

# **PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO**

**Revisión de tercer ciclo (2022-2027)**

## **ANEJO Nº 7**

**Inventario de presiones, impactos y riesgo.**

**Diciembre 2022**

**Confederación Hidrográfica del Tajo O.A.**





## Índice

1	Introducción .....	6
2	Base Normativa .....	7
2.1	Ley de Aguas.....	7
2.2	Reglamento de la Planificación Hidrológica .....	7
2.3	Instrucción de Planificación Hidrológica .....	9
3	Resumen modelo DPSIR .....	10
4	Inventario de presiones.....	12
4.1	Presiones sobre las masas de agua superficial.....	15
4.1.1	Fuentes de contaminación puntual.....	15
4.1.2	Fuentes de contaminación difusa .....	17
4.1.3	Extracciones y derivaciones de agua.....	18
4.1.4	Alteraciones morfológicas.....	20
4.1.5	Otras presiones sobre las aguas superficiales.....	22
4.2	Presiones sobre las masas de agua subterránea.....	25
4.2.1	Fuentes de contaminación puntual.....	25
4.2.2	Fuentes de contaminación difusa .....	28
4.2.3	Extracciones de agua.....	30
4.2.4	Otras presiones sobre las aguas subterráneas.....	31
5	Presiones significativas.....	33
5.1	Umbral de significancia.....	33
5.1.1	Análisis de presiones-impactos sobre las masas de agua superficial.....	35
5.1.1.1	Criterios comunes para presiones-impactos ORGA y NUTR.....	35
5.1.1.2	Análisis presión- impacto ORGA .....	36
5.1.1.3	Análisis presión - impacto por nutrientes (NUTR).....	40
5.1.1.4	Análisis presión - impacto químico (QMC) .....	42
5.1.1.5	Análisis de presión - impacto microbiológico (MICR).....	43
5.1.1.6	Análisis de presión - impacto por alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad (HMOC) .....	43
5.1.1.7	Análisis de presión-impacto alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC) .....	45
5.1.1.8	Análisis de presión- impacto por elevación de temperatura (TEMP).....	46
5.1.2	Análisis de presiones-impactos sobre las masas de agua subterránea .....	47
5.1.2.1	Análisis de presión-impacto por contaminación por nutrientes (NUTR) ....	47
5.1.2.2	Análisis de presión- impacto por descenso de niveles piezométricos (LOWT).....	49

5.2	Resumen de presiones significativas.....	50
5.2.1	Presiones significativas en masas de agua superficial.....	50
5.2.2	Presiones significativas en masas de agua subterránea .....	52
6	Evaluación de impacto.....	53
6.1	Impactos sobre las masas de agua superficial .....	54
6.1.1	Impacto orgánico (ORGA).....	54
6.1.2	Impacto por nutrientes (NUTR).....	55
6.1.3	Impacto químico (QMC) .....	55
6.1.4	Impacto microbiológico (MICR).....	55
6.1.5	Impacto por alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad (HMOC) .....	56
6.1.6	Impacto alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC).....	57
6.1.7	Impacto por elevación de temperatura (TEMP).....	57
6.1.8	Impacto por acidificación (ACID) .....	58
6.1.9	Otros impactos (OTHE).....	58
6.1.10	Resumen de impactos sobre las masas de agua superficial.....	58
6.2	Impactos sobre las masas de agua subterránea .....	58
6.2.1	Impacto sobre niveles piezométricos en acuíferos (LOWT).....	58
6.2.2	Resumen de impactos sobre las masas de agua subterránea.....	61
7	Análisis del riesgo .....	64
7.1	Riesgo para masas de agua superficial.....	64
7.1.1	Riesgo asociado al impacto Orgánico (ORGA).....	65
7.1.2	Riesgo asociado al Impacto por nutrientes (NUTR) .....	65
7.1.3	Riesgo asociado al Impacto Químico (QMC) .....	66
7.1.4	Riesgo asociado al Impacto microbiológico (MICR) .....	66
7.1.5	Riesgo asociado a alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad (HMOC) .....	66
7.1.6	Riesgo asociado a alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC) .....	66
7.1.7	Riesgo asociado a impacto por elevación de temperatura (TEMP) .....	67
7.1.8	Categorización final del riesgo en masas de agua superficial .....	67
7.2	Riesgo para masas de agua subterránea.....	80
7.2.1	Riesgo asociado al impacto por nitratos .....	80
7.2.2	Riesgo asociado al impacto por descenso de niveles piezométricos por extracción. 80	
7.2.3	Categorización final del riesgo en masas de agua subterránea .....	81
8	Resumen Presiones significativas-Impactos-Riesgo.....	83
8.1	Resumen masas de agua superficial.....	83
8.2	Resumen masas de agua subterránea .....	103

**Índice de figuras**

Figura 1. Resumen modelo DPSIR .....	10
Figura 2. Fuentes de contaminación puntual por vertidos en masas de agua superficial de la cuenca del Tajo .....	16
Figura 3. Fuentes de contaminación difusa por t N/año procedente de la agricultura en la cuenca del Tajo .....	18
Figura 4. Extracciones y derivaciones de agua en masas superficial de la cuenca del Tajo.....	19
Figura 5. Elementos de alteración física del cauce (obstáculos longitudinales) en la cuenca del Tajo. ....	21
Figura 6. Elementos de alteración morfológica (obstáculos transversales) en la cuenca del Tajo....	22
Figura 7. Distribución de especies de flora invasora en la cuenca del Tajo (separada en dos mapas para disminuir superposiciones) .....	23
Figura 8. Distribución de especies invasoras de peces en la cuenca del Tajo (separada en tres mapas para disminuir superposiciones) .....	24
Figura 9. Distribución de otra fauna invasora asociada al medio acuático en la cuenca del Tajo (separada en dos mapas para disminuir superposiciones) .....	25
Figura 10. Fuentes de contaminación puntual en masas subterránea de la cuenca del Tajo .....	27
Figura 11. Fuentes de contaminación difusa en las masas de agua subterránea en la cuenca del Tajo .....	29
Figura 12. Extracciones y derivaciones de agua en masas subterráneas de la cuenca del Tajo.....	31
Figura 13. Otras fuentes de contaminación .....	32
Figura 14. Boxplot DBO <sub>5</sub> frente al P15 de las aportaciones anuales, Datos SIMPA serie 1980-2018	39
Figura 15. Número de errores frente al percentil de corte para Impacto ORG .....	39
Figura 16. Boxplot relación de Nitrógeno depuración frente al P15 anual y clasificación .....	41
Figura 17. Boxplot relación Nitrógeno primario frente al p15 anual y clasificación .....	41
Figura 18. Número de errores frente al percentil de corte para Impacto NUTR .....	41
Figura 19. Fuentes de contaminación difusa por agricultura la cuenca del Tajo.....	51
Figura 20. Distribución geográfica de la red de piezometría .....	59
Figura 21. Resumen de resultados del análisis de tendencia de los niveles piezométricos en los puntos representativos de la red de seguimiento.....	61
Figura 22. Masas de agua superficial en la cuenca del Tajo en riesgo de incumplir el OMA.....	68
Figura 23. Porcentaje de masas que se encuentran en las diferentes categorías de riesgo definidas. ....	69
Figura 24. Riesgo cualitativo en las masas de agua de la Demarcación.....	70

**Índice de tablas**

Tabla 1. Catalogación y caracterización del inventario de presiones. ....	15
Tabla 2. Presiones de fuente puntual sobre masas de agua superficial .....	16
Tabla 3. Presiones de fuente difusa sobre masas de agua superficial .....	18
Tabla 4. Presiones por extracción de agua sobre masas de agua superficial .....	19
Tabla 5. Presiones por alteración morfológica del cauce sobre masas de agua superficial .....	20
Tabla 6. Presiones por alteración morfológica debida a presas, azudes o diques sobre masas de agua superficial .....	21
Tabla 7. Otros tipos de presiones sobre masas de agua superficial .....	23
Tabla 8. Presiones de fuente puntual sobre masas de agua subterránea .....	26
Tabla 9. Presiones de fuente difusa sobre masas de agua subterránea .....	29
Tabla 10. Presiones por extracción de agua sobre masas de agua subterránea .....	30
Tabla 11. Otros tipos de presiones sobre masas de agua subterránea .....	31
Tabla 12. Relaciones lógicas entre presiones e impactos. ....	35
Tabla 13. Tratamientos y porcentajes de reducción de carga contaminante. Fuente de información CH DUERO .....	38
Tabla 14. Valor de percentiles de DBO5 asociados a impacto ORGA .....	40
Tabla 15. Umbral de significancia asociado al impacto ORGA en las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo .....	40
Tabla 16. Valor de percentiles de DBO5 asociados a impacto NUTRI .....	42
Tabla 17. Umbral de significancia asociado al impacto NUTRI en las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo .....	42
Tabla 18. Umbral de significancia para impacto HMOC.....	44
Tabla 19. Relación presión significativa-Impacto TEMP- riesgo sobre la masa ES030MSPF1018020 (Embalse Arroyo- Arrocampo) .....	46
Tabla 20. Masas de agua subterránea que superan el valor umbral de presión significativa de agricultura.....	48
Tabla 21. Masas de agua subterránea sin presión significativa de agricultura.....	48
Tabla 22. Relación de masas de agua subterránea con índice de explotación superior al valor umbral establecido y, por tanto, con presión significativa por extracciones.....	49
Tabla 23. Masas de agua subterránea con índice de explotación inferior al valor umbral establecido.....	50
Tabla 24. Presiones significativas puntuales .....	50
Tabla 25. Presiones significativas difusas.....	50
Tabla 26. Presiones significativas por alteración física del cauce, ribera o márgenes.....	51
Tabla 27. Presiones significativas por alternación morfológica por presa o azudes.....	51
Tabla 28. Presiones significativas por alternaciones del hábitat por cambios significativos .....	52
Tabla 29. Presiones significativas. Otras alteraciones hidromorfológicas .....	52
Tabla 30. Presiones significativas por contaminación por nutrientes .....	52

Tabla 31. Presiones significativas por descensos de niveles piezométricos .....	52
Tabla 32. Catalogación y caracterización de impactos .....	54
Tabla 33. Relación de límites de estado para el QBR por tipología de masas de agua.....	56
Tabla 34. Datos de la estación de control TA65212006, parámetro T <sup>a</sup> .....	57
Tabla 35 Impactos detectados en las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo .....	58
Tabla 36. Número de masas de agua subterránea en las que se reconocen impactos de diverso tipo.....	61
Tabla 37. Categorización del riesgo en las masas de agua superficial .....	64
Tabla 38. Relación riesgos e impactos asociados.....	68
Tabla 39. Ponderación del riesgo de incumplir con el OMA.....	68
Tabla 40. Resumen del riesgo por categoría de masas de agua .....	69
Tabla 41. Análisis del riesgo en las masas de agua superficial del Tajo .....	79
Tabla 42. Masas de agua subterránea en riesgo por nitratos.....	80
Tabla 43. Relación de masas de agua subterránea en riesgo por descenso de niveles piezométricos .....	81
Tabla 44. Relación de masas de agua subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado a 2021. ....	82

## 1 Introducción

En el artículo 42 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y en el artículo 4 de su Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), se establece que, entre otros, el contenido de los planes hidrológicos de cuenca será:

- b) La descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas, incluyendo:
  - a') Los usos y demandas existentes con una estimación de las presiones sobre el estado cuantitativo de las aguas, la contaminación de fuente puntual y difusa, incluyendo un resumen del uso del suelo, y otras afecciones significativas de la actividad humana.

El presente anejo tiene por objeto presentar el estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas superficiales y subterráneas, tal y como establece la Directiva 2000/60/CE, Directiva Marco del Agua, en su artículo 5.



## 2 Base Normativa

El marco normativo para el establecimiento del inventario de presiones viene definido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH). La Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), detalla el contenido del inventario de presiones.

### 2.1 Ley de Aguas

El Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), compuesto por el Real Decreto Legislativo (RDL) 1/2001, de 20 de julio, y sus sucesivas modificaciones, entre las cuales cabe destacar la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (Artículo 129) y el Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, incorpora la mayor parte de los requerimientos de la Directiva Marco del Agua al ordenamiento jurídico español.

El artículo 42, introducido por el RDL 1/2001 y modificado por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, establece en su apartado 1.b que los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:

- b) La descripción general de los usos, presiones e incidencias antrópicas significativas sobre las aguas, incluyendo:
  - a') Los usos y demandas existentes con una estimación de las presiones sobre el estado cuantitativo de las aguas, la contaminación de fuente puntual y difusa, incluyendo un resumen del uso del suelo, y otras afecciones significativas de la actividad humana.

### 2.2 Reglamento de la Planificación Hidrológica

El Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), aprobado mediante el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge el articulado y detalla las disposiciones del TRLA relevantes para la planificación hidrológica.

Según el artículo 3 del RPH una presión significativa es aquella que por sí misma o en combinación con otras, provoca o puede provocar impacto, impidiendo o poniendo en riesgo la consecución de los objetivos medioambientales señalados en el artículo 92bis del texto refundido de la Ley de Aguas.

En el artículo 4, el RPH establece el contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca, de acuerdo con el TRLA, que deberán incluir, entre otros:

- b) Un resumen de las presiones e incidencias significativas de las actividades humanas en el estado de las aguas superficiales y subterráneas, que incluya:
  - a') Para las masas de aguas superficiales: la contaminación de fuente puntual y difusa; la extracción de agua para los distintos usos; la regulación de caudal; las alteraciones morfológicas; y otros tipos de incidencia antropogénica; así como la

evaluación de su posible impacto y la identificación de las masas en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales.

- b') Para las masas de agua subterránea: la contaminación de fuente puntual y difusa; la extracción de agua; y la recarga artificial; así como la evaluación de su posible impacto y la identificación de las masas en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales.

El apartado 1 del artículo 15 del RPH establece que en cada demarcación hidrográfica se recopilará y mantendrá el inventario sobre el tipo y la magnitud de las presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua superficial, tal y como vienen definidas en el artículo 3.

El apartado 2 del artículo 15 recoge la información que deberá incluir el inventario de presiones:

- a) La estimación e identificación de la contaminación significativa originada por fuentes puntuales, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y otro tipo de actividades económicas.
- b) La estimación e identificación de la contaminación significativa originada por fuentes difusas, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrícolas y ganaderas, en particular no estabuladas, y otro tipo de actividades, tales como zonas mineras, suelos contaminados o vías de transporte.
- c) La estimación y determinación de la extracción significativa de agua para usos urbanos, industriales, agrarios y de otro tipo, incluidas las variaciones estacionales y la demanda anual total, y de la pérdida de agua en los sistemas de distribución.
- d) La estimación y determinación de la incidencia de la regulación significativa del flujo de agua, incluidos el trasvase y el desvío del agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos.
- e) La identificación e incidencia de las alteraciones morfológicas significativas de las masas de agua, incluyendo las alteraciones transversales y longitudinales.
- f) La estimación e identificación de otros tipos de incidencia antropogénica significativa en el estado de las aguas superficiales, como la introducción de especies alóctonas, los sedimentos contaminados y las actividades recreativas.
- g) Los usos del suelo, incluida la identificación de las principales zonas urbanas, industriales y agrarias, zonas de erosión, zonas afectadas por incendios, zonas de extracción de áridos y otras ocupaciones de márgenes y, si procede, las pesquerías y los bosques.

Se añade, por el Real Decreto 1159/2021, de 28 de diciembre, el artículo 16 bis, relativo a la identificación de impactos y análisis de riesgo:

1. En cada demarcación hidrográfica se realizará un inventario de los impactos registrados sobre las masas de agua. Dicho inventario especificará, para cada masa de agua superficial y subterránea, si se han registrado o no los tipos de impactos que se indican en el anexo IV.

2. El plan hidrológico identificará las masas de agua que se encuentran en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales a que alude el artículo 35 en la fecha horizonte a que se refiera el plan. Las masas de agua se catalogarán en riesgo cuando sobre ellas se hayan reconocido impactos o bien, aun careciendo de impactos identificados, se aprecie que sobre ellas actúan presiones significativas al horizonte temporal de cálculo. A tal efecto las autoridades de cuenca podrán utilizar técnicas de modelización que asistan dicha evaluación.
3. Respecto de las masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales se llevará a cabo una caracterización adicional, si procede en las masas de agua superficial y necesaria en las masas de agua subterránea, para optimizar la concepción de los programas de seguimiento del estado de las aguas y de los programas de medidas a los que alude el artículo 43.

En el Anejo IV se enumeran los tipos de impactos a inventariar sobre las masas de agua, indicando las masas de agua sobre la que es relevante y la situación que permite reconocer el impacto.

### 2.3 Instrucción de Planificación Hidrológica

En el apartado 3.2. “Presiones” de la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), se tratan las presiones sobre las masas de agua y las disposiciones generales, a considerar para la elaboración del inventario de presiones de la demarcación.

Según este apartado 3.2 “En cada demarcación hidrográfica se recopilará y mantendrá el inventario sobre el tipo y la magnitud de las presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua. Dicho inventario permitirá que en el plan hidrológico se determine el estado de las masas de agua en el momento de su elaboración y contendrá al menos la información que se relaciona en los apartados siguientes. El plan incorporará, además, un resumen de este inventario, con las principales presiones existentes. Las presiones correspondientes al escenario tendencial, así como las correspondientes a la situación resultante de la aplicación de los programas de medidas, se estimarán teniendo en cuenta las previsiones de los factores determinantes de los usos del agua.”

El inventario de las presiones deberá contener las presiones sobre las masas de agua superficial (ríos, lagos, aguas de transición y aguas costeras) que incluirán, la contaminación originada por fuentes puntuales y difusas, la extracción de agua, la regulación del flujo, las alteraciones morfológicas, los usos del suelo y otras afecciones significativas de la actividad humana. Para las masas de agua subterránea se inventariarán las fuentes de contaminación difusa, las fuentes de contaminación puntual, la extracción del agua y la recarga artificial.

En el apartado 3.2.2.1 de la IPH hasta el apartado 3.2.3.5 se detalla el umbral y define las características para designar una fuente de contaminación como significativa y que deberá recogerse en el plan hidrológico de la cuenca.

### 3 Resumen modelo DPSIR

Para la correcta aplicación de la DMA es necesario realizar el estudio de las repercusiones de la actividad humana sobre el estado de las aguas, de un modo que permita la correcta integración de la información en el marco DPSIR (*Driver, Pressure, State, Impact, Response*) descrito en Comisión Europea (2002b), modelo de estudio que ha sido desarrollado por la Agencia Europea de Medio Ambiente para describir las interacciones entre la actividad humana y el medio ambiente.

A continuación, se definen brevemente cada uno de los elementos del modelo:

- Factores determinantes: los indicadores de factores determinantes describen las condiciones ambientales, sociales, demográficas y económicas que influyen significativamente las presiones sobre el medio ambiente.
- Presiones: son las actividades humanas que causan o pueden causar problemas en el medio ambiente. Los indicadores de presión describen la emisión de sustancias contaminantes, y el uso de los recursos naturales.
- Estado: los indicadores de estado describen la situación de diversos aspectos del medio ambiente en un momento determinado. El estado depende, además de las condiciones naturales, de las presiones sobre el medio y de las medidas de protección del medio ambiente que se hayan implantado.
- Impacto: los indicadores de impacto muestran las consecuencias de los cambios en el estado del medio ambiente o en la población.
- Respuesta: los indicadores de respuesta reflejan las iniciativas de la sociedad y la administración para la mejora de los problemas medioambientales



Figura 1. Resumen modelo DPSIR

Para llevar a cabo este estudio, se abordan tres tareas: el inventario de las presiones, la evaluación de los impactos y el análisis del riesgo en que, en función del estudio de presiones e impactos

realizado, se encuentran las masas de agua en relación con el cumplimiento de los objetivos ambientales.

