Sierra | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0444020 | Embalse de El Atazar | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0445020 | Embalse de El Villar | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0446020 | Embalse de Puentes Viejas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0447020 | Embalse de Riosequillo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0449020 | Embalse de Pinilla | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0502020 | Embalse de Cazalegas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0507020 | Embalse de Picadas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0508020 | Embalse de San Juan | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|---|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0508220 | Embalse Los Morales | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0510020 | Embalse de El Charco del Cura | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0511020 | Embalse de El Burguillo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0521120 | Embalse Valtravieso | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0522120 | Embalse de El Tobar | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0523020 | Embalse de La Aceña | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0523220 | Embalse de Cañada Mojada | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0525220 | Embalse de Hoyo de Becedas II | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0525420 | Embalse de Navalperal De Pinares | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0526120 | Embalse de La Reguera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0526220 | Embalse Herradón De Pinares - Valdihuelo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0529220 | Embalse Navalmorales de La Sierra - Horcajo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0601020 | Embalse de Azután | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0605020 | Embalse de Castrejón | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0609220 | Embalse Arroyo de San Vicente | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0609420 | Embalse de Riofrío | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0610220 | Embalse de La Grajera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0611020 | Embalse de El Gévalo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0614120 | Embalse de Pusa | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0618020 | Embalse de El Torcón | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0618220 | Embalse Cabeza de Torcón | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0621020 | Embalse de El Guajaraz | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0623020 | Embalse de El Castro | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0625020 | Embalse de Finisterre | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0701020 | Embalse de Torrejón-Tiétar | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0704020 | Embalse de Rosarito | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0708320 | Embalse Fuente de El Castaño | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0708420 | Embalse Piedralaves - De Nuño Cojo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0708520 | Embalse Sotillo de La Adrada - Majalobos | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0709120 | Embalse de Valdelinares - Malpartida de Plasencia III | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0709320 | Embalse Las Covachillas - Malpartida de Plasencia II | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0709520 | Embalse de Malpartida de Plasencia I | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0711220 | Embalse de Gargüera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|---|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0711420 | Embalse de Las Moreras | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0711620 | Embalse Las Camellas - Garganta de El Obispo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0713120 | Embalse Las Majadillas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0715120 | Embalse de Navalmoral de la Mata | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0722120 | Embalse de Gualtamino - Villanueva de la Vera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0723320 | Embalse Velada - Los Huertos | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0729020 | Embalse de Navalcán | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0730320 | Embalse Sotillo de Las Palomas - Manantial de Los Pradillos | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0730520 | Embalse de Guadyerbas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0730620 | Embalse Marrupe - Marrupejo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0731220 | Embalse de Riocuevas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0737020 | Embalse de El Pajarero | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0803020 | Embalse de Borbollón | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0806020 | Embalse Rivera de Gata | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0811020 | Embalse Villanueva de La Sierra - Pedroso | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0812020 | Embalse La Cervigona - Prado de Las Monjas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0902220 | Embalse San Marcos - Z.S. Montehermoso | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0903020 | Embalse de Valdeobispo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0904020 | Embalse de Guijo de Granadilla | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0905020 | Embalse de Gabriel y Galán | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0905220 | Embalse de Las Tapias | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0906320 | Embalse Arroyo Perdiguera | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0907120 | Embalse de Montehermoso - Del Pez | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0910120 | Embalse de El Boquerón | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0915020 | Embalse de Jerte-Plasencia | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0916120 | Embalse de Piornal | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0918120 | Embalse Villar de Plasencia - La Oliva | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0918220 | Embalse de Garganta De La Oliva | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0919220 | Embalse Charco Azaol - Palomero | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0920320 | Embalse de Hervás - El Horcajo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0921120 | Embalse de Los Angeles | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0922120 | Embalse de Arrocerezal | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0922220 | Embalse de Majá Robledo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0928030 | Embalse de Ahigal | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0929030 | Embalse de Baños | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0931120 | Embalse de Las Aguas De Ceclavín | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0932120 | Embalse Pescueza | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0935120 | Embalse de La Raposera - Zarza la Mayor | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1001020 | Embalse de Cedillo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1002020 | Embalse de Alcántara | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1003020 | Embalse de Torrejón-Tajo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1004020 | Embalse de Valdecañas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1010120 | Embalse Atalaya | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1013020 | Embalse de Portaje | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1016120 | Embalse de Cantaelgallo - La Vid | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1019120 | Embalse Deleitosa - De Los Batanes | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1020120 | Embalse Fresnedoso de Ibor - Moral | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1022220 | Embalse Membrío - Pantano del Cementerio | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1022420 | Embalse de Rivera De Mula | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1022520 | Embalse de La Jabalina | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1022620 | Embalse de Aliseda | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1024020 | Embalse de El Salor | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1026020 | Embalse de Ayuela | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1027020 | Embalse Aldea del Cano - Nogales | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1032120 | Embalse Santiago de Alcántara - Malmoreno | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1035120 | Embalse de Santa Ana | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1036120 | Embalse de Santa Lucía | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1038220 | Embalse de Navarredonda | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1038320 | Embalse de El Prado | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1039120 | Embalse Santa Marta De Magasca - Valdehonduras | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1039220 | Embalse de La Cumbre | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1040020 | Embalse de Guadiloba | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1041030 | Embalse de Casar de Cáceres | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1042030 | Embalse Molano | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1043030 | Embalse Petit I | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1044030 | Embalse de Alcuéscar | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1047120 | Embalse de El Gallo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1047220 | Embalse de Tres Torres - Jarripa | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF1048120 | Embalse del Pueblo - del Santo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1049120 | Embalse del Agua | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1050120 | Embalse de La Navicera - Navas del Madroño | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1051120 | Embalse Garrovillas | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1052120 | Embalse de Cañaverál | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1053120 | Embalse del Risco - Rivera del Castaño | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1054120 | Embalse de Torrejón El Rubio | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1055120 | Embalse de La Madroñera - Los Aljones | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1055520 | Embalse Garciaz - Los Maruelos | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1056120 | Embalse de Los Huertos - del Rosal | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1057120 | Embalse de Pizarroso | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1063120 | Embalse de Brozas - Charca de Patos | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1064120 | Embalse de Mata De Alcántara | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1065120 | Embalse de Alcántara I | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1066120 | Embalse de Torrejoncillo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1067120 | Embalse Serradilla - Trasierra | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1069120 | Embalse de Carrascalejo | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1069220 | Embalse Mohedas de la Jara | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1070120 | Embalse de Talavan | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1071120 | Embalse de Alpotrel | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0508420 | Embalse de La Hinchona | Presas y Azudes - Efecto aguas arriba y efecto barrera | MUY MODIFICADA | NA | MUY MODIFICADA |