La identificación de presiones debe permitir explicar el estado actual de las masas de agua. En particular, debe explicar el posible deterioro de las masas de agua por los efectos de las actividades humanas responsables de las presiones. Esta situación de deterioro se evidencia a través de los impactos reconocibles en las masas de agua. Impactos que serán debidos a las presiones existentes suficientemente significativas y que, por tanto, deben haber quedado inventariadas.

También se debe considerar que las presiones van evolucionando con el tiempo influidas por dos factores, uno el que se deriva de la evolución socioeconómica de los sectores de actividad y otro de la materialización de los programas de medidas que se articulan con el plan hidrológico. Ambos factores ambos deben ser considerados para determinar el riesgo en el cumplimiento de los objetivos ambientales en horizontes futuros: 2021, de aprobación del plan, y 2027, al que apuntará el plan hidrológico revisado para el tercer ciclo de planificación.

Por otra parte, hay que tener presente los posibles efectos derivados del cambio climático. A este respecto la revisión del plan hidrológico deberá evaluar los riesgos que supone, de acuerdo con lo que se establecerá en la futura Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

El enfoque DPSIR, a pesar de estar establecido sobre un esquema conceptual claro, presenta dificultades e incertidumbres en su puesta en práctica.

En el apéndice 1 del Anejo 10 se puede consultar de modo detallado para cada una de las masas de agua, una ficha que muestra los resultados relativos a cada uno de los elementos del modelo DPSIR.

## 4 Inventario de presiones

En este capítulo se expone la relación de presiones existentes en la demarcación, atendiendo al esquema del apartado 3.2 de la Instrucción de la Planificación hidrológica.

Para realizar este trabajo se ha partido del inventario de presiones que incorpora el plan hidrológico vigente (2015-2021) y que fue reportado a la Comisión Europea siguiendo la catalogación de presiones que sistematiza la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2014) y puede consultarse en el sistema de información de los planes hidrológicos españoles accesible al público a través de la dirección de Internet <https://servicio.mapama.gob.es/pphh/>.

En una de las recomendaciones de la Comisión Europea se instaba a mejorar la identificación de las presiones y análisis del impacto para asegurar que todas las presiones fueran tenidas en cuenta, incluyendo las presiones hidromorfológicas. Por ello, en este tercer ciclo de planificación se han actualizado y ampliado las fuentes de información consultadas, se ha evaluado la idoneidad de los indicadores de magnitud de las presiones con el objeto de emplear los más representativos frente al impacto, y se ha otorgado mayor relevancia a las presiones hidromorfológicas en el enfoque DPSIR.

La mencionada sistematización de presiones se muestra en la siguiente tabla:

Tipo de presión		Masas de agua sobre la que es relevante	Indicador de magnitud	Factor determinante (Driver)	Fuente de información
Puntuales	1.1 Aguas residuales urbanas	Superficiales y subterráneas	Carga contaminante acumulada (DBO <sub>5</sub> y nitrógeno total)	Desarrollo urbano	Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo) y del Censo Nacional de Vertidos.
	1.2 Aliviaderos	Superficiales y subterráneas	Nº de puntos de desbordamientos	Desarrollo urbano	Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo). Capa de puntos de desbordamientos del Área de Calidad. CHTA (junio 2019)
	1.3 Plantas IED	Superficiales y subterráneas	Nº de vertidos	Industria	Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo).
	1.4 Plantas no IED	Superficiales y subterráneas	Nº de vertidos	Industria	Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo).
	1.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas	Superficiales y subterráneas	Nº de emplazamientos	Industria	Inventario de suelos contaminados (RD 9/2005)
	1.6 Zonas para eliminación de residuos	Superficiales y subterráneas	Nº de emplazamientos	Desarrollo urbano	Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR) + Inventario de vertederos de la CHT+ Vertederos EIEL (Castilla la Mancha, Extremadura y Castilla y León)
	1.7 Aguas de minería	Superficiales y subterráneas	-	Industria	No se ha podido valorar por falta de información
	1.8 Acuicultura	Superficiales y subterráneas	Nº de vertidos (autorizados)	Acuicultura	Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo).
	1.9 Otras (vertidos térmicos)	Superficiales y subterráneas	Nº de vertidos (autorizados)	Desarrollo urbano e industrial	Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo).
Difusas	2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Desarrollo urbano e industrial	Mapa de ocupación del suelo (SIOSE 2014)

Tipo de presión		Masas de agua sobre la que es relevante	Indicador de magnitud	Factor determinante (Driver)	Fuente de información	
	2.2 Agricultura	Superficiales y subterráneas	TnN/año y % de superficie agrícola	Agricultura	Cargas excedentes de nitrógeno según Directiva 91/676	
	2.3 Forestal	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Forestal	Mapa de ocupación del suelo (SIOSE 2014)	
	2.4 Transporte	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Transporte	Mapa de ocupación del suelo (SIOSE 2014)	
	2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Industria	Inventario de suelos contaminados (RD 9/2005)	
	2.6 Vertidos no conectados a la red de saneamiento	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Desarrollo urbano	Inventario organismo de cuenca	
	2.7 Deposición atmosférica	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>		Inventario de zonas afectadas	
	2.8 Minería	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Industria	Mapa de ocupación del suelo (SIOSE 2014)	
	2.9 Acuicultura	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Acuicultura	Mapa de ocupación del suelo (SIOSE 2014) Inventario organismo de cuenca	
	2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Ganadería	Mapa de ocupación del suelo (SIOSE 2014)	
Extracción de agua / Desviación de flujo	3.1 Agricultura	Superficiales y subterráneas	hm <sup>3</sup> /año	Agricultura	Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo	
	3.2 Abastecimiento público de agua	Superficiales y subterráneas	hm <sup>3</sup> /año	Desarrollo urbano	Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo	
	3.3 Industria	Superficiales y subterráneas	hm <sup>3</sup> /año	Industria	Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo	
	3.4 Refrigeración	Superficiales y subterráneas	hm <sup>3</sup> /año	Industria y energía	Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo	
	3.5 Generación hidroeléctrica	Superficiales	hm <sup>3</sup> /año	Energía	Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo	
	3.6 Piscifactorías	Superficiales y subterráneas	hm <sup>3</sup> /año	Acuicultura	Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo	
	3.7 Otras (uso recreativo y otros)	Superficiales y subterráneas	hm <sup>3</sup> /año	Turismo, uso recreativo y otros	Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo	
Alteración morfológica	Alteración física del cauce / lecho / ribera / márgenes	4.1.1 Protección frente a inundaciones	Superficiales	km		Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
		4.1.2 Agricultura	Superficiales	km	Agricultura	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
		4.1.3 Navegación	Superficiales	km	Transporte	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
		4.1.4 Otras	Superficiales	km		Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
		4.1.5 Desconocidas	Superficiales	km		Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos

Tipo de presión		Masas de agua sobre la que es relevante	Indicador de magnitud	Factor determinante (Driver)	Fuente de información
Presas, azudes y diques					transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	Superficiales	Número de barreras infraqueables	Energía	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.2 Protección frente a inundaciones	Superficiales	Número de barreras infraqueables		Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.3 Abastecimiento de agua	Superficiales	Número de barreras infraqueables	Desarrollo urbano	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.4 Riego	Superficiales	Número de barreras infraqueables	Agricultura	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.5 Actividades recreativas	Superficiales	Número de barreras infraqueables	Turismo y uso recreativo	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.6 Industria	Superficiales	Número de barreras infraqueables	Industria	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.7 Navegación	Superficiales	Número de barreras infraqueables	Transporte	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.8 Otras	Superficiales	Número de barreras infraqueables		Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
	4.2.9 Estructuras obsoletas	Superficiales	Número de barreras infraqueables		Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo + Inventario de obstáculos transversales y longitudinales del MITECO
Alteración del régimen hidrológico	4.3.1 Agricultura	Superficiales	WEI	Agricultura	Red de aforos SIMPA
	4.3.2 Transporte	Superficiales	WEI	Transporte	Red de aforos SIMPA
	4.3.3 Centrales Hidroeléctricas	Superficiales	WEI	Energía	Red de aforos SIMPA
	4.3.4 Abastecimiento público de agua	Superficiales	WEI	Desarrollo urbano	Red de aforos SIMPA
	4.3.5 Acuicultura	Superficiales	WEI	Acuicultura	Red de aforos SIMPA
	4.3.6 Otras	Superficiales	WEI		Red de aforos SIMPA
Pérdida física	4.4 Desaparición parcial o total de una masa de agua	Superficiales	km		Inventario organismo de cuenca



Tipo de presión		Masas de agua sobre la que es relevante	Indicador de magnitud	Factor determinante (Driver)	Fuente de información
Otros	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Superficiales	km	Agricultura	Cobertura de Copernicus Riparian Zones (Land Cover Land Use 2012) + SIOSE2014
Otras	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Superficiales	Presencia potencial	Transporte, acuicultura, turismo y uso recreativo	Inventario organismo de cuenca
	5.2 Explotación / Eliminación de fauna y flora	Superficiales	km	Transporte, acuicultura, turismo y uso recreativo	Inventario organismo de cuenca
	5.3 Vertederos controlados e incontrolados	Superficiales y subterráneas	km <sup>2</sup>	Desarrollo urbano, transporte	Mapa de ocupación del suelo (SIOSE 2014)
	6.1 Recarga de acuíferos	Subterráneas	hm <sup>3</sup> /año	Desarrollo urbano, agricultura, industria	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo
	6.2 Alteración del nivel o volumen de acuíferos	Subterráneas	Variación piezométrica	Desarrollo urbano, agricultura, industria	Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo
	7 Otras presiones antropogénicas	Superficiales y subterráneas			Inventario organismo de cuenca
	8 Presiones desconocidas	Superficiales y subterráneas			Inventario organismo de cuenca
	9 Contaminación histórica	Superficiales y subterráneas			Inventario organismo de cuenca

Tabla 1. Catalogación y caracterización del inventario de presiones.

A la hora de actualizar y presentar el inventario debe tenerse en cuenta que cada presión requiere ser caracterizada mediante indicadores de su magnitud, de tal forma que se pueda estimar, no solo su existencia sino también su evolución y su grado de significación, es decir, el umbral a partir del cual la presión ejerce un impacto significativo sobre el estado de las aguas. Por ejemplo, en el caso de un vertido urbano interesa saber su carga, que puede verse reducida o incrementada en horizontes futuros, según se haya previsto en el programa de medidas un determinado tratamiento o se pueda estimar razonablemente un incremento en la población asociada a ese vertido.

## 4.1 Presiones sobre las masas de agua superficial

### 4.1.1 Fuentes de contaminación puntual

La fuente de información común empleada para la identificación de presiones de tipo puntual ha sido el inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo y el Censo Nacional de Vertidos. Los suelos contaminados provienen del inventario de suelos contaminados (RD 9/2005) y las zonas de eliminación de residuos han sido obtenidas a partir del Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR), completado con datos del inventario de vertederos del Organismo de cuenca y con la información contenida en la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL) para las Comunidades Autónomas de Castilla La Mancha, Extremadura y Castilla y León.

Los indicadores utilizados para el inventario de las fuentes de contaminación puntual son los siguientes:

- 1.1 Aguas residuales urbanas: Carga contaminante acumulada (con base en los habitantes equivalentes) respecto tanto a DBO<sub>5</sub> como al nitrógeno total.
- 1.2 Aliviaderos: Nº de puntos de desbordamientos
- 1.3 Plantas IED: Nº de vertidos
- 1.4 Plantas no IED: Nº de vertidos
- 1.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas: Nº de emplazamientos
- 1.6 Zonas para eliminación de residuos: Nº de emplazamientos
- 1.7 Aguas de minería: sin información.
- 1.8 Acuicultura: Nº de vertidos (autorizados).
- 1.9 Otras (vertidos térmicos): Nº de vertidos (autorizados)

La siguiente tabla muestra un resumen general de las presiones de foco puntual sobre la demarcación:

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones de fuente puntual									
	1.1		1.2 (nº pts desbordamientos)	1.3 (nº vertidos)	1.4 (nº vertidos)	1.5 (nº emplazamientos)	1.6 (nº emplazamientos)	1.7	1.8 (nº vertidos)	1.9 (nº vertidos)
	DBO <sub>5</sub> acum (T/año)	N total acum (T/año)								
<b>SUMA</b>	494449,8	569603,4	1313	17	74	65	992	S.D.	7	5
<b>Nº masas de agua</b>	389		163	11	53	23	273	-	6	5
<b>% respecto al total de masas</b>	76,13		31,90	2,15	10,37	4,50	53,42	-	1,17	0,98

SD: Sin dato

1.1 Aguas residuales urbanas; 1.2 Aliviaderos; 1.3 Plantas IED; 1.4 Plantas no IED; 1.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas; 1.6 Zonas para eliminación de residuos; 1.7 Aguas de minería; 1.8 Acuicultura; 1.9 Otras (vertidos térmicos)

Tabla 2. Presiones de fuente puntual sobre masas de agua superficial

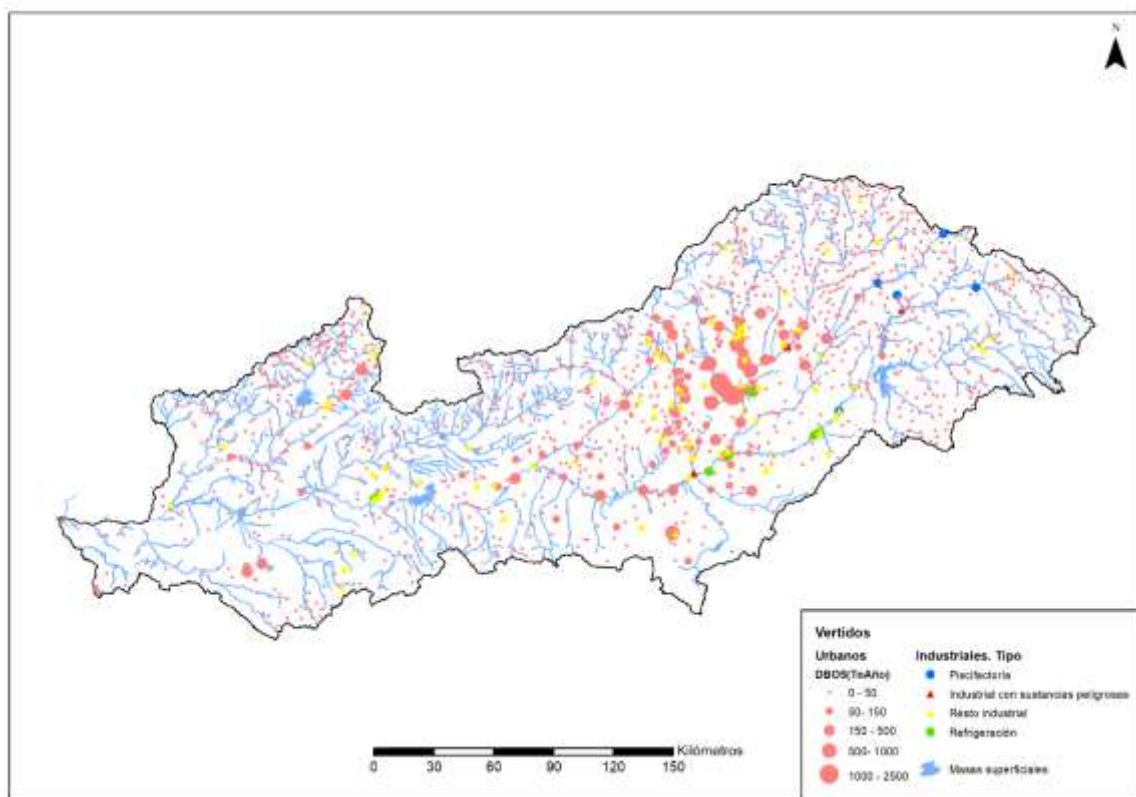


Figura 2. Fuentes de contaminación puntual por vertidos en masas de agua superficial de la cuenca del Tajo

La mayor parte de los vertidos en la cuenca del Tajo son de tipo urbano, que en el conjunto de la cuenca representan una carga acumulada de 494.449,8 T/año de DBO<sub>5</sub> (sin considerar la

autodepuración del río); afectan a un 76% de las masas de agua superficial, y se encuentran dispersos por todo el territorio exceptuando algunas zonas preservadas más naturales, como en las cuencas altas de los ríos principales, con menor número de núcleos de población y de habitantes. Cabe destacar algunas zonas de la cuenca con una altísima densidad de población, como ocurre en la Comunidad de Madrid que representa alrededor del 50% del volumen total autorizado en toda la cuenca.

Los vertidos industriales corresponden a actividades muy diversas, desde la industria agroalimentaria a las fábricas de materiales de construcción, plásticos e industria química en general, y si bien se localizan por todo el territorio de la cuenca, se centralizan fundamentalmente en la conurbación de Madrid. Las masas de agua afectadas por este tipo de vertidos suponen, para vertidos IED<sup>1</sup>, el 2% en masas de agua superficial, mientras que para vertidos no IED la afección asciende al 10,37.

#### 4.1.2 Fuentes de contaminación difusa

Las fuentes de información utilizadas para inventariar las presiones difusas han sido variadas y se encuentran listadas en la tabla 1. Cabe mencionar que, en aquellos casos donde se utiliza el SIOSE 2014, los datos corresponden a las superficies según la clasificación CODIGE del IGN.

Los indicadores utilizados para el inventario de las fuentes de contaminación difusas son los siguientes:

- 2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado: km<sup>2</sup>
- 2.2 Agricultura: t N/año
- 2.3 Forestal: km<sup>2</sup>
- 2.4 Transporte: km<sup>2</sup>
- 2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas: km<sup>2</sup>
- 2.6 Vertidos no conectados a la red de saneamiento: km<sup>2</sup>
- 2.7 Deposición atmosférica: km<sup>2</sup>
- 2.8 Minería: km<sup>2</sup>
- 2.9 Acuicultura: km<sup>2</sup>
- 2.10 Otras (cargas ganaderas): km<sup>2</sup>

No se incluye en el inventario información relativa a la presión difusa por uso forestal (presión 2.3), aunque se trate de zonas reforestadas, pues la gestión forestal apenas afecta a las masas de agua, y la significativa superficie de bosques, desvirtuaría el inventario. Del mismo modo, la falta de datos con una precisión suficiente a nivel de la cuenca del Tajo ha conllevado no inventariar ciertas presiones (2.6 y 2.7) al no ser posible su correcta evaluación.

La siguiente tabla muestra un resumen general de las presiones de fuente difusa sobre las masas de agua superficial de la demarcación.

---

<sup>1</sup> Como planta IED (siglas de *Industrial Emissions Directive*, Directiva de Emisiones Industriales) se entiende a aquellas instalaciones industriales bajo la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones de fuente difusa									
	2.1 (km <sup>2</sup> )	2.2 (tN/año)	2.3	2.4 (km <sup>2</sup> )	2.5 (km <sup>2</sup> )	2.6	2.7	2.8 (km <sup>2</sup> )	2.9 (km <sup>2</sup> )	2.10 (km <sup>2</sup> )
<b>SUMA</b>	870,9	1.030.952,3	S.D.	289,8	1,8	S.D.	S.D.	104,8	-	7876,0
<b>Nº de masas de agua</b>	398	511	-	389	23	-	-	149	-	495
<b>% respecto al total de masas</b>	77,89	100	-	76,13	4,50	-	-	29,16	-	96,87

2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado; 2.2 Agricultura; 2.3 Forestal; 2.4 Transporte; 2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas; 2.6 Vertidos no conectados a la red de saneamiento; 2.7 Deposición atmosférica; 2.8 Minería; 2.9 Acuicultura; 2.10 Otras (cargas ganaderas)

Tabla 3. Presiones de fuente difusa sobre masas de agua superficial

Como se puede ver en la tabla 3, la presión por fuentes difusas por agricultura es la que genera mayor presión sobre las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo. El indicador de magnitud de esta presión es la estimación de los excedentes de nitrógeno. Para su obtención se ha empleado en la estimación los datos del Informe cuatrienal de seguimiento de la Directiva 91/676/CEE. La figura 3 muestra la distribución geográfica de las fuentes de contaminación difusa por agricultura mediante la representación de las toneladas anuales acumuladas en cada cuenca vertiente.

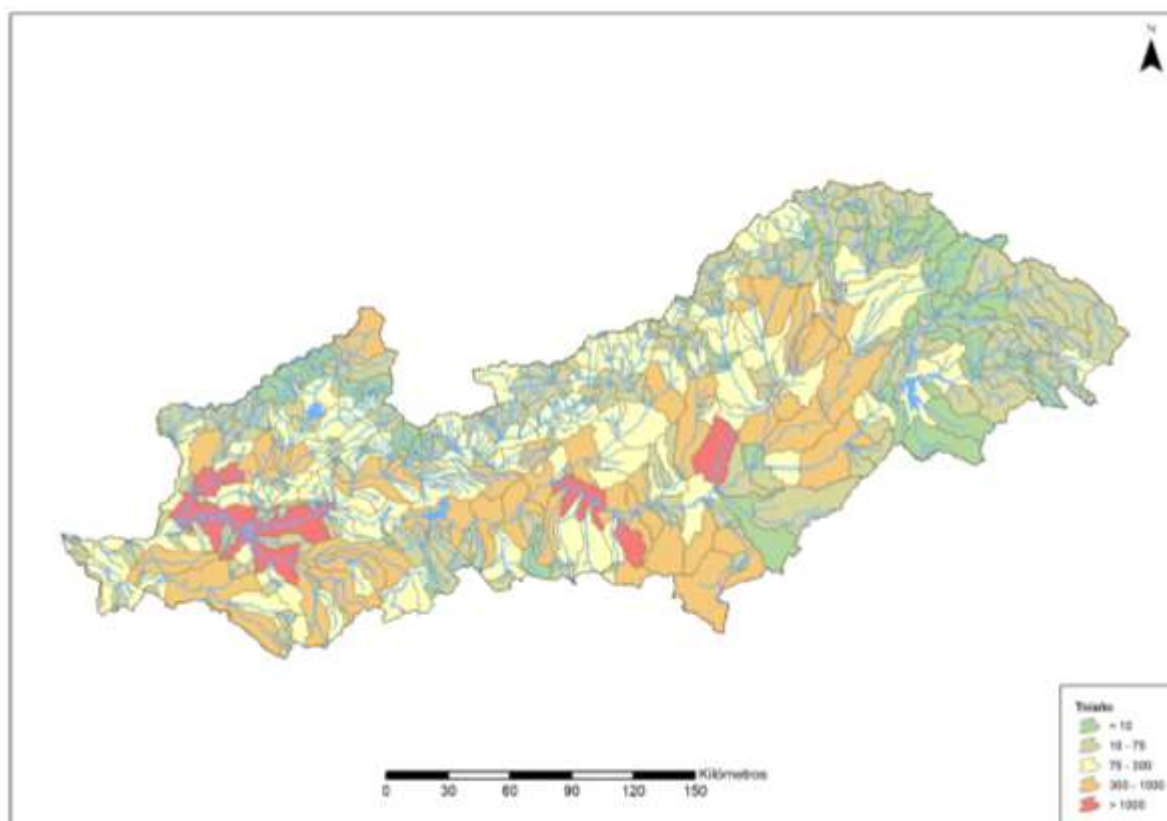


Figura 3. Fuentes de contaminación difusa por t N/año procedente de la agricultura en la cuenca del Tajo

#### 4.1.3 Extracciones y derivaciones de agua

Para realizar el inventario de extracciones de agua se ha utilizado el Registro de aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Los indicadores para definir la presión como extracción son los siguientes:

3.1 Agricultura: Hm<sup>3</sup>/año

3.2 Abastecimiento público de agua: Hm<sup>3</sup>/año

- 3.3 Industria: Hm<sup>3</sup>/año
- 3.4 Refrigeración: Hm<sup>3</sup>/año
- 3.5 Generación hidroeléctrica: Hm<sup>3</sup>/año
- 3.6 Piscifactorías: Hm<sup>3</sup>/año
- 3.7 Otras (uso recreativo y otros): Hm<sup>3</sup>/año

La siguiente tabla muestra una estimación de los datos agregados de extracciones de agua en la demarcación, para cada tipo de uso, así como el número de masas de agua en las que se ha inventariado cada tipo de presión:

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones por extracción de agua y derivación del flujo (hm <sup>3</sup> /año)						
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
SUMA (volumen anual extraído)	1843	613	28	744	5400	161	356
Nº de masas	409	375	179	5	80	17	222
% respecto al total de masas	80,04	73,38	35,03	0,97	15,65	3,32	43,44

3.1 Agricultura; 3.2 Abastecimiento público de agua; 3.3 Industria; 3.4 Refrigeración; 3.5 Generación hidroeléctrica; 3.6 Piscifactorías; 3.7 Otras (uso recreativo y otros)

Tabla 4. Presiones por extracción de agua sobre masas de agua superficial

Como puede observarse en la tabla 4, destaca que aquellas extracciones que tienen como destino el riego (uso predominante) se encuentran en el 80% de las masas de agua superficial. El abastecimiento representa el segundo uso, localizándose este tipo de presión en el 73% de las masas de agua.

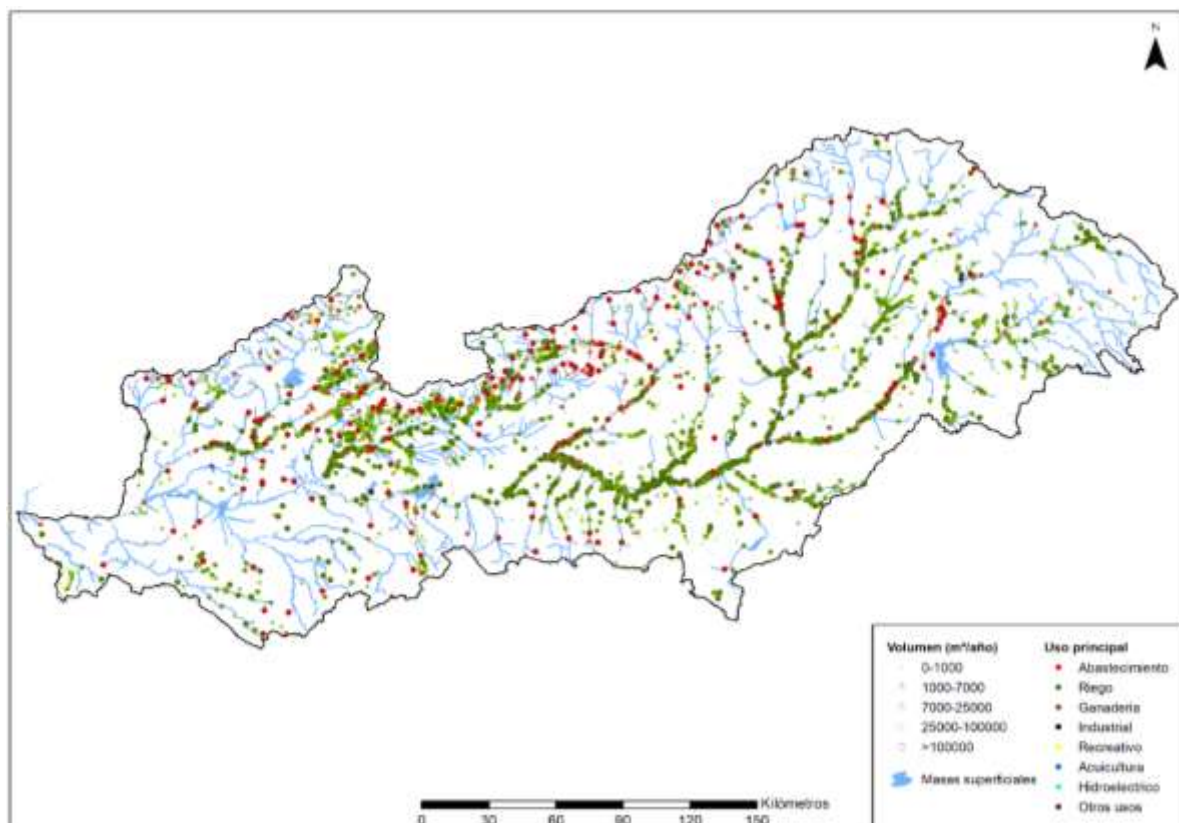


Figura 4. Extracciones y derivaciones de agua en masas superficial de la cuenca del Tajo

#### 4.1.4 Alteraciones morfológicas

La información de presiones morfológicas se presenta subdividida para cada tipo concreto de presión sobre las masas de agua superficial de la demarcación:

- Presiones por alteración morfológica del cauce sobre masas de agua superficial.
- Presiones por presencia de presas, azudes o diques.
- Presiones por alteración del régimen hidrológico.

##### Presiones por alteración morfológica del cauce sobre masas de agua superficial:

La fuente de datos para inventariar este tipo de presión ha sido el Inventario de la Confederación Hidrográfica del Tajo junto con la información actualizada de los trabajos realizados por la Dirección General del Agua del MITECO sobre la caracterización hidromorfológica de las masas de agua, un proyecto con cargo a fondos del Plan PIMA Adapta, que se enmarca dentro del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y contempla actuaciones en los ámbitos de las costas, el dominio público hidráulico y los Parques Nacionales.

La siguiente tabla ofrece un resumen general de las presiones sobre la demarcación debidas a alteraciones morfológicas asociadas a alteraciones físicas del cauce, lecho, ribera o márgenes.

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones por alteración física del cauce (Km)				
	4.1.1	4.1.2	4.1.3	4.1.4	4.1.5
<b>SUMA</b>	29,8	17,9	0	19,2	109,1
<b>Nº masas de agua</b>	19	1	0	18	108
<b>% respecto al total de masas</b>	3,72	0,20	0,00	3,52	21,14

Alteración física del cauce/ lecho / ribera / márgenes: 4.1.1 Protección frente a inundaciones; 4.1.2 Agricultura; 4.1.3 Navegación; 4.1.4 Otras; 4.1.5 Desconocidas

Tabla 5. Presiones por alteración morfológica del cauce sobre masas de agua superficial

El número de estructuras longitudinales no es excesivamente elevado. Los estudios sobre actualización de las alteraciones morfológicas presentes en la cuenca del Tajo que se están desarrollando, permitirán aumentar el conocimiento sobre este tipo de presiones, mejorando tanto su identificación, como la caracterización de estos obstáculos.

La siguiente figura muestra la distribución de los elementos de alteración física del cauce.

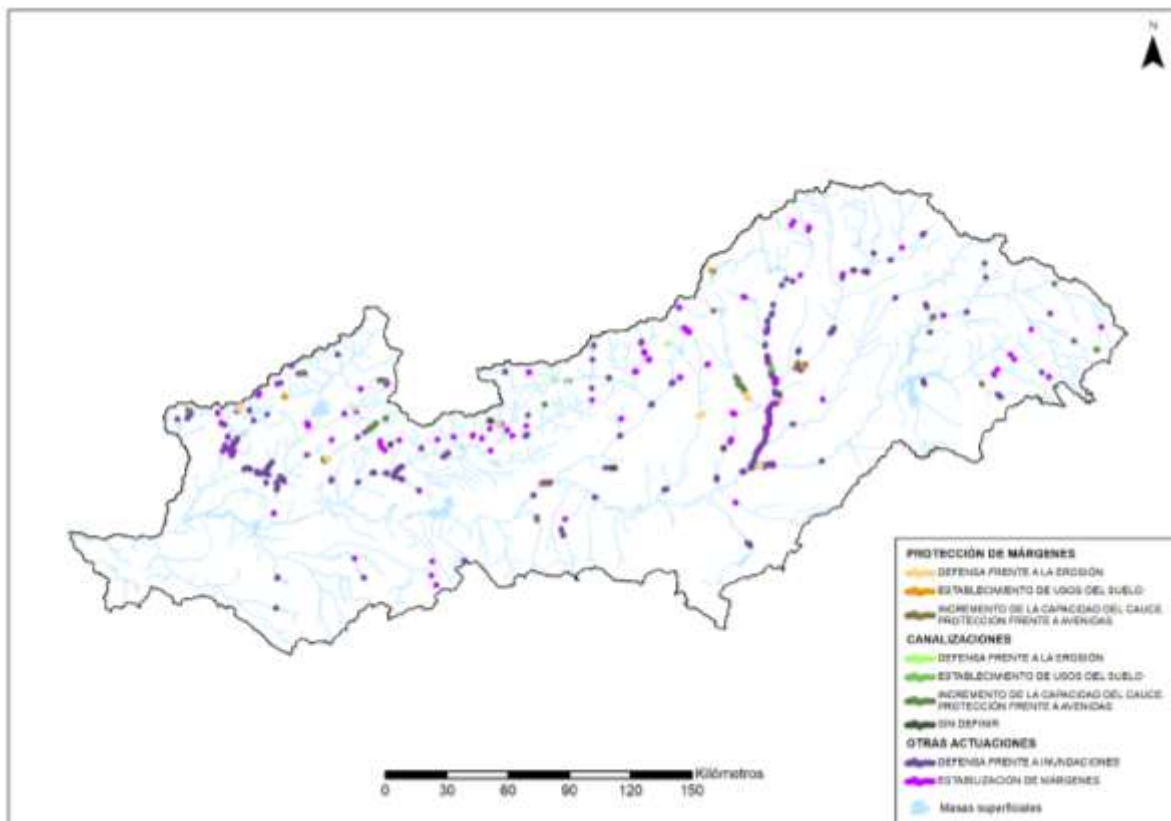


Figura 5. Elementos de alteración física del cauce (obstáculos longitudinales) en la cuenca del Tajo.

### Presiones por presencia de presas o azudes:

Las alteraciones morfológicas de carácter transversal al cauce inventariadas son presas y azudes, bien destinadas a diversos usos donde destacan el abastecimiento y riego principalmente, o bien fuera de servicio o en desuso actualmente.

La siguiente tabla muestra el resumen de presiones debidas a la presencia de presas, azudes o diques en las masas de agua:

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones morfológicas por presas, azudes o diques (Nº barreras)								
	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5	4.2.6	4.2.7	4.2.8	4.2.9
<b>SUMA*</b>	87	16	225	212	85	3	3	187	252
<b>Nº masas de agua</b>	62	9	196	108	48	3	3	98	103
<b>% respecto al total de masas</b>	12,11	1,76	38,28	21,09	9,39	0,59	0,59	19,14	20,16

Presas, azudes y diques: 4.2.1 Centrales Hidroeléctricas; 4.2.2 Protección frente a inundaciones; 4.2.3 Abastecimiento de agua; 4.2.4 Riego; 4.2.5 Actividades recreativas; 4.2.6 Industria; 4.2.7 Navegación; 4.2.8 Otras

\*Se ha de tener en cuenta que, las presas de las masas poligonales embalses se han inventariado como presión de la masa poligonal, al ser la presión hidromorfológica que conlleva su naturaleza de muy modificada, como a la masa de agua lineal aguas abajo, al verse afectada por dicho obstáculo transversal.

Tabla 6. Presiones por alteración morfológica debida a presas, azudes o diques sobre masas de agua superficial

La figura 6 muestra la distribución de los elementos de alteración morfológica por presas y azudes.

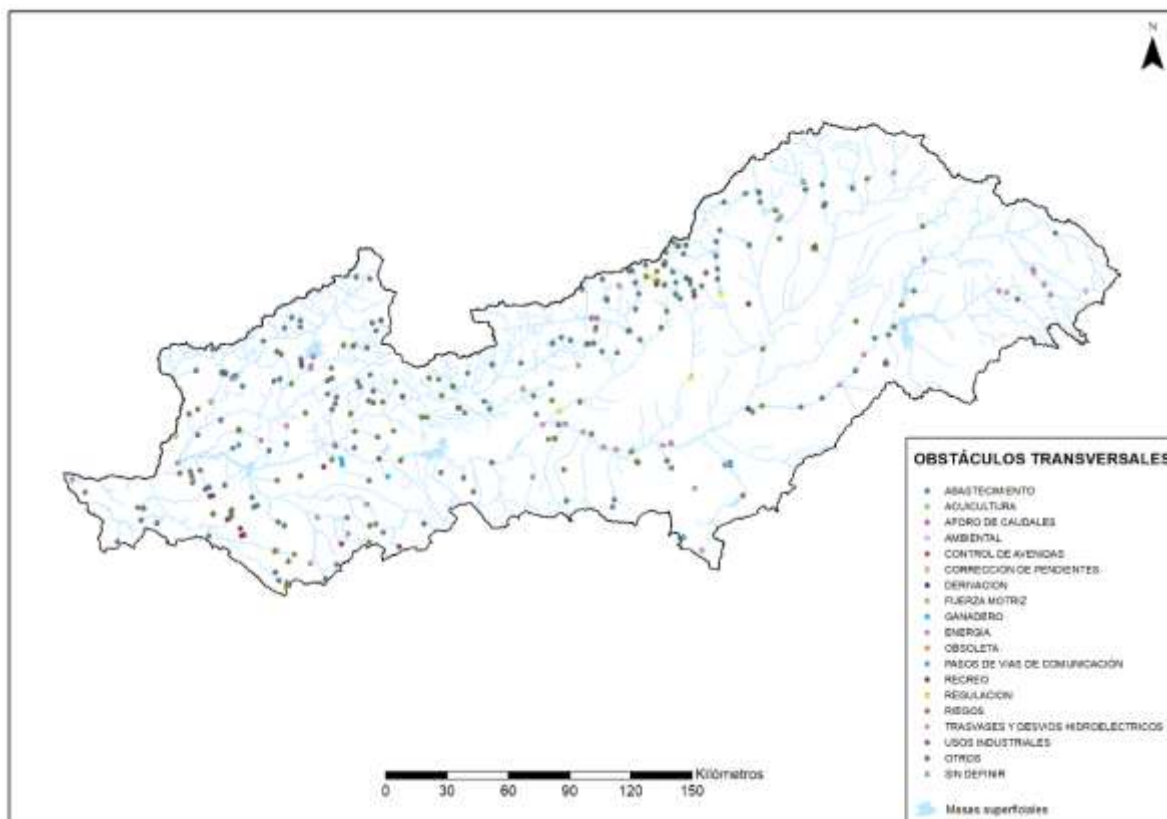


Figura 6. Elementos de alteración morfológica (obstáculos transversales) en la cuenca del Tajo.