Tabla 37. Masas de agua poligonales del tercer ciclo muy modificadas

Respecto a las nuevas masas de agua lineales incorporadas en el tercer ciclo de planificación o aquellas que son fruto de segmentaciones de masas de agua del segundo ciclo, 60 han sido identificadas preliminarmente como muy modificadas.

En el caso de las masas de agua ya existentes en el segundo ciclo que no han sido segmentadas, 89 de ellas han sido identificadas preliminarmente como muy modificadas.

En las siguientes tablas se identifican cuáles son estas masas lineales, indicando la alteración hidromorfológica detectada, así como los resultados de todo el proceso de revisión de su naturaleza:

Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (2022-2027)

| Nuevo Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|---|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0318110 | Río Sorbe desde Embalse Pozo de los Ramos hasta Embalse de Beleña | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0403110 | Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0403310 | Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0442110 | Río Guadalix hasta el Embalse de Pedrezuela | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0508110 | Arroyo de Tórtolas | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0523110 | Arroyo de Chubieco | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0525110 | Río Becedas hasta Embalse Hoyo de Becedas II | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0525310 | Río Becedas desde Embalse Hoyo de Becedas II hasta Río Sotillo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0529110 | Arroyo de Santa María | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0608221 | Río Tajo desde confluencia con Arroyo de Guatén hasta Toledo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0608321 | Río Tajo desde Río Jarama hasta confluencia con Arroyo de Guatén | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0609110 | Río Uso desde Embalse Arroyo de San Vicente hasta Embalse de Azután | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0610111 | Río Gévalo desde Embalse de La Grajera hasta Embalse de Azután | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0610311 | Río Gévalo desde Embalse del Río Gévalo hasta Embalse de La Grajera | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0618110 | Arroyo del Torcón | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0708110 | Río Tiétar desde Río Escorial hasta Arroyo del Cuadro | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0708210 | Río Tiétar hasta confluencia del Río Escorial | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0709210 | Arroyo de Calzones | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0709410 | Arroyo de los Pilones | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0711110 | Arroyo de la Gargüera hasta Río Tiétar | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0711310 | Arroyo de la Gargüera y Garganta Tejada hasta Embalse de Gargüera | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0723210 | Arroyo Viejo de Alcañizo desde nacimiento hasta Arroyo Alcañizo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0730210 | Río Guadyerbas desde Embalse Manantial de Los Pradillos hasta confluencia del Arroyo Riobos | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0730410 | Río Guadyerbas hasta Embalse Manantial de Los Pradillos | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |

| Nuevo Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0731110 | Río Arenal desde Río de Cantos hasta Río Tiétar | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0902110 | Arroyo de Aceituna | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0903110 | Arroyo del Palomero | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0905110 | Arroyo de Campallal desde Embalse de las Tapias hasta Embalse de Gabriel y Galán | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0906210 | Cabecera del Río Alagón | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0920210 | Cabecera del Río Ambroz | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0931010 | Barranco de la Dehesa | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0932010 | Arroyo del Torruco | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0935010 | Arroyo de los Molinos | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1020110 | Río Ibor desde Río Pinarejo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1022110 | Río Salor, Río Jumadiel y Río Zamóres hasta Embalse de Cedillo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1022210 | Rivera de la Torre | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1022310 | Río Salor desde su nacimiento hasta Rivera de la Torre | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1038110 | Río Tamuja y Arroyo del Mato hasta Embalse de Alcántara II | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1045010 | Río Pantones | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1046010 | Río Ayuela | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1047010 | Río Salor | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1048010 | Regato del Pueblo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1049010 | Regato Cabrioso | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1050010 | Arroyo de la Rehana | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1051010 | Arroyo del Morisco | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1052010 | Arroyo de Pizarroso | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1053010 | Rivera del Castaño | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1054010 | Arroyo del Pueblo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |

| Nuevo Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|---|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF1055010 | Río Garciaz y Arroyo Tejadilla | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1056010 | Arroyo de la Mazmorra | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1057010 | Arroyo Pizarroso | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1063010 | Rivera de la Mata | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1064010 | Arroyo Corredor | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1065010 | Río Martín desde Embalse Alcántara I hasta Embalse de Cedillo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1066010 | Rivera de Fresnedosa | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1067010 | Arroyo del Helechal | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1069010 | Arroyo del Pedroso | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1070010 | Arroyo de Talaván | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1071010 | Arroyo de Alpotrel | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1072010 | Arroyo de Villaluengo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |

Tabla 38. Nuevas masas de agua delimitadas en el tercer ciclo de planificación o de segundo ciclo segmentadas que han sido preliminarmente identificadas como masas de agua muy modificada

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0101021 | Río Tajo en Aranjuez | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0102021 | Río Tajo desde Arroyo del Álamo hasta Azud del Embocador | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0103021 | Río Tajo desde Embalse de Estremera hasta Arroyo del Álamo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0105021 | Río Tajo desde Embalse de Almoguera hasta Embalse de Estremera | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0107021 | Río Tajo desde Embalse Zorita hasta Embalse de Almoguera | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0134010 | Río Guadiela desde Embalse de El Molino de Chíncha hasta Río de Alcántud | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0145011 | Río Cuervo aguas abajo de Embalse de La Tosca | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0202011 | Río Tajuña desde Embalse de la Tajera hasta Río Ungría | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0309021 | Río Henares desde Río Salado hasta Río Dulce | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0316011 | Río Sorbe desde Embalse de Beleña hasta Río Henares | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0320011 | Río Bornova desde Embalse de Alcorlo hasta Río Henares | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0323011 | Río Cañamares desde Embalse de Pálmaces hasta Río Henares | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0327021 | Río Salado desde Embalse de El Atance hasta Río Henares | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0404021 | Río Guadarrama y Arroyo de los Linos | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0405010 | Río Guadarrama desde Río Navalmedio hasta Arroyo Loco | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0407021 | Arroyo de los Combos | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0408021 | Arroyo del Soto hasta Río Guadarrama | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0409021 | Río Aulencia desde Embalse de Aulencia hasta Río Guadarrama | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0413021 | Arroyo del Plantío | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0414011 | Arroyo de la Jarosa desde Embalse de la Jarosa | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0416021 | Río Jarama desde Río Tajuña hasta Río Tajo | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0417021 | Río Jarama desde Embalse del Rey hasta Río Tajuña | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0420021 | Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0421021 | Río Jarama desde Río Guadalix hasta Arroyo de Valdebebas | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0422021 | Río Jarama desde Río Lozoya hasta Río Guadalix | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0423021 | Río Jarama desde Arroyo del Madroñal hasta Río Lozoya | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0424021 | Río Jarama desde Embalse de El Vado hasta Arroyo del Madroñal | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0427021 | Río Manzanares a su paso por Madrid | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0428021 | Río Manzanares desde Embalse de El Pardo hasta Arroyo de Trofa | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0430021 | Río Manzanares desde Embalse de Manzanares el Real hasta Embalse de El Pardo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0433021 | Arroyo de los Prados | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0434021 | Arroyo del Culebro | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0435021 | Arroyo de la Zarzuela | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0437021 | Río Navacerrada - Samburiel desde Embalse de Navacerrada hasta Embalse de Manzanares el Real | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0440021 | Arroyo de Viñuelas | 2.12 SUCESIÓN DE ALTERACIONES | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0441021 | Río Guadalix desde Embalse de Pedrezuela hasta Río Jarama | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0443021 | Río Lozoya desde Embalse de El Atazar hasta Río Jarama | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0448021 | Río Lozoya desde Embalse de Pinilla hasta Embalse de Riosequillo. | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0501021 | Río Alberche desde Embalse de Cazalegas hasta Río Tajo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0503021 | Río Alberche desde Arroyo Grande hasta Embalse de Cazalegas | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0504021 | Río Alberche desde Arroyo de la Parra hasta Arroyo Grande | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0505021 | Río Alberche desde Río Perales hasta Arroyo de la Parra | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0506021 | Río Alberche desde Embalse de Picadas hasta Río Perales | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0509021 | Río Alberche desde Embalse de Puente Nuevo hasta Embalse de San Juan | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0521010 | Río Cofio desde Río de las Herreras hasta Río Sotillo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0522011 | Río de la Aceña desde Embalse de La Aceña hasta Río Cofio | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0526010 | Río de la Gaznata hasta el Embalse de El Burguillo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0602021 | Río Tajo desde Río Alberche hasta la cola del Embalse de Azután | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0603021 | Río Tajo en la confluencia con el Río Alberche | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0604021 | Río Tajo aguas abajo del Embalse de Castrejón | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0606021 | Río Tajo desde Río Guadarrama hasta Embalse de Castrejón | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0607021 | Río Tajo en Toledo hasta Río Guadarrama | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0614010 | Río Pusa desde Embalse de Pusa | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0617011 | Arroyo del Torcón desde Embalse de El Torcón hasta Río Tajo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0620021 | Arroyo de Guajaraz desde Embalse del Guajaraz hasta Río Tajo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0622021 | Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |

Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (2022-2027)

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|--|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF0624021 | Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse de El Castro | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0628021 | Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos | 2.1.2 CANALIZACIÓN | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0702021 | Río Tiétar desde Arroyo Santa María hasta Embalse de Torrejón-Tiétar | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0703021 | Río Tiétar desde Embalse de Rosarito hasta Arroyo Santa María | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0709010 | Arroyo de Calzones y otros hasta Embalse de Torrejón-Tiétar | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0713010 | Gargantas Mayor, Pedro Chate, San Gregorio y Cascarones | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0715010 | Arroyo del Molinillo hasta Río Tiétar | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0722010 | Garganta de Gualtaminos desde Embalse de Gualtaminos hasta Río Tiétar | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0728011 | Río Guadyerbas desde Embalse de Navalcán hasta Río Tiétar | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0801021 | Río Arrago desde Arroyo de Patana hasta Embalse de Alcántara | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0802021 | Río Arrago desde Embalse de Borbollón hasta Arroyo de Patana | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0805021 | Rivera de Gata desde Embalse Rivera de Gata hasta Río Arrago | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0901010 | Río Alagón desde Río Jerte hasta Embalse de Alcántara | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0902021 | Río Alagón desde Embalse de Valdeobispo hasta Río Jerte | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0914021 | Río Jerte desde Embalse de Jerte-Plasencia hasta Garganta de la Oliva | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF0916010 | Río Jerte desde Garganta de los Infiernos hasta Embalse de Jerte-Plasencia | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0918010 | Garganta de la Oliva y otros hasta Río Jerte | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0919010 | Rivera del Bronco y Arroyo de los Jarales hasta Río Alagón | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0921010 | Río de los Ángeles y Río Esperabán desde Embalse de Los Ángeles hasta Embalse de Gabriel y Galán | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF0922010 | Río Hurdano y Río Malvellido hasta Embalse de Gabriel y Galán | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1005021 | Río Tajo desde Embalse de Azután hasta Embalse de Valdecañas | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1010010 | Rivera Trevejana hasta Río Erjas | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1012021 | Rivera Fresnedosa desde Embalse de Portaje hasta Embalse de Alcántara | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1014021 | Río Guadiloba desde Arroyo de la Ribera hasta Embalse de Alcántara | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |

| Código | NOMBRE | ALTERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR | IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR TRAS VERIFICACIÓN ECOLÓGICA | DESIGNACIÓN DEFINITIVA |
|------------------|---|--|---------------------------|---|------------------------|
| ES030MSPF1015021 | Río Guadiloba desde Embalse de Guadiloba hasta Arroyo de la Ribera | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA | MUY MODIFICADA |
| ES030MSPF1016010 | Arroyo de la Vid hasta Embalse de Alcántara | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1019010 | Garganta de Descuernabras hasta Embalse de Torrejón-Tajo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1023011 | Río Salor desde Embalse de El Salor hasta Río Ayuela | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1025010 | Río Ayuela y Arroyo de Santiago desde Embalse de Ayuela hasta Río Salor | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1032010 | Rivera Aurela hasta Embalse de Cedillo | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1035010 | Río Almonte desde Arroyo del Búho hasta Embalse de Alcántara | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1036010 | Cabecera del Río Almonte | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |
| ES030MSPF1039010 | Río Magasca | 2.1.1.2 EFECTO AGUAS ABAJO 2.1.1.3 EFECTO BARRERA | MUY MODIFICADA | NATURAL | NATURAL |

Tabla 39. Masas de segundo ciclo que no han sido segmentadas identificadas preliminarmente como masas de agua muy modificada

c) Verificación de la identificación preliminar.

Tal como se indica en las tablas anteriores en el caso de las nuevas masas o masas segmentadas del segundo ciclo identificadas preliminarmente como muy modificadas, 46 de ellas se han mantenido identificadas como muy modificadas tras la verificación.

En el caso de las masas de segundo ciclo que no han sido segmentadas, 51 de ellas se han mantenido identificadas como muy modificadas tras la verificación.

Respecto a las masas de agua embalses, debido a la magnitud de la alteración hidromorfológica de las presas resulta evidente la alteración de la naturaleza de la masa de agua y, por tanto, se prescinde de la verificación de la identificación preliminar en estos casos (tal y como se contempla en el artículo 2.2.2.1.1.2 de la IPH).

d) Resumen de la designación definitiva

Tal como se indica en las tablas anteriores todas las masas de agua que en la verificación de la identificación preliminar se mantuvieron como muy modificadas, han pasado a designarse definitivamente como muy modificadas.

e) Cambios respecto al anterior ciclo de planificación

Se ha revisado la naturaleza de las masas de agua poligonales del segundo ciclo teniendo en cuenta que los embalses sólo deben ser considerados masas artificiales si se ubican sobre un cuerpo de agua previo no significativo y los recursos que almacenan se recogen mediante captaciones o canales.

Fruto de esta revisión, ciertas masas poligonales del segundo ciclo pasan de ser consideradas artificiales a muy modificadas, al comprobar que los recursos que almacenan provienen (al menos de forma significativa) del represamiento del tramo fluvial preexistente, conllevando por tanto la necesidad de conectar estos embalses a la red hidrográfica básica mediante la incorporación de nuevas masas de agua lineal de categoría río, o nuevos tramos, tal y como se ha explicado en el apartado 2.2.2.2.1 de este anejo.

Siguiendo este criterio a continuación se exponen los cambios realizados:

| Naturaleza 3er ciclo | Naturaleza 2º ciclo | Código | Nombre |
|----------------------|---------------------|------------------|-----------------------------|
| HMWB | AW | ES030MSPF0928030 | Embalse de Ahigal |
| HMWB | AW | ES030MSPF0929030 | Embalse de Baños |
| HMWB | AW | ES030MSPF1041030 | Embalse de Casar de Cáceres |
| HMWB | AW | ES030MSPF1042030 | Embalse Molano |
| HMWB | AW | ES030MSPF1043030 | Embalse Petit I |
| HMWB | AW | ES030MSPF1044030 | Embalse de Alcuéscar |

Tabla 40. Masas de tipo poligonal de segundo ciclo que han cambiado su naturaleza.

Además, se han realizado los siguientes cambios respecto a la naturaleza de ciertas masas lineales de segundo ciclo que no han sido segmentadas:

| Naturaleza 3er ciclo | Naturaleza 2º ciclo | Código | Nombre | Observación |
|----------------------|---------------------|------------------|---|---|
| Natural | HMWB | ES030MSPF0422021 | Río Jarama desde Río Lozoya hasta Río Guadalix | Buen estado ecológico en 2015 y 2016 |
| HMWB | Natural | ES030MSPF0414011 | Arroyo de la Jarosa desde Embalse de la Jarosa | Para considerar una masa de agua como muy modificada, se debe evaluar que la probabilidad de no alcanzar el buen estado ecológico es debido únicamente a cambios hidromorfológicos, y no debido a otras presiones como pueden ser las sustancias químicas u otros problemas de calidad de las aguas. En este caso, en 2016 y 2017 no se consigue un buen estado ecológico a pesar de tener una calidad fisicoquímica muy buena, por lo que debe deberse únicamente a cambios hidromorfológicos. |
| Natural | HMWB | ES030MSPF0423021 | Río Jarama desde Arroyo del Madroñal hasta Río Lozoya | Buen estado ecológico en 2015 y muy bueno en 2016 |
| Natural | HMWB | ES030MSPF0424021 | Río Jarama desde Embalse de El Vado hasta Arroyo del Madroñal | Buen estado ecológico en 2015 y 2016 |
| Natural | HMWB | ES030MSPF0443021 | Río Lozoya desde Embalse de El Atazar hasta Río Jarama | Buen estado ecológico en 2015 y 2016 |
| Natural | HMWB | ES030MSPF0441021 | Río Guadalix desde E. El Vellón hasta Río Jarama | Según la "Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría río": <i>"...se deberá comprobar que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos no alcancen el buen estado debido a alteraciones hidromorfológicas.</i> <i>Basándose en la información previa disponible y en la evaluación del estado ecológico de la masa de agua, deberá evaluarse la probabilidad de no alcanzar el buen estado ecológico debido a únicamente cambios hidromorfológicos, y no debido a otras presiones como pueden ser las sustancias químicas u otros problemas de calidad de las aguas. En este aspecto se debe trabajar en la obtención de elementos biológicos como indicadores de alteraciones morfológicas..."</i> Por ello, tras analizar los resultados de los indicadores, debido a que la calidad fisicoquímica no es buena en ninguno de los años considerados y que en 2016, la calidad biológica es buena y la calidad hidromorfológica muy buena, pero el estado ecológico es moderado, se identifica la masa como natural al no ser consecuencia directa de las alteraciones hidromorfológicas. |
| Natural | HMWB | | R. Tajo desde confluencia del Guadarrama hasta E. Castrejón | Según la "Guía del proceso de identificación y designación de las masas de agua muy modificadas y artificiales categoría río": <i>"...se deberá comprobar que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos no alcancen el buen estado debido a alteraciones hidromorfológicas.</i> <i>Basándose en la información previa disponible y en la evaluación del estado ecológico de la masa de agua, deberá evaluarse la probabilidad de no alcanzar el buen estado ecológico debido a únicamente cambios hidromorfológicos, y no debido a otras presiones como pueden ser las sustancias químicas u otros problemas de calidad de las aguas. En este aspecto se debe trabajar en la obtención de elementos biológicos como indicadores de alteraciones morfológicas..."</i> Por ello, dado que la calidad fisicoquímica no es buena en ninguno de los años considerados y que en 2015 a pesar de indicar los indicadores biológicos una calidad buena, el estado ecológico evaluado fue moderado, se considera la masa natural, al no ser consecuencia directa de las alteraciones hidromorfológicas. |