#### Presiones por alteración del régimen hidrológico:

Se ha considerado el índice WEI (Water Explotation Index) como indicador de presión, al considerar que las extracciones de agua son la presión más relevante de cara a realizar este análisis presión-impacto; empleando los indicadores de caudal e hidrodinámica (ICAHs y caudales sólidos) recientemente calculados siguiendo el protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019) en las masas propuestas para el tercer ciclo de planificación, como indicadores de estado o impacto. Para el cálculo del WEI se ha dividido el volumen anual de las extracciones estimadas entre el caudal medio anual en régimen natural, calculado mediante el modelo SIMPA.

#### **4.1.5 Otras presiones sobre las aguas superficiales**

Se han inventariado las presiones relativas a la presencia potencial de especies alóctonas así como al área ocupada por vertederos controlados e incontrolados.

Para inventariar las especies alóctonas, cabe destacar que la relación especie – masa de agua es aproximada, al haberse realizado a partir de la posible distribución de la misma en celdas de 10x10 (incluida en el informe sexenal reportado a la UE, con base a las obligaciones de reporte recogidas en el Art. 24 del Reglamento 1143/2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras).



Categoría y naturaleza de la masa de agua	Otros tipos de presiones sobre masas de agua superficial					
	5.1 (Masas con presencia potencial)	5.2	5.3 (Km²)	7	8	9
<b>SUMA</b>	263	-	24,12	-	-	-
<b>Nº masas de agua</b>	263	-	104	-	-	-
<b>% respecto al total de masas</b>	51,46	-	20,35	-	-	-

5.1 Especies autóctonas y enfermedades introducidas; 5.2 Explotación / Eliminación de fauna y flora; 5.3 Vertederos controlados e incontrolados; 7 Otras presiones antropogénicas; 8 Presiones desconocidas; 9 Contaminación histórica

Tabla 7. Otros tipos de presiones sobre masas de agua superficial

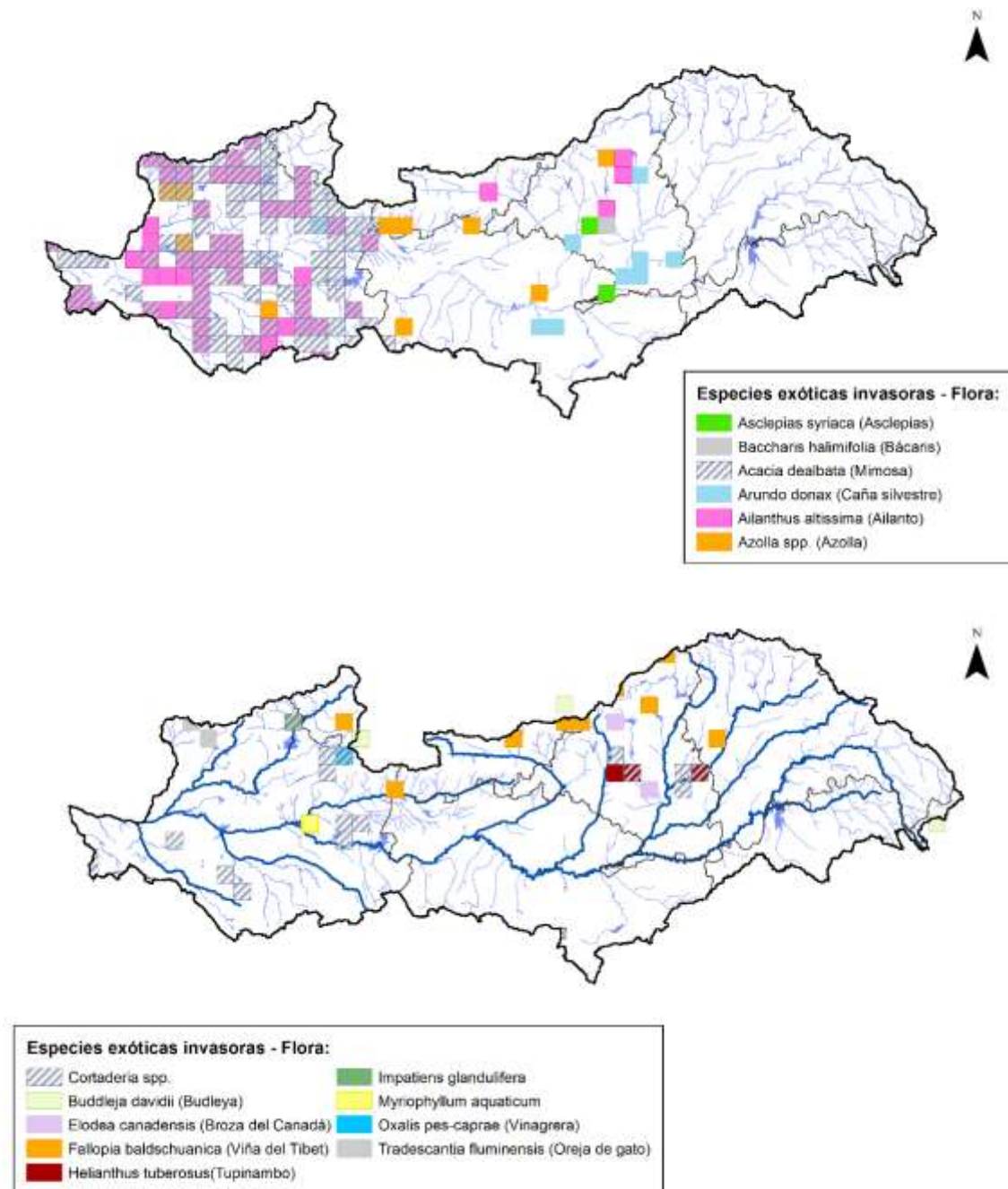


Figura 7. Distribución de especies de flora invasora en la cuenca del Tajo (separada en dos mapas para disminuir superposiciones)

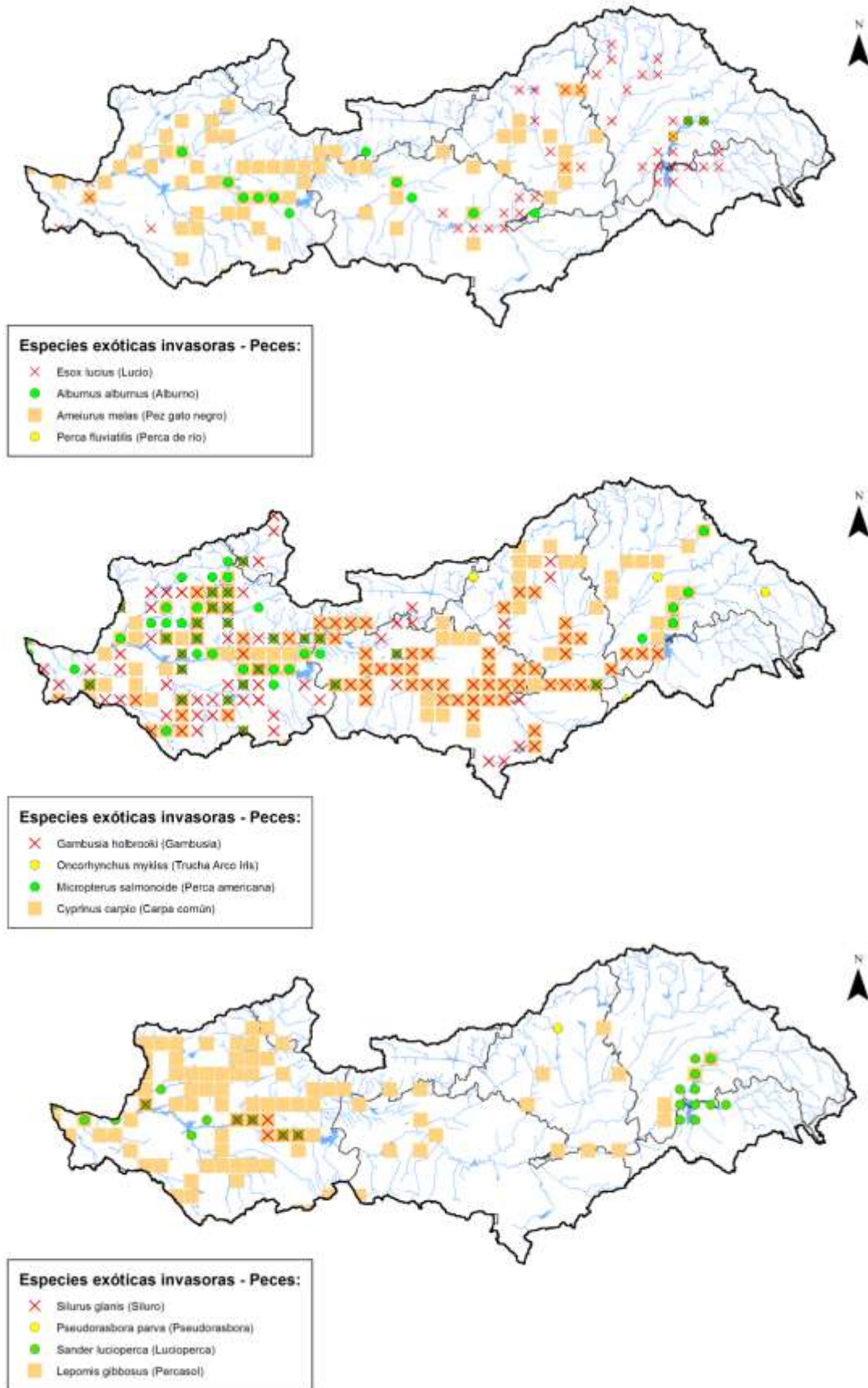


Figura 8. Distribución de especies invasoras de peces en la cuenca del Tajo (separada en tres mapas para disminuir superposiciones)

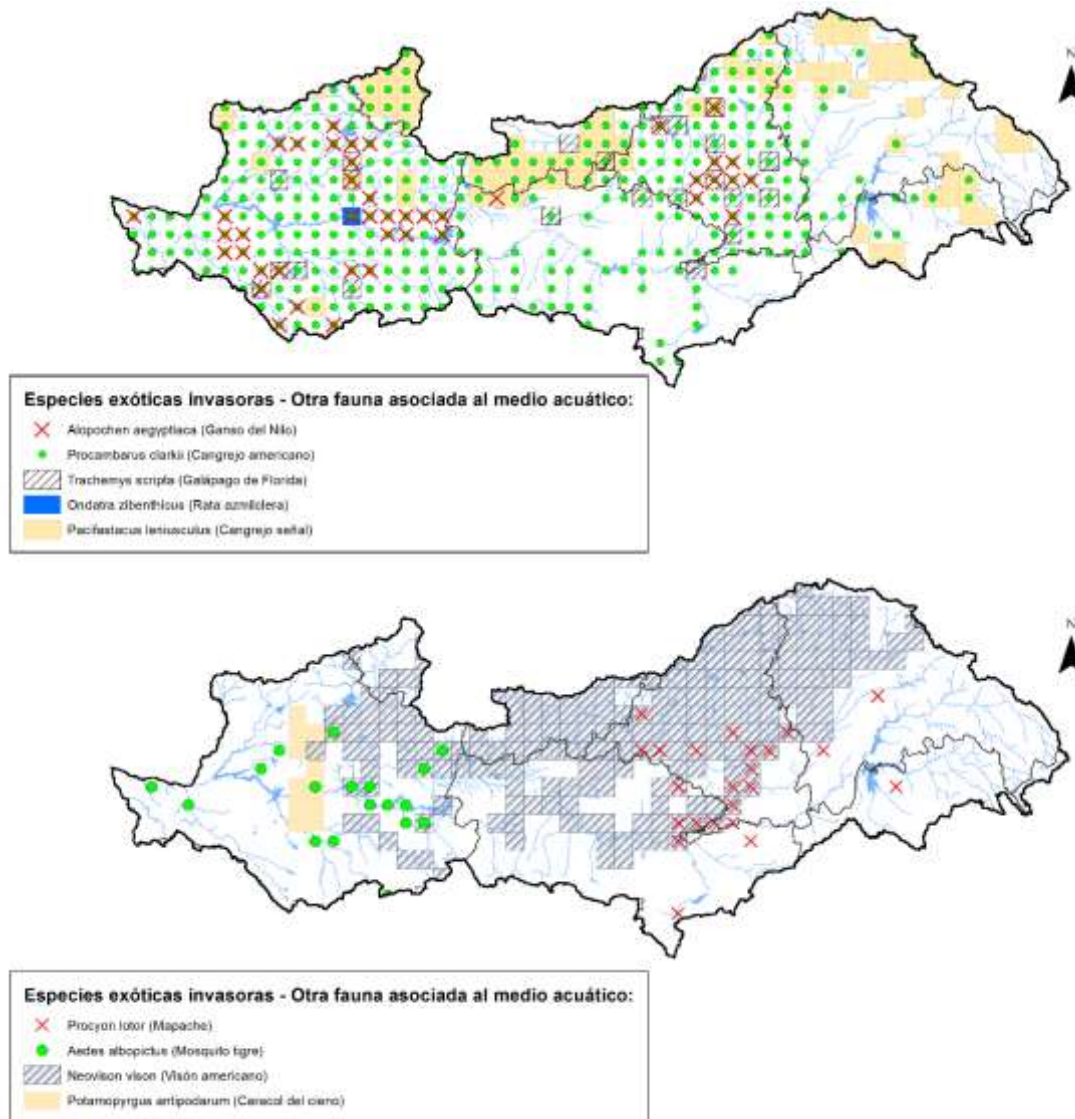


Figura 9. Distribución de otra fauna invasora asociada al medio acuático en la cuenca del Tajo (separada en dos mapas para disminuir superposiciones)

## 4.2 Presiones sobre las masas de agua subterránea

A continuación, se exponen las presiones que afectan a las aguas subterráneas de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, entre las que se encuentran fuentes de contaminación puntual, difusa y extracciones de agua.

### 4.2.1 Fuentes de contaminación puntual

Para el análisis de las fuentes de contaminación puntual sobre las masas de agua subterránea se ha partido del inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo), del Censo Nacional de Vertidos y de otras fuentes adicionales de datos como son el inventario de suelos contaminados (RD 9/2005), el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR) y la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (EIEL) para las CCAA de Castilla La Mancha, Extremadura y Castilla y León.

Una vez recopilados todos los datos, las presiones de fuente puntual se han clasificado de acuerdo con los códigos del *reporting a la UE*, que se citan a continuación:

- 1.1 vertidos urbanos<sup>2</sup>.
- 1.2 aliviaderos<sup>3</sup>.
- 1.3 vertidos de plantas IED<sup>4</sup>.
- 1.4 vertidos de plantas no IED.
- 1.5 suelos contaminados / zonas industriales abandonadas.
- 1.6 zonas para eliminación de residuos (vertederos y gestores intermedios de residuos).
- 1.7 minería.
- 1.8 acuicultura.
- 1.9 otras (estaciones de servicio).

Cada una de las presiones puntuales se ha valorado a partir del número de vertidos o emplazamientos por masa de agua subterránea, a excepción de la presión procedente de los vertidos urbanos, medida en kg/año de nitrógeno total vertidos a terreno y de la presión de estaciones de servicio, medida como superficie de la masa de agua que de media presenta una gasolinera (inversa de la densidad de estaciones de servicio en cada masa de agua).

En la Tabla 8 se presenta un resumen de las presiones de fuente puntual sobre las masas de agua subterránea en la demarcación, mostrando el número de masas de agua subterránea afectadas por cada tipo de presión puntual y el porcentaje de masas de agua con respecto al total de la demarcación.

Tipos de presión de fuente puntual	Número de masas afectadas	Porcentaje sobre el total
1.1 Aguas residuales urbanas	23	88
1.2 Aliviaderos	10	38
1.3 Plantas IED <sup>4</sup>	1	4
1.4 Plantas no IED	8	31
1.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas	7	27
1.6 Zonas para eliminación de residuos	25	96
1.7 Aguas de minería	S.D	S.D
1.8 Acuicultura	S.D	S.D
1.9 Otras (Estaciones de servicio)	23	88

Tabla 8. Presiones de fuente puntual sobre masas de agua subterránea

<sup>2</sup> Se consideran los vertidos urbanos indirectos a terreno o a filtro verde con medio receptor agua subterránea

<sup>3</sup> Se tienen en cuenta aquellos puntos de desbordamiento cuyo medio receptor es terreno y se encuentran sobre una masa de agua subterránea

<sup>4</sup> Como planta IED (siglas de *Industrial Emissions Directive*, Directiva de Emisiones Industriales) se entiende a aquellas instalaciones industriales bajo la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010 "sobre las emisiones industriales (prevención y control integrado de la contaminación)", conocida como Directiva IED.

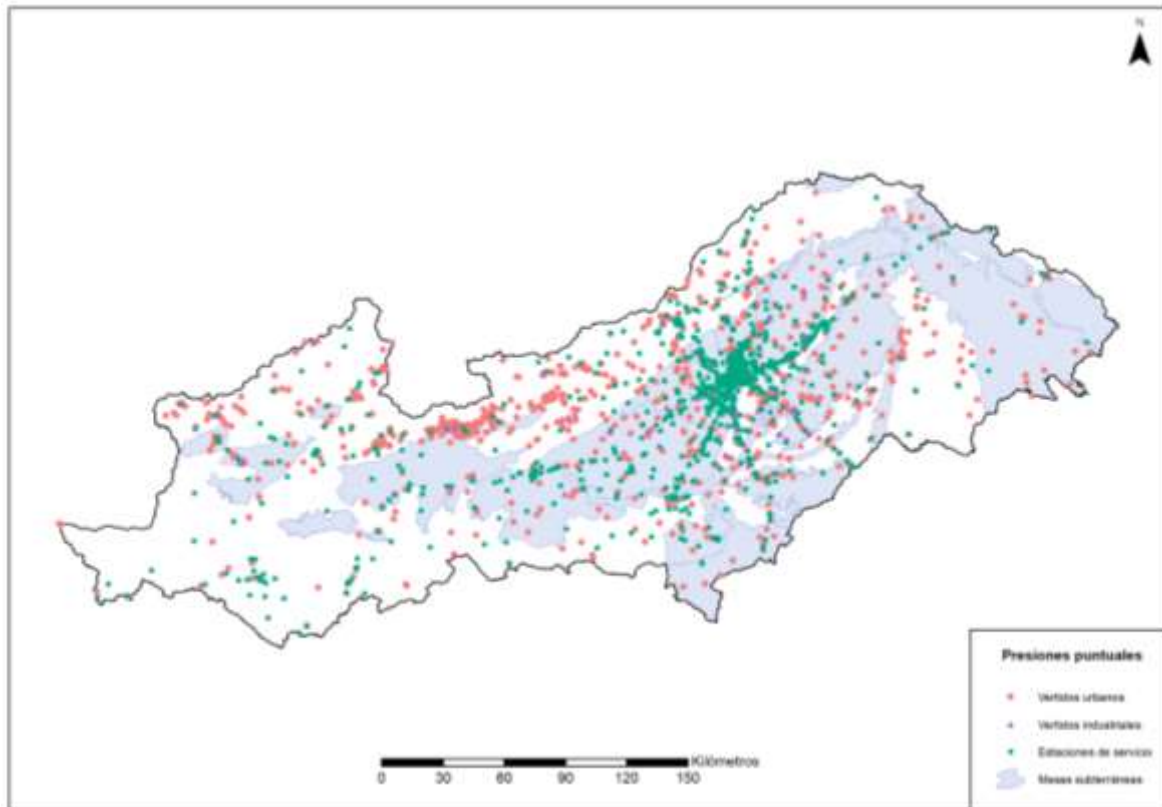


Figura 10. Fuentes de contaminación puntual en masas subterráneas de la cuenca del Tajo

Tal y como puede consultarse en la tabla y figura anterior, las presiones de fuente puntual que afectan a un mayor porcentaje de masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica del Tajo son las zonas para eliminación de residuos, con un 96% de masas afectadas, y los vertidos al terreno (1.1 Aguas residuales urbanas) y a las estaciones de servicio (1.9 Otras), con un 88 % de masas afectadas sobre el total.