Tabla 41. Masas de tipo lineal de segundo ciclo que han cambiado su naturaleza.

6 Descripción de nuevas masas de agua subterránea

6.1 Algodor

6.1.1 Localización

La masa de agua subterránea Algodor, con una extensión de 1.285 km², se sitúa al S de la provincia de Toledo, aproximadamente a partir de 10 km al SE de Toledo. Se enmarca en el sistema de explotación Tajo Izquierda. Al NE limita con la cuenca del arroyo de Martín Román, la margen izquierda del río Algodor y la cuenca del río Guazaleta, al NO con las sierras de los Yébenes y del Castañar y al S y O con la cuenca del Guadiana.

La morfología consiste en un relieve muy uniforme, con sedimentos terciarios bien modelados, erosionados, semicubiertos o cubiertos por los depósitos cuaternarios asociados al río Algodor y al Arroyo Bracea, al sur de la MASb. Asimismo, se depositan rañas y materiales en el contacto con las sierras de Los Yébenes y las sierras al S de la MASb. Las cotas, en el valle del río Algodor, varían entre los 820 y 460 m.s.n.m. La cota más elevada es de 1.242 m s.n.m. en la Sierra de Los Yébenes.

Se sitúan 6 núcleos urbanos con una población censada de 10.686 habitantes, siendo los más importantes, poblacionalmente, Los Yébenes (5.983 habitantes) y Tembleque (1.996 hab.).

El curso de agua más importante es el río Algodor, afluente del Tajo por su margen izquierda, que atraviesa la MASb de E a O y de N a S, formando una L reflejada. En él se ubican los embalses de Finisterre y de El Castro. De los tributarios al Algodor, el de mayor importancia es el Arroyo Bracea.



Figura 19. Situación geográfica

6.1.2 Características geológicas

Está incluida dentro de la zona Centro-Ibérica, con el límite septentrional que forma la Sierra de los Yébenes, que corresponde al flanco sur del gran anticlinorio Sonseca-Navahermosa y a otros pliegues de menor entidad. Estos materiales, a su vez, se encuentran bordeados por materiales

sedimentarios terciarios de la cobertera neógena de la Depresión del Tajo y estribaciones de la Llanura Manchega. Entre los depósitos terciarios también se definen Montes-Isla de materiales paleozoicos.

Los relieves de la Sierra de los Yébenes al N y de las Sierras de las Guadalerzas, de las Alberquillas y de El Robledo al S, está constituidas por rocas metamórficas (pizarras, cuarcitas, etc) del Cámbrico al Ordovícico. En el entorno del arroyo Bracea se han descrito calizas cámbricas. Al S y E de la zona se define una superficie bastante llana constituida por materiales detríticos (conglomerados, areniscas, arcillas) procedentes de abanicos aluviales, que en sus facies más distales predominan arcillas y yesos. Se encuentran interdigitados con intercalaciones de calizas y margas, arcillas y yesos, principalmente hacia el E. Hacia el noreste existen niveles yesíferos masivos, de hasta 20 m de espesor. El tránsito entre las unidades detríticas anteriores se produce de forma gradual, tanto vertical como horizontalmente. Colmatando la sedimentación de la serie terciaria, aparecen calizas lacustres, de no más de 3 m de potencia, y que están afectadas por procesos de disolución posteriores.

En las vertientes de la sierra de Los Yébenes y de la Sierra de las Guadalerzas se desarrolla una serie detrítica de depósitos pliocenos de piedemonte denominada Raña - conglomerados de clastos de hasta 10 cm de tamaño medio, con matriz limoarenosa -con un espesor estimado de 10-12 m. Los depósitos cuaternarios corresponden a abanicos aluviales, fondos de valle, depósitos aluviales, coluviones, canchales y terrazas fluviales de los ríos actuales, dispuestos discordantemente.

Las rocas ígneas (granitos y granitoides) aparecen en la margen derecha del río Algodor, al E, entre Villanueva de Bogas y Villamuelas. Su alteración puede alcanzar hasta los 30 m.

Estructuralmente el área de estudio se divide en dos grandes conjuntos: el zócalo formado por las rocas paleozoicas y su cobertera de depósitos marinos y continentales. Al NO del área, entre Mora y Almonacid de Toledo, se define la Falla Normal de Toledo, de dirección SO-NE, que pone en contacto distintos tipos de rocas ígneas y provoca el desarrollo de una banda milonítica a ambos lados. La Orogenia Alpina actúa fracturando el zócalo paleozoico y provocando en la cobertera terciaria estructuras de adaptación, pliegues y fallas que en la zona de estudio no se hacen evidentes, asimismo pueden reactivarse fallas tardihercínicas de zócalo de orientación SO-NE.

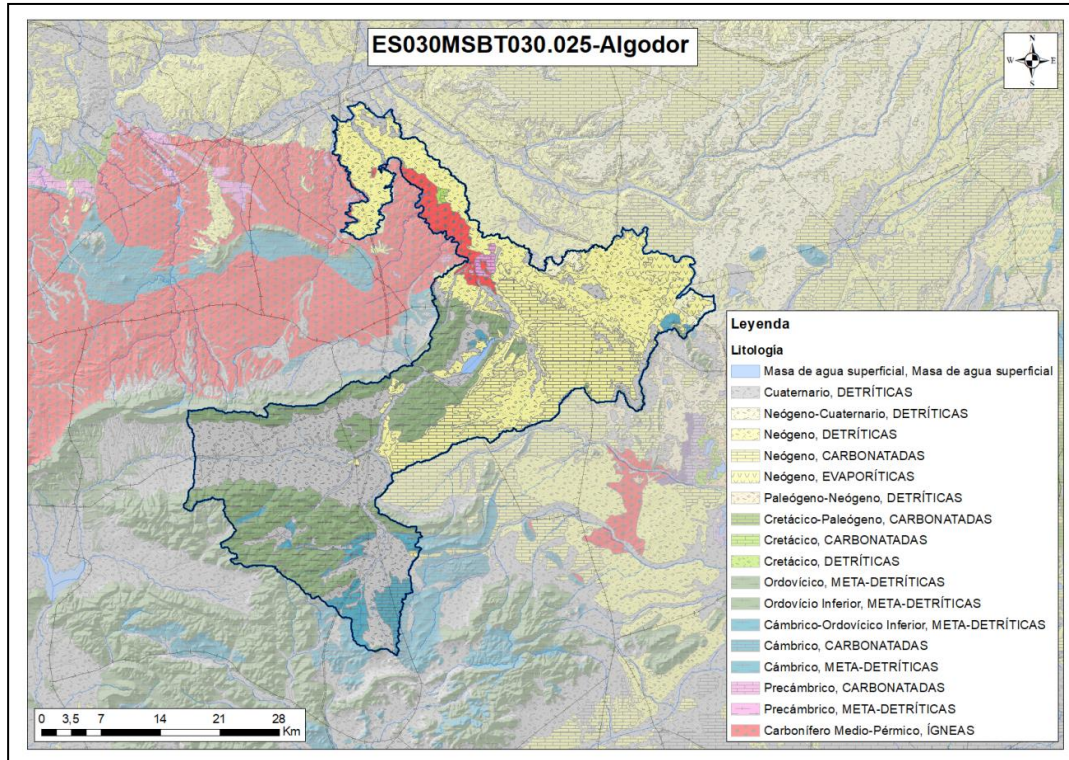


Figura 20. Esquema geológico

6.1.3 Características hidrogeológicas

Se identifican 2 tipos de acuíferos de interés regional y 3 de interés local. Los primeros corresponden a los acuíferos pliocuaternarios y terciarios, y los segundos corresponden a los fisurados paleozoicos, los carbonatados paleozoicos y los granitoides alterados.

| Acuífero | | Área (km ²) |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Pliocuaternario detrítico | Cuaternario-Holoceno | 341 |
| | Pliocuaternario-Plioceno (raña) | |
| Mioceno | | 684 |
| Paleozoico fisurado | | 183 |
| Paleozoico Carbonatado | | 50 |
| Intrusivo fisurado y/o alterado | | 32 |

Tabla 42. Acuíferos.

En los acuíferos detríticos pliocuaternarios se distinguen los aluviales, rañas y piedemonte. Los acuíferos aluviales corresponden a fondos de valle y terrazas bajas conectadas al río Algodor y sus tributarios principales como el arroyo Bracea, son de permeabilidad muy alta, pero de escaso desarrollo. Se estima que su espesor medio es de unos 7-10 m. Las rañas y piedemonte pliocuaternarios se encuentran principalmente en el entorno de la cuenca alta del Algodor y Arroyo Bracea y también en el entorno del embalse de Finisterre, con un espesor medio de 6-8 m, su permeabilidad es media. En general las transmisividades se encuentran entre 2 y 160 m²/día.

El acuífero terciario engloba las calizas, margas, arcosas, arenas, conglomerados, areniscas y lutitas que pasan lateralmente a yesos al E. Se trata de un acuífero multicapa de porosidad intergranular,

anisótropo y heterogéneo, debido a la naturaleza de los sedimentos de relleno y niveles calcáreos poco potentes interdigitados, por lo cual puede presentar un comportamiento confinado. Su permeabilidad se considera de media a baja. El espesor de esta formación es variable (entre 30-150 m), pudiendo alcanzar, o incluso superar, los 200 m. Las transmisividades se encuentran entre 0,3-21 m²/día.

El acuífero paleozoico fisurado es el constituido por rocas metamórficas detríticas, de permeabilidad baja y con una profundidad media de perforación de 60 m, alcanzándose hasta los 200 m de profundidad. Las transmisividades se encuentran entre 0,3-220 m²/día.

El acuífero paleozoico carbonatado corresponde a los niveles carbonatados cámbricos en la zona del Arroyo Bracea, al S de la MASb. Debido a su fracturación y/o karstificación, pueden dar lugar a acuíferos aislados de interés local de permeabilidad alta. Se estima que la profundidad media de investigación es de unos 40 m, aunque se han realizado reconocimientos hasta 100 m de profundidad. Las transmisividades alcanzan los 300 m²/día.

Como acuífero intrusivo se entiende como el formado por los granitoides alterados y fisurados de la margen derecha del río Algodor, en contacto con los materiales terciarios, de permeabilidad media-baja.