Las masas de agua subterránea afectadas por las aguas residuales urbanas que presentan mayores valores de nitrógeno total vertido a terreno (kg/año), son: Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes-Aranjuez, Talavera, Guadalajara y La Alcarria. Las masas que no tienen inventariada este tipo de presión puntual son Cabecera del Bornova, Jadraque y Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón.

En relación con la presión asociada a las estaciones de servicio, se contabiliza en un 88 % de las masas de agua, si bien su densidad es bien distinta en cada una de las masas. Las masas de Madrid: Manzanares-Jarama, Madrid: Guadarrama-Manzanares, Aluviales Jarama-Tajuña y Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid presentan una densidad superior a una estación de servicio cada 10 km<sup>2</sup>., mientras que, en otras masas de agua, sin embargo, se registra una densidad más baja, con una estación de servicio como máximo cada 200 km<sup>2</sup>. Este es el caso de las masas de Sonseca, Sigüenza-Maranchón, Entrepeñas, Tajuña-Montes Universales y Molina de Aragón, llegando en esta última masa a contar con una estación de servicio para una superficie que supera los 723 km<sup>2</sup>. Las masas que no estarían afectadas por esta presión puntual son Cabecera del Bornova, Jadraque y Talaván.

Si se observan los posibles focos de contaminación asociados a instalaciones industriales, se registran grandes diferencias entre las plantas sometidas a autorización (1.3 plantas IED), donde se

registra un único punto de vertido en la masa de La Alcarria, mientras que el número de masas afectadas por plantas no IED asciende a 8 masas (31 % del total de masas). El número total de puntos de vertido no IED es de 16, siendo las masas con mayor número de vertidos Talavera (4) y Madrid: Guadarrama-Manzanares (3).

En relación con los emplazamientos de suelos contaminados y/o zonas industriales abandonadas, se han inventariado 380 emplazamientos ubicados sobre 25 masas de agua, localizándose gran parte en la Comunidad de Madrid y en Castilla La Mancha (provincias de Toledo y Guadalajara).

#### 4.2.2 Fuentes de contaminación difusa

Las fuentes de contaminación difusa, conforme a los códigos de *reporting a la UE*, se clasifican en los siguientes tipos:

- 2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado
- 2.2 Agricultura
- 2.3 Forestal
- 2.4 Transporte
- 2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas
- 2.6 Vertidos no conectados a la red de saneamiento
- 2.7 Deposición atmosférica
- 2.8 Minería
- 2.9 Acuicultura
- 2.10 Otras (cargas ganaderas)

Para la elaboración del inventario de fuentes de origen difuso se utiliza como indicador de magnitud de las presiones, la superficie ocupada medida en km<sup>2</sup>, a excepción de las fuentes difusas inventariadas como agricultura, en la que se utiliza el porcentaje de superficie ocupada para uso agrícola y el exceso de nitrógeno total, y la ganadería (categoría 2.10 Otras), en cuyo caso se usa como indicador de magnitud el contenido de nitrógeno total vertido al terreno en kg/ha.

Las fuentes de información usadas para la elaboración de dicho inventario son el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España (SIOSE 2014), el inventario de suelos contaminados (RD 9/2005), el balance de nitrógeno del documento “Informe seguimiento Directiva 91/676 cuatrienio 2012-2015” y el exceso medio de nitrógeno de la agricultura para el periodo 2014-2017 elaborado por la UPV-IIAMA (2020) en el marco de los trabajos de pronóstico de la evolución de la concentración de nitratos en las masas de agua subterránea usando el modelo PATRICAL.

En la elaboración del inventario no se incluyen la fuente asociada a terrenos forestales, por considerarlo como un uso natural, ni tampoco se evalúa la deposición atmosférica puesto que los resultados obtenidos del balance de nitrógeno no se consideran lo suficientemente consistentes.

En la siguiente tabla se muestra el número de masas de agua subterránea afectadas por cada tipo de presión de fuente difusa, así como el porcentaje que representan las masas afectadas con respecto al total de masas de la demarcación.

Tipos de presión de fuente difusa	Número de masas afectadas	Porcentaje sobre el total
2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado	26	100
2.2 Agricultura	26	100
2.3 Forestal	S.D	S.D
2.4 Transporte	25	96
2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas	7	27
2.6 Vertidos no conectados a red de saneamiento	S.D	S.D
2.7 Deposición atmosférica	S.D	S.D
2.8 Minería	24	92
2.9 Acuicultura	0	0
2.10 Otros (cargas ganaderas)	26	100

Tabla 9. Presiones de fuente difusa sobre masas de agua subterránea

La siguiente figura muestra la distribución geográfica de las fuentes de contaminación difusa.

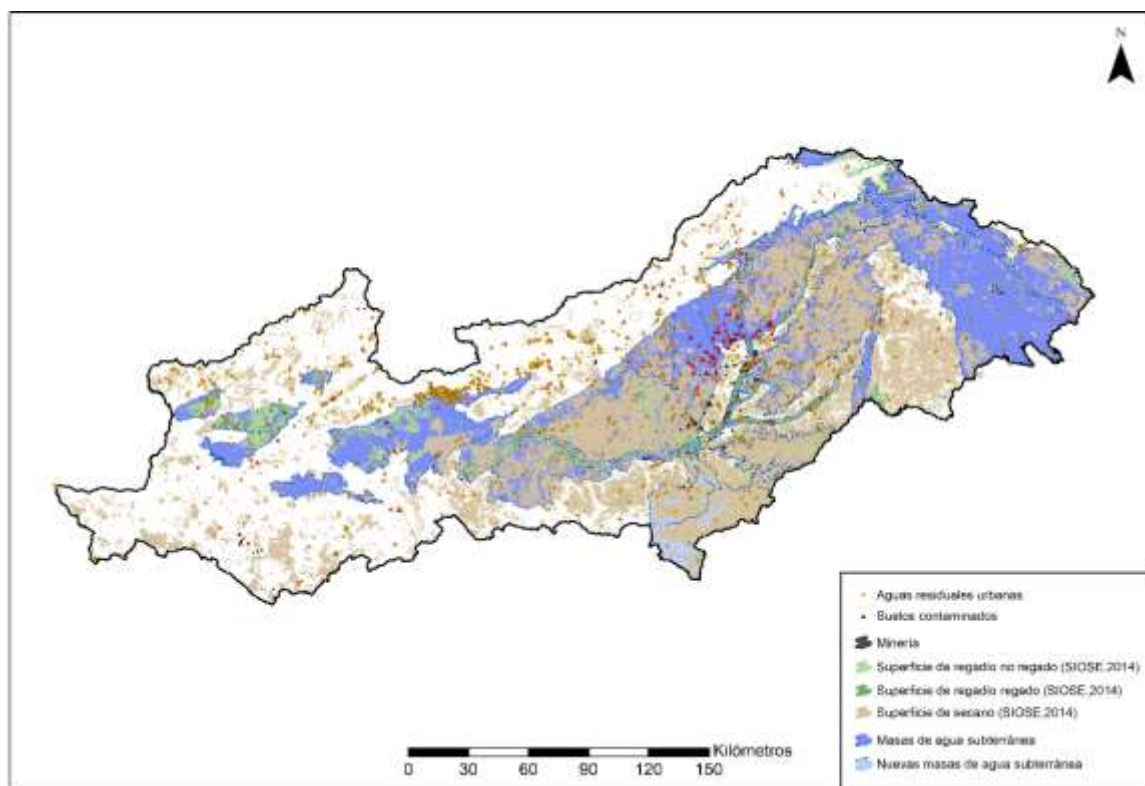


Figura 11. Fuentes de contaminación difusa en las masas de agua subterránea en la cuenca del Tajo

De la tabla 9 se concluye que la totalidad de las masas de agua subterránea de la demarcación del Tajo tienen inventariadas presiones asociadas a las categorías 2.1 Escorrentía urbana, 2.2 Agricultura y 2.10 Otras (cargas ganaderas). Mientras que el resto de las presiones presentan una distribución desigual.

A pesar del carácter extenso y disperso de algunas de las fuentes difusas como la escorrentía urbana, que afecta a la mayor parte de las masas de agua, esto no quiere decir que sea la más importante, pues la relevancia depende de la magnitud que presente. Así, las presiones agrícolas son la principal fuente de contaminación difusa en la demarcación.

La presión que la agricultura ejerce está vinculada a las prácticas de fertilización y al uso intensivo de productos fitosanitarios para el control de plagas. La superficie agrícola implantada sobre masas

de agua subterráneas asciende de 10.168 km<sup>2</sup>, de la que 1.594 km<sup>2</sup> son de cultivos en regadío (16 %) y 8.574 km<sup>2</sup> de secano (84 %). El promedio de la superficie de las masas de agua ocupado con implantación de agricultura supera el 40 %. Los problemas detectados en la demarcación están asociados en las masas de agua subterránea sobre todo a la fertilización con compuestos nitrogenados, y con carácter puntual se detecta la presencia de plaguicidas.

En relación con la presión por la ganadería se observa que existe una distinta carga ganadera asociada a cada una de las masas de agua, siendo las cargas ganaderas más elevadas, aquellas que superan los 50 kg/ha las que se dan en las masas de Cabecera del Bornova, Aluviales Jarama-Tajuña, Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón y Galisteo. Las masas de agua con una carga ganadera de nitrógeno total inferior a 3 kg/ha son Sigüenza-Maranchón, Madrid: Manzanares-Jarama, Ocaña, Talaván y Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid.

### 4.2.3 Extracciones de agua

Las extracciones de agua subterránea se han recopilado tomando como fuente de información los pozos, sondeos y manantiales incluidos en la base de datos del *Registro de aguas* de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

En el caso de las extracciones para abastecimiento, los datos se desglosan en volúmenes reales extraídos y en volúmenes asociados a los derechos otorgados (ya que la diferencia entre ambos volúmenes en el caso de las extracciones del CYII es significativa).

De cara a la evaluación de la presión por extracción, el indicador de magnitud viene dado por el volumen de extracción en cada una de las masas de agua subterránea según tipo de uso. Los volúmenes de extracción son el resultado de la suma de los volúmenes concesionales de los expedientes que figuran en el Registro de Aguas salvo en el caso de los expedientes asociados al Canal de Isabel II (CYII), para el que se han utilizado promedios de volúmenes de extracción real por captación.

A continuación, en la Tabla 10 se recoge una síntesis de la información sobre los volúmenes de extracción en las masas de agua subterránea de la demarcación así como en acuíferos locales, indicando los valores de extracción agregados por tipo de uso, así como el número y porcentaje de las masas relacionadas con estas presiones en la situación actual.

Tipos de presión por extracción de agua		Volumen anual de extracción en MSBT (hm <sup>3</sup> /año)	Número de masas afectadas	Porcentaje sobre el total	Volumen anual de extracción acuíferos locales (hm <sup>3</sup> /año)
3.1 Agricultura		124,2	26	100	34,5
3.2 Abastecimiento público de agua	Volumen real	29,6	25	96	5,3
	Volumen derechos otorgados	67,6	25	96	
3.3 Industria		26,9	21	81	1,6
3.4 Refrigeración					
3.5 Generación Hidroeléctrica					
3.6 Piscifactorías					
3.7 Otras		8,0	24	92	1,4
Total con extracciones reales		188,7	-	-	42,8
Total con derechos concesionales		226,7			42,8

Tabla 10. Presiones por extracción de agua sobre masas de agua subterránea



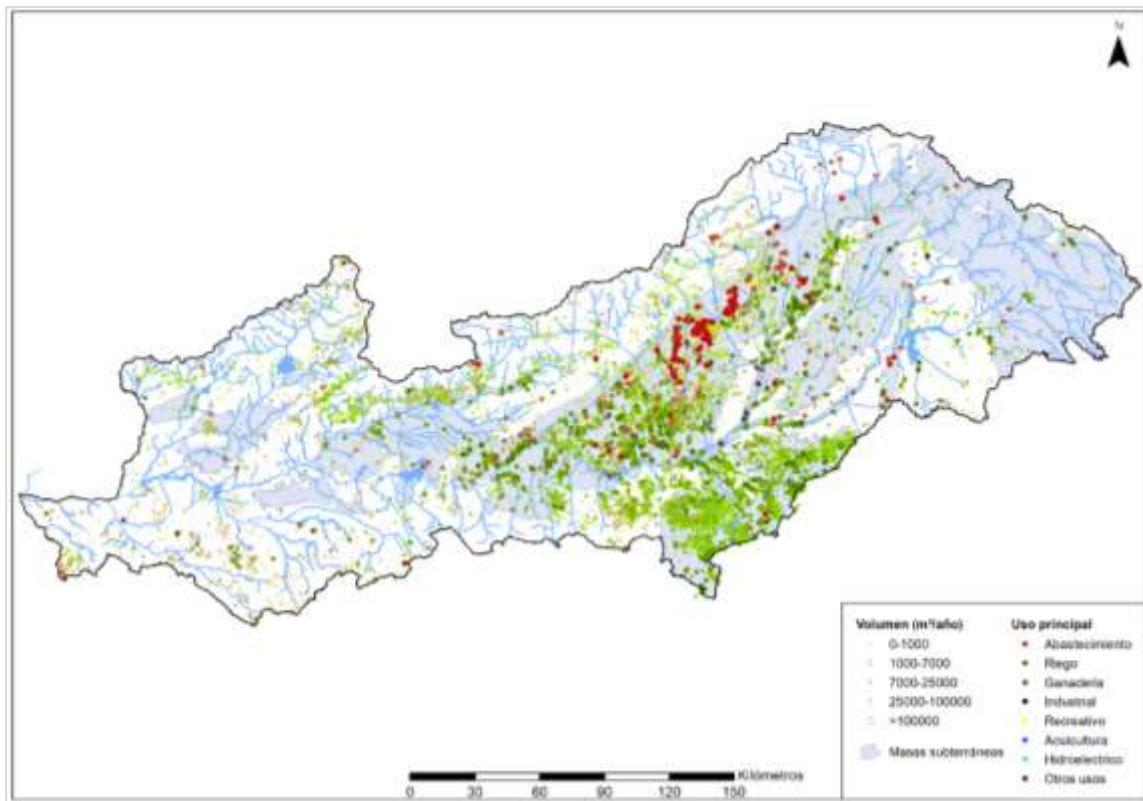


Figura 12. Extracciones y derivaciones de agua en masas subterráneas de la cuenca del Tajo

#### 4.2.4 Otras presiones sobre las aguas subterráneas

A continuación, se resumen el resto de las presiones consideradas sobre masas de agua subterránea de la demarcación. En el Anejo nº 3 se incluyen listados de detalle indicando las masas de agua donde se contabilizan estos tipos de presiones.

El conjunto de presiones que se clasifican como Otras, de acuerdo con la catalogación de la guía de notificación (*"reporting"*), se muestra en la siguiente tabla, junto con la relación de tipos de presiones correspondientes a la IPH, requisitos con los que se ha elaborado el inventario de presiones.

Otros tipos de presión	Número de masas afectadas	Porcentaje sobre el total
5.3 Vertederos controlados e incontrolados	25	96
6.1 Recarga de acuíferos		
6.2 Alteración del nivel o volumen de acuíferos		
7. Otras presiones antropogénicas		
8. Presiones desconocidas		
9. Contaminación histórica		

Tabla 11. Otros tipos de presiones sobre masas de agua subterránea

De todas las presiones a inventariar únicamente se han localizado presiones asociadas al tipo 5.3 Vertederos controlados e incontrolados. Para la elaboración del estudio de esta presión se parte del inventario parte del Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España (SIOSE, 2014), siendo el parámetro determinante de la magnitud de la presión la superficie ocupada por el vertedero medida en kilómetros cuadrados.

Los vertederos se encuentran implantados en un 96% de las masas de agua subterránea de la demarcación. De estas masas, las que presentan una mayor superficie de vertederos son las masas de Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón, Talavera, Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo, Madrid: Guadarrama-Manzanares, Tiétar y Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid. Hay que prestar especial atención a las masas de los aluviales por las características que éstos presentan. Las masas que no presentan como foco vertederos son Cabecera del Bornova, Ocaña, Moraleja, Talaván, Algodor y Sonseca.

La siguiente figura muestra la distribución geográfica de otras fuentes de contaminación sobre masas de agua subterránea.

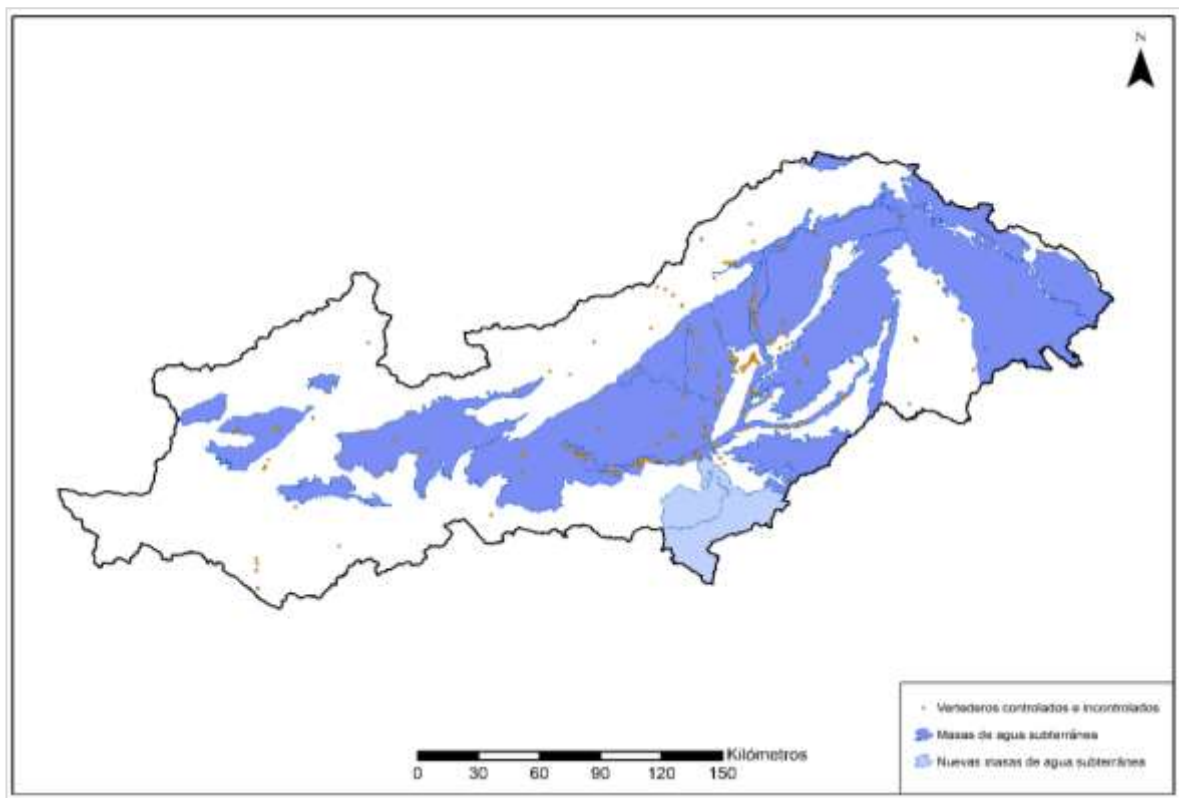


Figura 13. Otras fuentes de contaminación

## 5 Presiones significativas

### 5.1 Umbrales de significancia

Una vez inventariadas las presiones existentes en la cuenca, el siguiente paso es identificar cuáles de estas presiones pueden considerarse significativas.