El acuífero paleozoico fisurado parece tener relación con el acuífero terciario al sur, y con el acuífero pliocuaternario. Podría tener cierto componente de descarga hacia el embalse de Finisterre y/o hacia los aluviales de su entorno. La recarga se produce por infiltración directa de la lluvia. La relación río-acuífero no es clara, debido a la existencia de dos embalses. No obstante, en la cuenca alta del Algodor el acuífero pliocuaternario es cedente menos en verano, que no circula agua, mientras que en el arroyo Bracea, sobre materiales cuaternarios y terciarios, se infiltra agua en periodo húmedo.

El acuífero terciario recibe agua del arroyo Bracea, y presenta una circulación hacia el E, al entorno de Tembleque, que corresponde a una zona llana y semi-endorreica, que superficialmente se suele asociar al Arroyo Martín Román, aunque su topografía no es acentuada. Este flujo subterráneo alimenta tanto los depósitos terciarios en la zona del Martín Román, como los que descargan en el Algodor, en sentido norte, estableciéndose una divisoria de flujo.

La circulación de flujo será por tanto, hacia el río Algodor y hacia las formaciones acuíferas terciarias de la fosa del Tajo y posiblemente al propio río Tajo.

El uso predominante de las aguas subterráneas corresponde a la agricultura y ganadería (uso agrario) en un 95 %. No obstante, aunque no suponga un gran volumen, existen captaciones destinadas a abastecimiento poblacional, para las localidades de Los Yébenes, Marjaliza, Tembleque, Turleque, Urda, Villanueva de Bogas y Villasequilla, aunque algunas también pertenezcan a la Mancomunidad del Algodor, que emplea el agua proveniente del embalse de Almoguera. Los derechos concesionales ascienden a 16,29 hm³/año.

Hidroquímicamente las aguas del acuífero fisurado paleozoico son bicarbonatadas cálcicas, con una conductividad en torno a 800-1000 µS/cm, mientras que los acuíferos terciario y

pliocuaternario presentan aguas con facies de mezcla (bicarbonato-sulfatadas cálcicas), elevadas conductividades (1300 y 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ respectivamente), variando el contenido en sulfatos, mayor en el acuífero terciario y en cloruros, que suele superar los 100 mg/L en todos los acuíferos, aunque doblan su contenido en el acuífero terciario. La presencia de nitratos es mayor en los acuíferos terciario y fisurado paleozoico, con contenidos habituales en torno a 20-40 mg/L, si bien se tiene que analizar en detalle la naturaleza y representatividad de los puntos muestreados. No presentan contenidos significativos en plúgucidas ni en elementos minoritarios o traza.

En el Apéndice 2 del anejo 10, figura una ficha de caracterización adicional de esta masa de agua subterránea.

6.2 Sonseca

6.2.1 Localización

La masa de agua subterránea Sonseca, con una extensión de 558 km², se sitúa al S de la provincia de Toledo, aproximadamente a partir de 10 km al S de la capital provincial. Se enmarca en el sistema de explotación Tajo Izquierda. Al N limita con las sierras de Layos, de la Oliva y de Nambroca y la cuenca del río Guazaleta, al E con la Sierra de la Rabera y el río Algodor, al O con el río Guajaraz y al S con las sierras de los Yébenes y del Castañar.

Morfológicamente presenta en un relieve muy uniforme, constituido por materiales ígneos frescos o alterados, trabajados y removidos por la actividad agraria, junto a rañas y depósitos de piedemonte con mayor desarrollo en la falda de la Sierra de Los Yébenes. Las cotas topográficas, en la parte central, se encuentran entre 750-780 m s.n.m. para descender a 610 m s.n.m. en la orilla del río Algodor. La cota más elevada es de 900 en Oliva, al N y de 1.242 m s.n.m. en la sierra de Los Yébenes.

Se sitúan 9 núcleos urbanos con una población censada de 28.173 habitantes, siendo los más importantes, poblacionalmente, Sonseca (11.067 habitantes) y Mora (9.718 hab.).

Los cursos de agua más importantes son el río Algodor, que limita la MASb al E y el río Guajaraz al O, junto a ellos el río Guazaleta, que la disecciona al N y el arroyo de Riansares, afluente del Algodor, al S. En un afluente del Guazaleta se sitúa el embalse de Valdecabras.



Figura 21. Situación geográfica

6.2.2 Características geológicas

Está incluida dentro de la zona Centro-Ibérica, distinguiéndose dos dominios, el Dominio migmatítico de Toledo al E y el Dominio de los Montes de Toledo, separados por una banda milonítica que pasa por Mora. Estructuralmente, la MASb se encuentra en el anticlinorio Sonseca-Navahermosa, cuyos límites corresponden a las sierras situadas al N y la Sierra de los Yébenes al S, constituidos por materiales paleozoicos.

Los relieves de la Sierra de los Yébenes al S y de las Sierras de Layos, de la Oliva, de Nambroca y de la Rabera al N están constituidos por materiales metamórficos (cuarcitas, pizarras) apareciendo al S de Sonseca, asociadas a la Sierra de los Yébenes, afloramientos de calizas cámbricas. La zona central del anticlinorio está constituida por rocas granitoides, cuya alteración puede alcanzar los 30 m. El conjunto de materiales paleozoicos está cubierto por depósitos de piedemonte o rañas-conglomerados de clastos de hasta 10 cm de media y matriz limoarenosa- desarrollados principalmente al S, en la Sierra de los Yébenes, con espesores de hasta 10 m, así como depósitos coluviales, aluviales y eluviales de escasa superficie y espesor, asociados a los cursos de agua.

Desde el punto de vista estructural, además del antifirme mencionado, el conjunto está afectado por la Falla Normal de Toledo, de dirección SO-NE, que pone en contacto distintos tipos de rocas ígneas y provoca el desarrollo de una banda milonítica a ambos lados. Asimismo está afectado por fallas NE-SO y sus conjugadas. La Orogenia Alpina actúa fracturando el zócalo paleozoico y provocando en la cobertera terciaria estructuras de adaptación, pliegues y fallas que en la zona de estudio no se hacen evidentes, asimismo pueden reactivarse fallas tardihercínicas de zócalo de orientación SO-NE.