Una de las recomendaciones de la Comisión Europea hacía referencia a conseguir una relación clara entre el análisis de presiones e impactos, la evaluación del estado y la elaboración de los programas de medidas.

Con el objeto de clarificar la relación entre los diferentes componentes del enfoque DPSIR, se han establecido una serie de criterios y umbrales que permiten identificar las presiones significativas de cada una de las masas de agua en riesgo.

La IPH define presión significativa como aquella que supera un umbral definido a partir del cual se puede poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos ambientales en una masa de agua. Para la Comisión Europea el concepto de “presión significativa” está actualmente asociado a la generación de un posible impacto sobre las masas de agua que la reciben, para lo que es esencial considerar los efectos acumulativos de presiones que individualmente podrían considerarse no significativas por su reducida magnitud.

La relación presiones/impactos debe guardar una lógica derivada del impacto que es previsible esperar dependiendo del tipo de presión. Por ejemplo, una presión por vertidos industriales de foco puntual sobre las aguas superficiales no es previsible que provoque un impacto de descenso piezométrico en las masas de agua subterránea. Es decir, solo algunos impactos pueden tener relación lógica con determinadas presiones, y con excepción de casos específicos que deban ser individualmente analizados, es preciso establecer relaciones sencillas entre presiones e impactos que permitan establecer con eficacia la cadena DPSIR en la demarcación.

Como señala el documento guía (Comisión Europea, 2002b) es más fácil proporcionar orientaciones sobre la identificación de todas las presiones que sobre la identificación de las presiones significativas a efectos de producir impacto, lo que requiere una identificación caso a caso que considere las características particulares de cada masa de agua y de su cuenca vertiente.

La siguiente tabla recoge una lógica vinculante entre las presiones que se han catalogado y los impactos que pueden derivarse de esas presiones.

Tipo de presión		Masas de agua sobre la que es relevante	Impactos sobre masas de agua superficial	Impactos sobre masas de agua subterránea
Puntuales	1.1 Aguas residuales urbanas	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM
	1.2 Aliviaderos	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM
	1.3 Plantas IED	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM
	1.4 Plantas no IED	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM
	1.5 Suelos contaminados /	Superficiales y	ORGA, NUTR, MICRO,	ORGA, NUTR,

Tipo de presión		Masas de agua sobre la que es relevante	Impactos sobre masas de agua superficial	Impactos sobre masas de agua subterránea	
	Zonas industriales abandonadas	subterráneas	CHEM, ACID	MICRO, CHEM	
	1.6 Zonas para eliminación de residuos	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	1.7 Aguas de minería	Superficiales y subterráneas	CHEM, ACID	CHEM	
	1.8 Acuicultura	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	1.9 Otras	Superficiales y subterráneas	TEMP		
Difusas	2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	2.2 Agricultura	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	2.3 Forestal	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	2.4 Transporte	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID, SALI	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	2.6 Vertidos no conectados a la red de saneamiento	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	2.7 Deposición atmosférica	Superficiales y subterráneas	NUTR, CHEM, ACID	NUTR, CHEM	
	2.8 Minería	Superficiales y subterráneas	NUTR, MICRO, CHEM, ACID, SALI	NUTR, MICRO, CHEM	
	2.9 Acuicultura	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
	2.10 Otras (cargas ganaderas)	Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	
Extracción de agua / Desviación de flujo	3.1 Agricultura	Superficiales y subterráneas	HHYC	ECOS, QUAL LOWT, INTR, SALI	
	3.2 Abastecimiento público de agua	Superficiales y subterráneas	HHYC	ECOS, QUAL LOWT, INTR, SALI	
	3.3 Industria	Superficiales y subterráneas	HHYC	ECOS, QUAL LOWT, INTR, SALI	
	3.4 Refrigeración	Superficiales y subterráneas	HHYC	ECOS, QUAL LOWT, INTR, SALI	
	3.5 Generación hidroeléctrica	Superficiales	HHYC	----	
	3.6 Piscifactorías	Superficiales y subterráneas	HHYC	ECOS, QUAL LOWT, INTR, SALI	
	3.7 Otras (uso recreativo y otros)	Superficiales y subterráneas	HHYC	ECOS, QUAL LOWT, INTR, SALI	
Alteración morfológica	Alteración física del cauce / lecho / ribera / márgenes	4.1.1 Protección frente a inundaciones	Superficiales	HMOC	----
		4.1.2 Agricultura	Superficiales	HMOC	----
		4.1.3 Navegación	Superficiales	HMOC	----
		4.1.4 Otras	Superficiales	HMOC	----
		4.1.5 Desconocidas	Superficiales	HMOC	----
	Presas, azudés y diques	4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	Superficiales	HMOC	----
		4.2.2 Protección frente a inundaciones	Superficiales	HMOC	----
		4.2.3 Abastecimiento de agua	Superficiales	HMOC	----

Tipo de presión		Masas de agua sobre la que es relevante	Impactos sobre masas de agua superficial	Impactos sobre masas de agua subterránea	
		4.2.4 Riego	Superficiales	HMOC	----
		4.2.5 Actividades recreativas	Superficiales	HMOC	----
		4.2.6 Industria	Superficiales	HMOC	----
		4.2.7 Navegación	Superficiales	HMOC	----
		4.2.8 Otras	Superficiales	HMOC	----
	Alteración del régimen hidrológico	4.3.1 Agricultura	Superficiales	HHYC	----
		4.3.2 Transporte	Superficiales	HHYC	----
		4.3.3 Centrales Hidroeléctricas	Superficiales	HHYC	----
		4.3.4 Abastecimiento público de agua	Superficiales	HHYC	----
		4.3.5 Acuicultura	Superficiales	HHYC	----
		4.3.6 Otras	Superficiales	HHYC	----
	Pérdida física	4.4 Desaparición parcial o total de una masa de agua	Superficiales	HMOC	----
	Otros	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Superficiales	HMOC, HHYC	----
	Otras	5.1 Especies alóctonas y enfermedades introducidas	Superficiales	OTHE	----
5.2 Explotación / Eliminación de fauna y flora		Superficiales	OTHE	----	
5.3 Vertederos controlados e incontrolados		Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID, LITT	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, SALI	
6.1 Recarga de acuíferos		Subterráneas	----	OTHE	
6.2 Alteración del nivel o volumen de acuíferos		Subterráneas	----	OTHE	
7 Otras presiones antropogénicas		Superficiales y subterráneas	Cualquier impacto	Cualquier impacto	
8 Presiones desconocidas		Superficiales y subterráneas	Cualquier impacto	Cualquier impacto	
9 Contaminación histórica		Superficiales y subterráneas	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM, ACID	ORGA, NUTR, MICRO, CHEM	

Tabla 12. Relaciones lógicas entre presiones e impactos.

### 5.1.1 Análisis de presiones-impactos sobre las masas de agua superficial

#### 5.1.1.1 Criterios comunes para presiones-impactos ORGA y NUTR

Respecto al establecimiento de los umbrales de significancia de las presiones vinculadas a impacto orgánico (ORGA) e impacto por nutrientes (NUTR), el procedimiento ha sido el descrito a continuación:

- Se establece el indicador de magnitud de la presión.
- Se identifican las masas de agua ubicadas aguas arriba de la masa de estudio para poder calcular la carga acumulada de la misma.

- Dado que el posible efecto de dilución puede conllevar que las redes de seguimiento reflejen o no impacto, se relaciona el indicador de magnitud de la presión y las aportaciones hídricas medias anuales (SIMPA), ya que, a igual carga contaminante, un caudal mayor supone una menor concentración
- Se calcula la carga contaminante acumulada para cada indicador de magnitud de la presión a nivel de masa de agua (sin considerar la autodepuración del río).
- Se identifica cuál sería el umbral de significancia de la presión, con base al número de errores en la estimación y el tipo de error (es decir, casos en los que masas sin impacto superan el umbral; o casos en los que las masas con impacto no lo superan).
- Aunque un porcentaje elevado de masas de agua con impacto superen ese umbral de significancia del indicador de presión, habrá masas sin impacto que tengan presiones iguales o superiores a ese umbral.  
Por ello, para evaluar el nivel de confianza del umbral de significancia establecido se analizará el conjunto de datos de masas sin impacto que superarían dicho umbral, de tal modo que en función de ese porcentaje de masas sin impacto se considere si el umbral de significancia se asocia a un nivel de confianza bajo, medio o alto.  
Por ejemplo, si el porcentaje de masas sin impacto que supera el umbral de significancia es alto, el nivel de confianza será bajo.
- Esta correlación estadística se realizará sobre las masas de agua del segundo ciclo de planificación, ya que son las que disponen de un conjunto más robusto de medidas de las redes de seguimiento y de un periodo temporal más extenso, y por tanto de información más sólida respecto a su evaluación del estado.
- Periodo en el que se evalúa esa correlación: A partir de 2015 (años dentro del segundo ciclo de planificación).

#### 5.1.1.2 *Análisis presión- impacto ORGA*

Como se ha indicado anteriormente, el impacto ORGA se relaciona fundamentalmente con la presencia de vertidos biodegradables, es decir, urbanos o asimilables a urbanos.

Por ello, el análisis presión-impacto se ha llevado a cabo considerando el indicador de magnitud de la presión puntual de este tipo de vertidos (identificada en el inventario de presiones como “1.1. Aguas residuales”), es decir, la carga acumulada de DBO<sub>5</sub> (Tn/año tras tratamiento de depuración vertido a cauce, sin considerar la autodepuración del río) frente al impacto tipo ORGA.

Para la estimación de las presiones por vertidos puntuales de aguas residuales urbanas, se consideran los puntos de vertido de aguas residuales urbanas y asimilables a urbanas, así como las cargas contaminantes asociadas a los mismos, incluidos en el Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo).

Una vez obtenidos los habitantes equivalentes de cada vertido, se calcula la carga contaminante de DBO<sub>5</sub>, empleando para ello la definición que la Directiva 91/271/CEE incluye respecto al concepto de habitante-equivalente: la carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de

oxígeno de 5 días (DBO<sub>5</sub>) de 60 g de oxígeno por día, es decir, 1 h-eq genera una demanda de 60 g O<sub>2</sub>.

Esta es la carga contaminante sin considerar la depuración. Para una estimación más representativa de la magnitud de la presión originada por los vertidos de aguas residuales, se ha de tener en cuenta el tipo de tratamiento al que son sometidos los vertidos antes de llegar al medio receptor.

Para la estimación de la carga considerando la depuración se aplica un porcentaje de reducción (tal y como refleja la tabla siguiente), con base al tipo de tratamiento especificado en la aplicación VertiTajo.

Tratamiento	Naturaleza del vertido (con indicación de presencia de sustancia)	Porcentaje de reducción para cada tipo de tratamiento				
		Sólidos en suspensión	DBO <sub>5</sub>	DQO	Nitrógeno total	Fósforo total
AIREACIÓN PROLONGADA	Urbano sin h.-e. asociados	85	85	80	80	20
	Urbano < 250 h.-e.	85	85	80	80	20
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	85	85	80	80	20
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	85	85	80	80	20
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	90	90	85	83	25
	Urbano >= 10.000 h.-e. y < 50.000 h.-e.	95	95	90	85	30
	Urbano >= 50.000 h.-e.	95	95	90	85	30
BALSA DE DECANTACION	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	70	33	30	10	10
BIODISCOS / BIOCILINDROS	Urbano < 250 h.-e.	85	85	80	20	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	85	85	80	20	10
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	90	90	85	30	25
	Urbano >= 10.000 h.-e. y < 50.000 h.-e.	95	95	90	35	35
BIOFILTROS AIREADOS	Urbano < 250 h.-e.	85	85	80	20	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	85	85	80	20	10
DECANTACION PRIMARIA	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	70	33	30	10	10
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	70	45	45	20	20
DESBASTE	Urbano sin h.-e. asociados	70	33	30	10	10
	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	70	33	30	10	10
DIGESTION ANAEROBIA Y AEROBIA	Urbano < 250 h.-e.	95	92	75	35	40
FANGOS ACTIVADOS	Urbano sin h.-e. asociados	95	92	75	35	40
	Urbano < 250 h.-e.	95	92	75	35	40
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	95	92	75	35	40
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	95	92	75	35	40
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	95	95	80	40	45
	Urbano >= 10.000 h.-e. y < 50.000 h.-e.	95	95	90	45	50
	Urbano >= 50.000 h.-e.	95	95	90	45	50
FANGOS ACTIVADOS CON ELIMINACION DE N	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	95	92	90	75	80
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	95	92	90	75	80
	Urbano >= 50.000 h.-e.	95	92	90	75	80
FANGOS ACTIVADOS CON ELIMINACION DE N Y P	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	95	92	90	75	90
	Urbano >= 50.000 h.-e.	95	92	90	75	90
FILTRO VERDE	Urbano < 250 h.-e.	95	92	75	35	40
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	95	92	75	35	40

Tratamiento	Naturaleza del vertido (con indicación de presencia de sustancia)	Porcentaje de reducción para cada tipo de tratamiento				
		Sólidos en suspensión	DBO <sub>5</sub>	DQO	Nitrógeno total	Fósforo total
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	95	92	75	35	40
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	95	95	85	40	45
FOSA SÉPTICA	Urbano sin h.-e. asociados	70	33	30	10	10
	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	70	33	30	10	10
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	70	33	30	10	10
FOSA SEPTICA CON FILTRO BIOLOGICO	Urbano sin h.-e. asociados	95	92	85	35	40
	Urbano < 250 h.-e.	95	92	85	35	40
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	95	92	85	35	40
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	95	92	85	35	40
HUMEDAL ARTIFICIAL	Urbano < 250 h.-e.	90	90	90	60	20
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	90	90	90	60	20
LAGUNAJE	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	40	75	70	40	30
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	60	80	75	60	45
	Urbano >= 10.000 h.-e. y < 50.000 h.-e.	80	85	80	80	60
LECHOS BACTERIANOS	Urbano < 250 h.-e.	85	85	80	20	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	85	85	80	20	10
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	85	85	80	20	10
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	90	90	85	30	25
OTROS	Urbano sin h.-e. asociados	0	0	0	0	0
	Urbano < 250 h.-e.	0	0	0	0	0
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	0	0	0	0	0
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	0	0	0	0	0
POZOS NEGROS	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	70	33	30	10	10
SEPARADOR DE GRASAS	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
SIN DEPURAR	Urbano sin h.-e. asociados	0	0	0	0	0
	Urbano < 250 h.-e.	0	0	0	0	0
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	0	0	0	0	0
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	0	0	0	0	0
	Urbano >= 2.000 h.-e. y <= 9.999 h.-e.	0	0	0	0	0
SISTEMAS DE INFILTRACION	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
TANQUE IMHOFF / POZO O.M.S.	Urbano sin h.-e. asociados	70	33	30	10	10
	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano >=250 y < 2.000 h.-e.	70	33	30	10	10
	Urbano hasta 1999 habitantes equivalentes	70	33	30	10	10
OXIDACIÓN TOTAL	Urbano < 250 h.-e.	95	92	90	35	40
ELIMINACIÓN P FÍSICO-QUÍMICO	Urbano < 250 h.-e.	95	93	90	35	90
MACROFITAS	Urbano < 250 h.-e.	70	33	30	10	10
REACTOR BIOLÓGICO SBR	Urbano < 250 h.-e.	95	92	90	35	40

Tabla 13. Tratamientos y porcentajes de reducción de carga contaminante. Fuente de información CH DUERO

La carga acumulada estimada se divide entre el percentil 15 de las aportaciones medias anuales, para obtener una concentración representativa.



Este valor se correlaciona con las masas que, según las redes de seguimiento, presentan incumplimientos asociados a impactos por contaminación orgánica, de acuerdo a los valores límite del buen estado establecido en la legislación vigente.

Se analiza la distribución de los datos obtenidos en dicha correlación mediante gráficos boxplot:

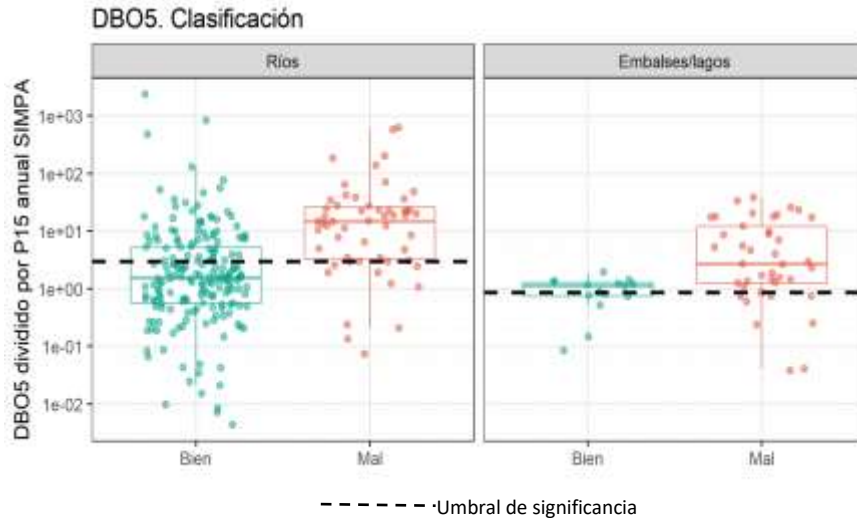


Figura 14. Boxplot DBO<sub>5</sub> frente al P15 de las aportaciones anuales, Datos SIMPA serie 1980-2018

Así como el número de errores en la estimación y el tipo de error (tipo I: porcentaje de masas sin impacto que supera el umbral; o tipo II: porcentaje de masas con impacto que no lo supera) para estimar el percentil de masas con impacto que superan el umbral de significancia más adecuado en función del porcentaje de masas sin impacto que también lo superan.

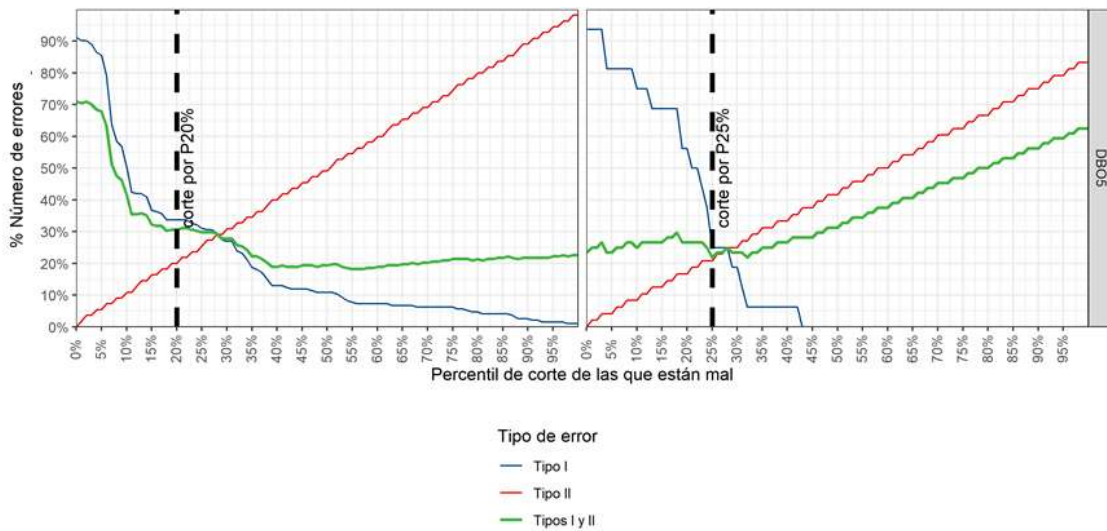


Figura 15. Número de errores frente al percentil de corte para Impacto ORG

Con base a este análisis se considera que el umbral de significancia se corresponderá con los percentiles de masas con impacto que muestra la siguiente tabla (es decir, el 80% de las masas de agua lineales del segundo ciclo impactadas, empleadas como conjunto de valores a testear en el establecimiento de umbrales, y el 75% de las masas poligonales con impacto, superan los umbrales de significancia fijados):

Masas	Percentil para DBO <sub>5</sub>
Ríos	20%
Embalses y lagos	25%

Tabla 14. Valor de percentiles de DBO<sub>5</sub> asociados a impacto ORGA

Obteniéndose los siguientes umbrales de significancia y niveles de confianza (determinados estos últimos a partir del porcentaje de masas de agua del segundo ciclo de planificación, sin impacto ORGA asociado, que superarían dicho umbral):

Masas	DBO <sub>5</sub> acumulada/P15 aportaciones	Nivel de confianza DBO <sub>5</sub>
Ríos (P20 impactos)	2,98 mg/l	34,57%
Embalses /lagos (P25 impacto)	1,24 mg/l	26,67%

Tabla 15. Umbral de significancia asociado al impacto ORGA en las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo

### 5.1.1.3 Análisis presión - impacto por nutrientes (NUTR)

El análisis presión-impacto que se ha llevado, considera:

- El indicador de magnitud de la presión difusa producida por la agricultura (identificada en el inventario de presiones como “2.2. Agricultura”), es decir, los excedentes de nitrógeno acumulados en la cuenca vertiente de cada masa de agua, empleando como fuente de información los datos reportados en el Informe seguimiento Directiva 91/676/CE, cuatrienio 2012-2015.
- Y el indicador de magnitud de la presión puntual por vertidos urbanos registrados en el Inventario de vertidos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (Vertitajo), considerando las toneladas anuales de nitrógeno vertidas a cauce tras los tratamientos correspondientes (identificada en el inventario de presiones como “1.1 Aguas residuales”).

Estas cargas acumuladas (tanto las toneladas de nitrógeno anuales procedentes de actividades agrarias, como las procedentes de los vertidos a cauce tras el correspondiente tratamiento de depuración), se dividen entre el percentil 15 de las aportaciones medias anuales, para considerar una concentración representativa (no se considera el poder autodepurador del río).

Dichos valores se correlacionan con las masas que según las redes de seguimiento presentan incumplimientos asociados a impactos por nutrientes de acuerdo a los valores límite del buen estado establecido en la legislación vigente.

Se analiza la distribución de los datos obtenidos en dicha correlación mediante gráficos boxplot:

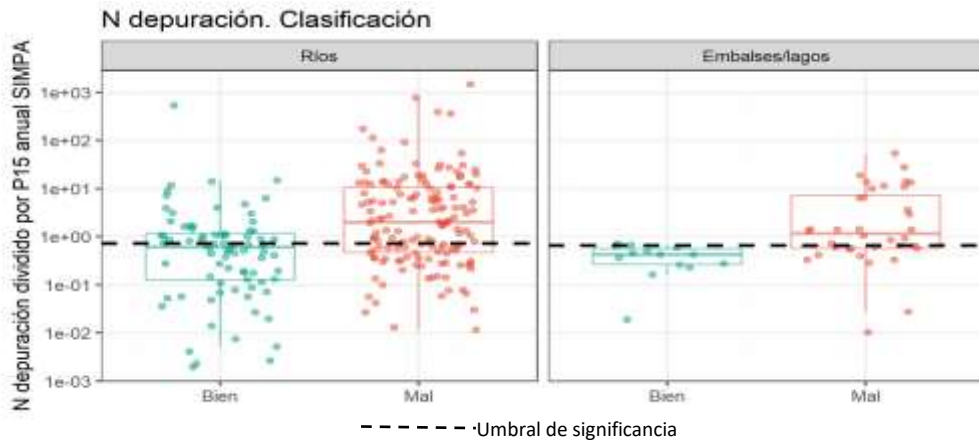


Figura 16. Boxplot relación de Nitrógeno depuración frente al P15 anual y clasificación

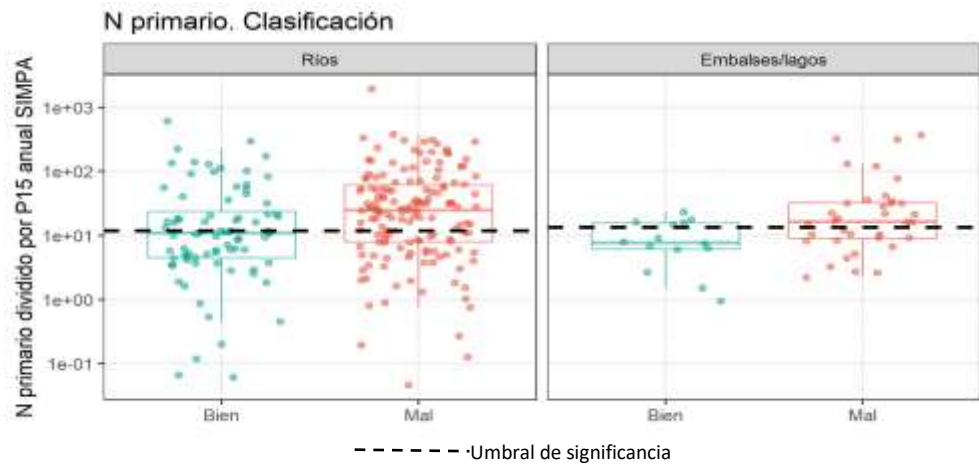


Figura 17. Boxplot relación Nitrógeno primario frente al p15 anual y clasificación

Así como el número de errores en la estimación y el tipo de error (tipo I: porcentaje de masas sin impacto que supera el umbral; o tipo II: porcentaje de masas con impacto que no lo supera) para estimar el percentil de masas de agua con impacto que superan el umbral de significancia más adecuado (en función del porcentaje de masas de agua sin impacto que también lo superan).

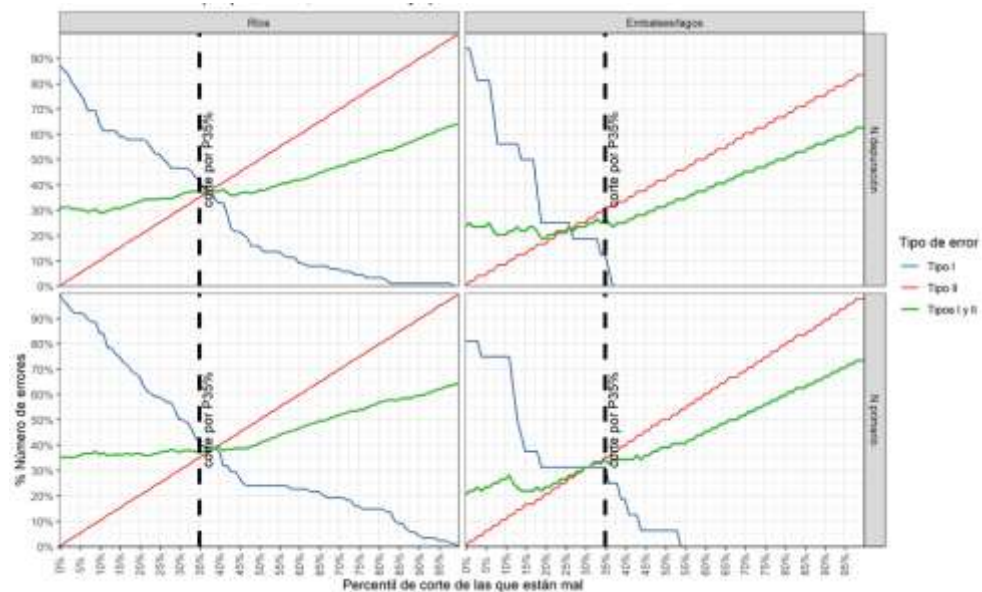


Figura 18. Número de errores frente al percentil de corte para Impacto NUTR

En base a estos criterios de definición de impacto por nutrientes, se considera que los umbrales de significancia de ambas presiones se corresponderán los percentiles de masas con impacto que muestra la siguiente tabla (es decir, el 65% de las masas de agua del segundo ciclo impactadas por nutrientes, empleadas como conjunto de valores a testear en el establecimiento de umbrales, superan los umbrales de significancia fijados).

MSPF	Percentil para nitrógeno ( depuración y agrario)
Ríos	35%
Embalses y lagos	35%

Tabla 16. Valor de percentiles de DBO5 asociados a impacto NUTRI

Obteniéndose los siguientes umbrales de significancia y niveles de confianza (determinados estos últimos a partir del porcentaje de masas de agua del segundo ciclo de planificación, sin impacto NUTR asociado, que superarían dicho umbral):

Masas	Ndep/P15 aportaciones	Nagra/P15 Aportaciones	Nivel de confianza Ndep	Nivel confianza Nagr
Ríos (P35 impactos)	0,72 mg/l	11,86 mg/l	44,58%	40,91%
Embalses /lagos (P35 impacto)	0,65 mg/l	13,49 mg/l	13,33%	31,25%

Tabla 17. Umbral de significancia asociado al impacto NUTRI en las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo

#### 5.1.1.4 Análisis presión - impacto químico (QMC)

Para la identificación de los impactos químicos se tiene en cuenta los incumplimientos detectados de sustancias prioritarias y preferentes.

En el análisis de presión-impacto relativo al riesgo de no cumplir los OMAs asociados al estado químico, se han identificados las potenciales presiones significativas analizando caso por caso los incumplimientos detectados, evaluando las presiones inventariadas que pueden vincularse al impacto, es decir:

- Presión puntual por vertidos industriales (codificadas en el inventario como 1.3 Plantas EID y/o 1.4 Planta No EID).  
Se considera, de forma conservadora, que todos los vertidos industriales con sustancias peligrosas inventariados en la demarcación hidrográfica son significativos.
- 1.5 Suelos contaminados/Zonas Industriales abandonadas.
- 1.6 Zonas para la eliminación de residuos.
- 2.2 Agricultura: en el caso de los incumplimientos de selenio se ha tenido en cuenta diversa bibliografía y estudios realizados por el Área de Calidad de la CHT, en los que se indica que, además de otras actividades industriales, el regadío puede ser un foco de contaminación por selenio en efluentes. El selenio se puede usar como fertilizante de fosfato, sobre todo en una forma soluble llamada selenato. Por medio de las escorrentías agrícolas, pueden llegar a cursos fluviales.  
Del mismo modo, esta presión se ha asociado a aquellas masas de agua en las que se ha detectado incumplimientos de cipermetrina, al emplearse normalmente como plaguicida.
- En el caso de los fluoruros, desde el Área de Calidad se ha analizado la información disponible en las tres masas en las que se detectan incumplimientos:

No se ha podido contrastar que esa elevada concentración se deba a la geología en ninguna de las estaciones fisicoquímicas. Existen yacimientos de fluoritas en zonas cercanas, pero se ha comprobado que en cauces que están más cercanos a estas no tienen concentraciones elevadas, por lo que no les influye.

#### 5.1.1.5 *Análisis de presión - impacto microbiológico (MICR)*

Para llevar a cabo este análisis, se han considerado los requisitos adicionales de la masa asociada para alcanzar los objetivos de las zonas protegidas de baño.

- Según el artículo 12.4 del Real Decreto 1341/2007, *“Si las aguas de baño son clasificadas como de calidad insuficiente durante cinco años consecutivos, la autoridad competente dispondrá que se dicte una prohibición permanente de baño o recomendación de abstenerse del mismo”*. La zona Río Alberche Escalona ha sido clasificada con calidad insuficiente durante cinco años consecutivos, por lo que la autoridad competente en 2020 dio de baja esta zona de baño. Se ha asociado por tanto impacto MICR a la masa asociada con esta zona protegida (ES030MSPF0504021: Río Alberche desde Arroyo de la Parra hasta Arroyo Grande). Al existir impacto, se considera que el riesgo es comprobado.
- Quince zonas de baño en tramos de río, vinculadas a 11 masas de agua superficial, han sido evaluadas con calidad insuficiente al menos en uno de los años de la serie de datos del tercer ciclo de planificación (2015-2019). En estos casos se considera que el riesgo es probable.

Conforme a los criterios de identificación de impactos microbiológicos, en aquellas masas en las que se ha detectado una calidad insuficiente en el presente ciclo en las zonas de baño vinculadas a la masa, se le ha asociado un impacto MICR.

Para la identificación de las presiones significativas se han analizado aquellas presiones con una lógica vinculante entre las mismas y el impacto microbiológico (vertidos urbanos o cargas ganaderas).

#### 5.1.1.6 *Análisis de presión - impacto por alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad (HMOC)*

Las presiones vinculadas con las alteraciones de hábitat por cambios morfológicos son:

- Presas, y azudes.

Considerando que la mayoría de las masas de agua situadas inmediatamente aguas abajo de una presa presenta este tipo de impacto, se considerará que las masas en riesgo situadas inmediatamente aguas abajo de una presa tienen presión significativa por estos obstáculos transversales.

- Alteración física del cauce.

En este caso se ha tratado de identificar un posible umbral de significancia. Este análisis se realiza sobre las masas de agua del segundo ciclo de planificación, ya que son las que disponen de un conjunto de datos del indicador QBR más robusto y para un periodo temporal más extenso. Para ello:

- Se han identificado las masas de agua en las que se han inventariado alteraciones de márgenes.
- En este análisis no se consideran las masas de agua situadas inmediatamente aguas abajo de presas, por lo que las identificadas en el anterior apartado, no serán objeto de los siguientes pasos.
- Cálculo del porcentaje de longitud con alteración de márgenes respecto a la longitud total de la masa.
- Se vincula esta información con las masas de agua con/sin impacto HMOC.
- Se establece, con base a estos resultados, un umbral respecto al porcentaje de alteración de márgenes sobre la longitud de total de la masa.

Obteniendo los siguientes resultados:

Percentil	Umbral de significancia (% longitud alterada/longitud total de la masa)	Nivel de confianza
P40	3,5%	32%

Tabla 18. Umbral de significancia para impacto HMOC

- Se complementa el análisis identificando la posible afección producida por determinados usos del suelo (cultivos) en las márgenes del cauce; analizando fuentes de información como SIOSE 2014 o la cobertura de zonas riparias del componente local del sistema Copernicus (en el inventario de presiones se cataloga dentro del tipo de presión *4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas*).

Si la masa de agua se considera que tiene un riesgo comprobado o probable (con base a los criterios indicados en el apartado 7.1.5 de este anejo), se analizan los obstáculos transversales y longitudinales inventariados, así como la posible afección de usos del suelo vinculados a la agricultura en las márgenes del cauce.

Es decir, las presiones significativas se identifican en función de la información inventariada:

- Si la masa en riesgo se encuentra aguas abajo de presa, se identifica la presión significativa en función del uso de la misma, tal y como se recogen los obstáculos transversales en el inventario de presiones:
  - 4.2.1 Centrales Hidroeléctricas
  - 4.2.2 Protección frente a inundaciones
  - 4.2.3 Abastecimiento de agua
  - 4.2.4 Riego
  - 4.2.5 Actividades recreativas
  - 4.2.6 Industria
  - 4.2.7 Navegación
  - 4.2.8 Otras
  - 4.2.9 Estructuras obsoletas

- Si en la masa en riesgo se supera el umbral de significancia establecido para obstáculos longitudinales, la presión significativa será coherente con el desglose que se emplea en el inventario de presiones para este tipo de obstáculos:
  - 4.1.1 *Protección frente a avenidas*
  - 4.1.2 *Agricultura*
  - 4.1.3 *Navegación*
  - 4.1.4 *Otros*
  - 4.1.5 *Desconocidas*
- También se analizan aquellos casos en los que un elevado número de obstáculos transversales puede afectar a la conectividad longitudinal de la masa. En este caso la presión significativa hará referencia al uso al que se destinan dichos obstáculos (tal y como se recoge en el inventario de presiones).

#### 5.1.1.7 *Análisis de presión-impacto alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC)*

Para el establecimiento del umbral de significancia:

- Se identifican las masas de agua lineales del segundo ciclo de planificación, en las que el valor de los índices biológicos (IBMWP, IPS<sup>5</sup>) es inferior a bueno.
- De este primer listado de masas, se limita el análisis presión-impacto en aquellas masas de agua que presenten valores en los índices biológicos inferiores a bueno pero no tengan impactos del tipo ORGA, NUTR, CHEM, para asegurar que la mala calidad de los índices biológicos es debida exclusivamente a cambios hidrológicos.
- Se analiza el valor del índice WEI correspondiente a los meses de julio-agosto (para evaluar la situación más limitante) en las masas de agua seleccionadas (al suponer que las extracciones de agua son la presión más relevante a tener en cuenta en este análisis presión-impacto); y con base a este análisis, se establece un umbral de significancia.

Atendiendo a la gran variabilidad de los valores de extracciones acumuladas frente al régimen natural que generan impacto, no ha sido posible establecer un umbral que permitiera identificar el 100% de las masas con impacto. Por tanto, se ha creído oportuno establecer como umbral, aquél a partir del cual se identifica un número suficientemente representativo de masas de agua con impacto. Se ha tomado el percentil 30 de las masas de agua con impacto, obteniendo un umbral de significancia de 23%.

Para identificar si la masa de agua tiene presión significativa por alteración del régimen hidrológico

- Se identifican aquellas masas de agua en las que se haya detectado impacto HHYC (teniendo en cuenta los criterios establecidos en el apartado 6.1.6 de este anejo),

---

<sup>5</sup> El indicador biológico IBMR, debido a su bajo nivel de confianza ha sido descartado para la evaluación del estado del Plan Hidrológico de cuenca del Tercer Ciclo de Planificación.

asociándoles la presión significativa correspondiente por alteración del régimen hidrológico.

- Del mismo modo, se asocia este tipo de presión significativa a:

Aquellas masas lineales del tercer ciclo de planificación con valor de los índices biológicos (IBMWP, IPS) inferior a bueno, en las que el valor del índice WEI<sub>julio-agosto</sub> supera el umbral de significancia establecido.

En el caso de las nuevas masas lineales en las que no se cuenta con datos biológicos, el criterio ha sido el siguiente: se considera que la presión es significativa si el WEI<sub>julio-agosto</sub> asociado a dicha masa supera el umbral de significancia.