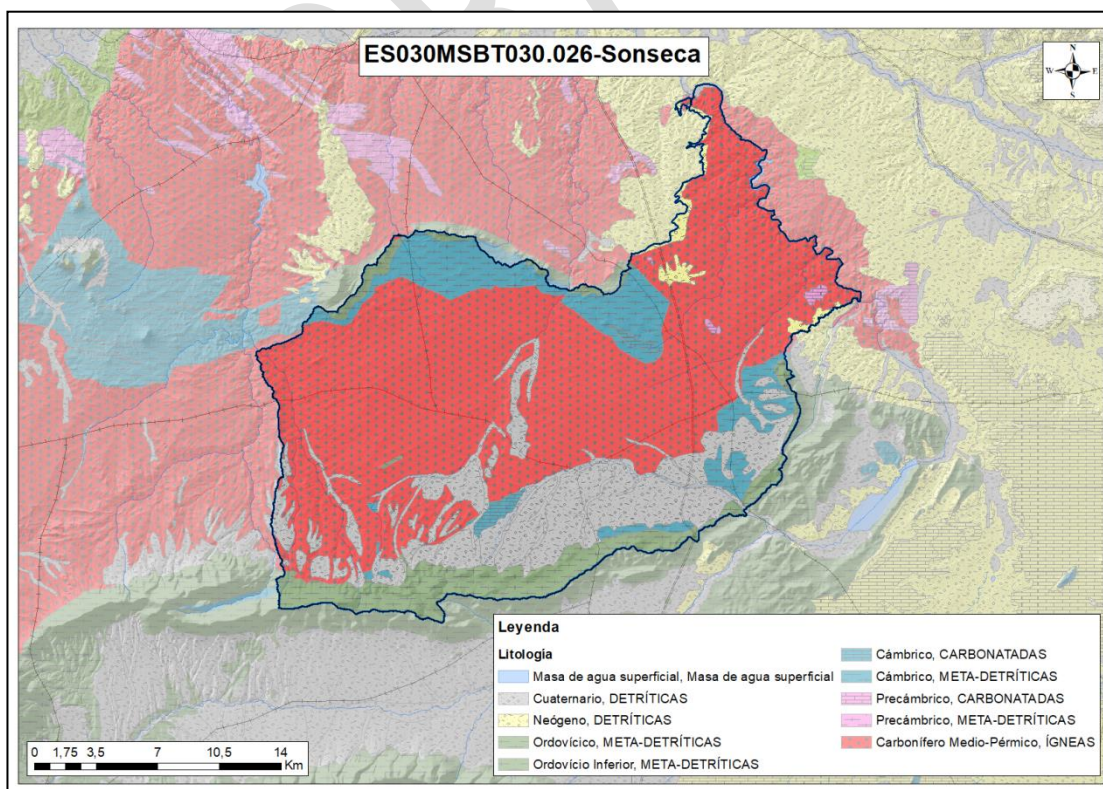


Figura 22. Esquema geológico

6.2.3 Características hidrogeológicas

Se identifican un acuífero de interés regional y 3 de interés local. El primero corresponde a la alteración de las rocas ígneas y los segundos corresponden a los fisurados paleozoicos, los carbonatados paleozoicos y los depósitos pliocuaternarios.

| Acuífero | | Área (km ²) |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Pliocuaternario detrítico | Cuaternario-Holoceno | 111 |
| | Pliocuaternario-Plioceno (raña) | |
| Paleozoico fisurado | | 110 |
| Paleozoico carbonatado | | 5 |
| Intrusivo fisurado y/o alterado | | 332 |

Tabla 43. Acuíferos.

El acuífero intrusivo corresponde a granitoides alterados y fisurados que ocupan la mayor parte de la superficie de la MASb (60 % aproximadamente). Su espesor máximo de alteración se ha estimado en 30 m. La transmisividad se encuentra en torno a 10 m²/día y la permeabilidad es media-baja.

En los acuíferos detríticos pliocuaternarios se distinguen los aluviales, rañas y piedemonte, mucho más desarrollados al S de la MASb. En conjunto sus espesores no superan los 8-10 m. Su permeabilidad es media-alta. Las transmisividades se encuentran entre 2 y 100 m²/día.

El acuífero paleozoico fisurado es el formado por rocas metamórficas detríticas, de permeabilidad baja y con una profundidad media de perforación de 50 m, alcanzándose hasta los 125 m de profundidad. Existen pocos datos de transmisividad, que puede alcanzar los 10 m²/día.

El acuífero paleozoico carbonatado – escasamente aflorante - corresponde a los niveles carbonatados cámbricos. Aunque se dispone de poca información, un estudio realizado por el IGME en 1984, muestran caudales de explotación de hasta 18 l/s y profundidades de captación entre 70-103 m. Debido a su posible fracturación y/o karstificación, pueden dar lugar a acuíferos aislados de interés local de permeabilidad alta.

La recarga se produce por infiltración directa de la lluvia y la descarga hacia los cursos fluviales (arroyo de Riansares al S, río Guajaraz al O, Guazalete al N y Algodor al E).

El uso predominante de las aguas subterráneas corresponde a la agricultura y ganadería (uso agrario) en un 94 %. No obstante, aunque no suponga un gran volumen, existen dos poblaciones, Ajofrin y Orgaz, con captaciones destinadas a abastecimiento poblacional, y otras poblaciones (Chueca, Mazarambroz y Villaminaya) tienen captaciones de apoyo. Los derechos concesionales ascienden a 10,99 hm³/año.

Hidroquímicamente las aguas de los acuíferos intrusivo y cuaternario presentan facies de mezcla, con notables contenidos en cloruros y sulfatos y una conductividad entre 1000-2000 µS/cm, asimismo los contenidos en nitratos presentan contenidos, en general, en torno a 20 y 40 mg/L; las aguas del acuífero fisurado paleozoico presentan menor conductividad y una facies bicarbonatada cálcica.

En el Apéndice 2 del Anejo 10, figura una ficha de caracterización adicional de esta masa de agua subterránea.