Si se identifica en la masa de agua una alteración hidromorfológica en los indicadores de caudal e hidrodinámica, pero no es posible constatar su afección sobre la calidad biológica de la masa de agua.

El criterio de selección del tipo de presión significativa (en función del uso, tal y como se recoge en el inventario de presiones) ha sido el descrito a continuación:

- Si la masa de agua está en riesgo, se analizan los valores del WEI desglosado por uso de agua inventariado en la cuenca del Tajo (4.3.1 Agricultura; 4.3.4 Abastecimiento público de agua; 4.3.6 Otras).
- También se considera si en la masa de agua se ha inventariado la presión “4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas” (empleando como indicador de magnitud de esta presión los Km de masa de agua en cuyos márgenes el uso del suelo está vinculado a la agricultura (cultivos)).

#### 5.1.1.8 Análisis de presión- impacto por elevación de temperatura (TEMP)

Considerando el impacto por elevación de temperatura (TEMP) detectado en la masa ES030MSPF1018020 (Embalse Arroyo-Arrocampo) por las redes de seguimiento, así como el conocimiento sobre su mal estado ecológico, se asocia a esta masa de agua un riesgo comprobado.

Este tipo de riesgo tiene una lógica vinculante con la presión inventariada relativa a vertidos de refrigeración; siendo por tanto ésta la presión significativa.

Masa de agua	TEMP	Presión significativa	Número de vertidos (autorizados)	Riesgo TEMP
ES030MSPF1018020	X	1.9 Otros (Refrigeración)	1	Comprobado

Tabla 19. Relación presión significativa-Impacto TEMP- riesgo sobre la masa ES030MSPF1018020 (Embalse Arroyo-Arrocampo)



### 5.1.2 Análisis de presiones-impactos sobre las masas de agua subterránea

En las masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica del Tajo se han identificado impactos de tipo contaminación por nutrientes (NUTR) y de descenso piezométrico por extracción (LOWT).

Para el resto de las categorías de impactos no han sido identificados que puedan ser causa de incumplimiento de los objetivos medioambientales a través de los programas de seguimiento. Los impactos no detectados serían los que se listan a continuación: intrusión o contaminación salina (SALI), alteraciones de la dirección del flujo por intrusión salina (INTR), contaminación microbiológica (MICR), contaminación orgánica (ORGA), contaminación química (CHEM), disminución de la calidad del agua superficial asociada por impacto químico o cuantitativo (QUAL), afección a ecosistemas dependientes del agua subterránea (ECOS), ni se han inventariado otros tipos de impacto significativos (OTHER) o impactos desconocidos (UNKN).

#### 5.1.2.1 Análisis de presión-impacto por contaminación por nutrientes (NUTR)

El impacto por nutrientes (NUTR) se presenta en 6 masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica del Tajo: La Alcarria, Guadalajara, Madrid: Guadarrama-Manzanares, Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama, Talavera y Ocaña de acuerdo con el Informe de Seguimiento de 2017/2018.

Las principales presiones vinculadas a este tipo de impacto o contaminación en las masas de agua subterránea son aquellas de origen agrario, tanto la agricultura como foco de contaminación difusa por la fertilización nitrogenada, como de forma secundaria o accesoria las cargas de nitrógeno generadas por la ganadería. Adicionalmente a la masa de Talavera podría atribuírsele un origen urbano.

Para analizar el efecto que tiene la agricultura sobre el impacto NUTR, se relacionan las masas de agua subterránea con impacto con el indicador de presión de la agricultura, es decir, con el porcentaje de superficie dedicada a la agricultura en cada una de las masas de agua subterránea. A partir de esta relación, de masas con impacto y porcentaje de superficie agrícola, se trata de identificar el umbral de significancia de la presión vinculada al impacto NUTR. Este valor umbral de presión significativa sirve tanto para determinar las presiones realmente significativas que producen los impactos como para identificar masas de agua que a pesar de no estar impactadas están en riesgo.

El valor umbral de presión significativa se establece identificando el valor del porcentaje de la superficie agrícola respecto a la superficie total de la masa de agua subterránea tal que, al menos un 80 % de las masas de agua con impacto lo superen. En aquellas nuevas masas en las que no se cuenta con redes de seguimiento, se emplea dicho valor umbral para considerar si existe o no una presión significativa probable pues no es posible verificar la existencia del impacto.

El resultado de este análisis muestra que, el 80 % las masas de agua subterránea con impacto NUTR presentan un porcentaje de superficie agrícola superior al 43 %. Por tanto, se considera a este valor de superficie agrícola, de 43 %, es el valor umbral de presión significativa, es decir, el valor a partir del cual se considera que una masa subterránea tiene una presión significativa por efecto de la contaminación difusa originada por la agricultura.

Además, se considera un criterio adicional para valorar la presión de la agricultura en el impacto NUTR. Este criterio adicional es el excedente medio Nitrógeno total por superficie (kg/ha/año) en cada masa de agua. El 80 % de las masas de agua subterránea con impacto presentan un valor de exceso de nitrógeno total superior a 16 kg/ha/año.

De todo ello resulta que el número total de masas de agua subterránea, con una superficie agrícola implantada superior al 43 %, es de catorce. En cuanto a las masas que superan el umbral de exceso de nitrógeno de 16 kg/ha/año, serían dieciséis. Como resultado de la combinación de ambos umbrales se obtienen un total de diecisiete masas.

Tal y como se muestra en la Tabla 20, de estas diecisiete masas de agua, seis de ellas corresponden a masas con impacto NUTR declarado.

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto NUTR	% Superficie agrícola	Balance medio de N <sub>total</sub> (kg/ha/año)
Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	ES030MSBT030.017	NO	69%	45
Aluviales Jarama-Tajuña	ES030MSBT030.007	NO	59%	42
Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón	ES030MSBT030.016	NO	66%	42
Moraleja	ES030MSBT030.019	NO	50%	29
Talavera	ES030MSBT030.015	SI	63%	29
Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes-Aranjuez	ES030MSBT030.013	NO	69%	29
Ocaña	ES030MSBT030.018	SI	80%	23
Sonseca	ES030MSBT030.026	SD	69%	22
Galisteo	ES030MSBT030.021	NO	51%	20
Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid	ES030MSBT030.024	NO	44%	20
Algodor	ES030MSBT030.025	SD	66%	20
Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama	ES030MSBT030.012	SI	43%	19
Zarza de Granadilla	ES030MSBT030.020	NO	29%	17
Tiétar	ES030MSBT030.022	NO	29%	17
Madrid: Guadarrama-Manzanares	ES030MSBT030.011	SI	28%	17
Guadalajara	ES030MSBT030.006	SI	53%	16
La Alcarria	ES030MSBT030.008	SI	54%	15

\* SI: con impacto por nitratos 2017/18 | NO: sin impacto por nitratos 2017/18 | SD: Sin dato

Tabla 20. Masas de agua subterránea que superan el valor umbral de presión significativa de agricultura

El número total de masas de agua subterránea con una superficie agrícola implantada inferior a los valores umbrales establecidos es de nueve masas. Ninguna de estas masas se ha identificado impacto NUTR.

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto NUTR*	% Superficie agrícola	Balance medio de N <sub>total</sub> (kg/ha/año)
Torrelaguna	ES030MSBT030.004	NO	29%	14,07
Jadraque	ES030MSBT030.005	NO	13%	12,92
Talaván	ES030MSBT030.023	NO	11%	10,83
Madrid: Manzanares-Jarama	ES030MSBT030.010	NO	12%	9,83
Entrepeñas	ES030MSBT030.014	NO	12%	9,28
Sigüenza-Maranchón	ES030MSBT030.002	NO	14%	8,24
Molina de Aragón	ES030MSBT030.009	NO	31%	6,80
Tajuña-Montes Universales	ES030MSBT030.003	NO	10%	5,05
Cabecera del Bornova	ES030MSBT030.001	NO	4%	4,85

\* SI: con impacto por nitratos 2017/18 | NO: sin impacto por nitratos 2017/18 | SD: Sin dato

Tabla 21. Masas de agua subterránea sin presión significativa de agricultura

### 5.1.2.2 *Análisis de presión- impacto por descenso de niveles piezométricos (LOWT)*

El impacto LOWT se define cuando hay un descenso piezométrico. El impacto LOWT no es un impacto declarado en el plan hidrológico del segundo ciclo, ni constatado en el Informe de Seguimiento 2017/2018, pero hay masas de agua con tendencias de descenso de los niveles piezométricos.

El impacto LOWT deriva de las extracciones de aguas subterráneas. Para analizar el efecto que tienen las extracciones en los descensos de niveles piezométricos, se relacionan las masas de agua subterránea con posible impacto con el indicador de presión, el índice de explotación (IE). A partir de esta relación, de masas con posible impacto y descensos de niveles, se trata de identificar el umbral de significancia de la presión vinculada al impacto LOWT.

Como indicador de la presión se consideran los valores de IE estimados a partir de los volúmenes concesionales promedio para cada una de las masas de agua subterránea. Estos valores de IE, como se ha puesto de manifiesto en el apartado de Extracciones de agua, varían en función del recurso disponible considerado. Por ello a la hora de valorar este IE se opta por considerar el tercer cuartil de IE, que es aquel que agrupa a un 75 % de los valores.

Los resultados muestran que se producen impactos tipo LOWT (descenso del nivel piezométrico por extracciones) con índices de explotación superiores a 0,6. El número total de masas de agua subterránea con valor de tercer cuartil de índice de explotación que supera el valor umbral de 0,6 es de siete masas de agua subterránea: Torrelaguna, Madrid: Manzanares-Jarama, Madrid: Guadarrama-Manzanares, Ocaña, Algodor, Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama, Algodor, Ocaña y Sonseca.

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto LOWT*	IE (3 <sup>er</sup> Cuartil)
Madrid: Manzanares - Jarama	ES030MSBT030.010	SI	1,94
Torrelaguna	ES030MSBT030.004	NO	1,85
Sonseca	ES030MSBT030.026	SD	1,43
Madrid: Guadarrama -Manzanares	ES030MSBT030.011	SI	1,39
Ocaña	ES030MSBT030.018	NO	0,96
Algodor	ES030MSBT030.025	SD	0,84
Madrid: Aldea del Fresno - Guadarrama	ES030MSBT030.012	SI	0,63

\*SI: masa de agua subterránea con impacto LOWT | NO masa de agua sin impacto LOWT detectado  
| SD: Sin dato

Tabla 22. Relación de masas de agua subterránea con índice de explotación superior al valor umbral establecido y, por tanto, con presión significativa por extracciones.

Las masas de agua subterránea que se listan a continuación presentarían un índice de explotación inferior al valor umbral de presión significativa de extracciones.

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto LOWT*	IE (3 <sup>er</sup> Cuartil)
Talavera	ES030MSBT030.015	NO	0,53
Guadalajara	ES030MSBT030.006	NO	0,39
Sigüenza-Maranchón	ES030MSBT030.002	NO	0,37
Entrepeñas	ES030MSBT030.014	NO	0,24
La Alcarria	ES030MSBT030.008	NO	0,08
Molina de Aragón	ES030MSBT030.009	NO	0,05
Tiétar	ES030MSBT030.022	NO	0,03
Jadraque	ES030MSBT030.005	NO	0,01
Galisteo	ES030MSBT030.021	NO	0,01
Moraleja	ES030MSBT030.019	NO	0,01

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto LOWT*	IE (3 <sup>er</sup> Cuartil)
Tajuña-Montes Universales	ES030MSBT030.003	NO	0,01
Talaván	ES030MSBT030.023	NO	0,01
Zarza de Granadilla	ES030MSBT030.020	NO	0,00
Cabecera del Bornova	ES030MSBT030.001	NO	0,00

SI: masa de agua subterránea con impacto LOWT | NO masa de agua sin impacto LOWT detectado  
| SD: Sin dato

Tabla 23. Masas de agua subterránea con índice de explotación inferior al valor umbral establecido

## 5.2 Resumen de presiones significativas

### 5.2.1 Presiones significativas en masas de agua superficial

Las siguientes tablas muestran las presiones significativas identificadas en las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo:

#### Presiones significativas puntuales

	Presiones significativas puntuales					
	1.1 Aguas residuales	1.3 Plantas EID	1.4 Planta No EID	1.5 Suelos contaminados/Zonas Industriales abandonadas	1.6 Zonas para la eliminación de residuos	1.9 Otros (Refrigeración)
Nº masas de agua	180	2	4	3	9	1
% respecto al total de masas	35,16	0,39	0,78	0,59	1,76	0,20

Tabla 24. Presiones significativas puntuales

Los vertidos urbanos constituyen la principal fuente de presión sobre las masas de agua superficial. Del total de las masas de agua superficial, en la cuenca vertiente del 76,13% de ellas se han inventariado vertidos de carácter urbano, constituyendo una presión significativa en el 35,16% de las masas de agua.

#### Presiones significativas difusas

	Presiones significativas difusas	
	2.2 Agricultura	2.10 Otras(cargas ganaderas)
Nº masas de agua	156	3
% respecto al total de masas	30,47	0,59

Tabla 25. Presiones significativas difusas

La agricultura es, junto a los vertidos urbanos, la otra gran presión que afecta a las masas de agua superficial de la demarcación. En este caso, si bien se han inventariado presiones de este tipo (estimación de los excedentes de nitrógeno) en el 77,89% de las masas, un 30,47% se encuentran afectadas por presiones de tipo significativo de acuerdo a los umbrales de significancia establecidos.

La siguiente figura muestra la estimación de los excedentes de nitrógenos en las masas de agua superficial de la demarcación:

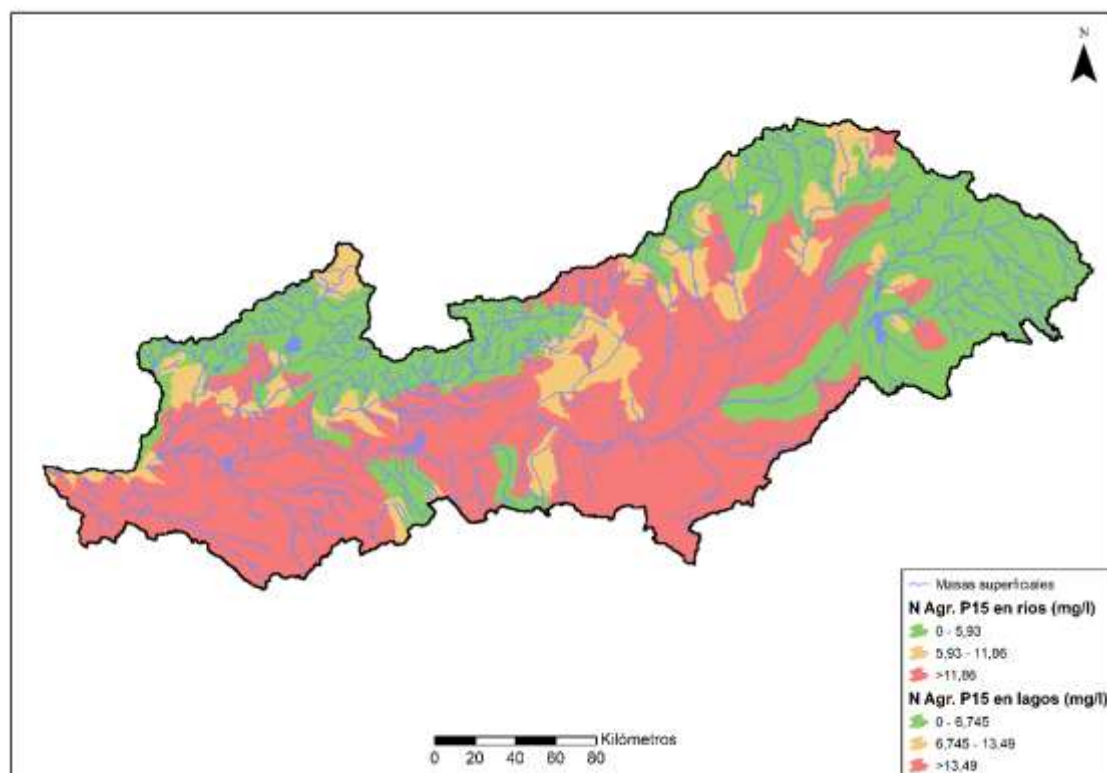


Figura 19. Fuentes de contaminación difusa por agricultura la cuenca del Tajo

### Presiones por alteraciones morfológicas

Las siguientes tablas muestran el resumen de presiones que se han identificado como significativas de acuerdo a los umbrales de significancia explicados en el apartado 5.1.1.6 y 5.1.1.7 de este anejo.

#### ➔ Presión por alteración física del cauce, lecho, ribera o márgenes

	Presión por alteración morfológica por alteración física del cauce ,lecho, ribera o márgenes			
	4.1.1 Protección frente a avenidas	4.1.2 Agricultura	4.1.4 Otros	4.1.5 Desconocidas
Nº masas de agua	7	1	9	48
% respecto al total de masas lineales	2,04	0,29	2,62	13,99

Tabla 26. Presiones significativas por alteración física del cauce, ribera o márgenes

#### ➔ Presión por alteración morfológica por presa o azudes

	Presión por alteración morfológica por presas o azudes						
	4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	4.2.2 Protección frente a inundaciones	4.2.3 Abastecimiento de agua	4.2.4 Riego	4.2.5 Actividades recreativas	4.2.8 Otras	4.2.9 Estructuras obsoletas
Nº masas de agua	18	3	45	29	5	20	16
% respecto al total de masas lineales	5,25	0,87	13,12	8,45	1,46	5,83	4,66

Tabla 27. Presiones significativas por alteración morfológica por presa o azudes

Dentro de las presiones significativas por presa o azudes, destacan en primer lugar aquellas destinadas al abastecimiento. El número total de presas inventariadas destinadas a este uso asciende a 225, siendo significativa esta presión en 45 masas de agua, afectando por tanto a un 13% del total de masas de agua lineales.

➔ *Presiones por alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos*

	Presiones de alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos		
	4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	4.3.6 Otras
Nº masas de agua	161	152	142
% respecto al total de masas lineales	46,94	44,31	41,40

Tabla 28. Presiones significativas por alteraciones del hábitat por cambios significativos

Esta presión estrechamente relacionada con las extracciones de agua, se considera significativa en más del 40% de las masas de agua lineal de la cuenca.

➔ *Otras alteraciones hidromorfológicas*

	Otras alteraciones hidromorfológicas
	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas
Nº masas de agua	67
% respecto al total de masas lineales	18,36

Tabla 29. Presiones significativas. Otras alteraciones hidromorfológicas

Este tipo de presión, que tiene en cuenta el efecto del uso del suelo agrícola próximo al cauce, se considera significativa en 67 masas de agua lineales.

## 5.2.2 Presiones significativas en masas de agua subterránea

Las siguientes tablas muestran las presiones significativas identificadas en las masas de agua subterránea de la cuenca del Tajo:

### Presión significativa por impacto NUTR

	Presiones por contaminación por nutrientes (NUTR)		Impacto NUTR declarado
	Porcentaje de la superficie agrícola (%)	Nitrógeno total por superficie (kg/ha/año)	
Nº masas de agua	14	16	6
% respecto al total de masas subterráneas	53,85	61,54	23,08

Tabla 30. Presiones significativas por contaminación por nutrientes

Un 53.85% de las masas subterráneas presentan una presión significativa por efecto de la contaminación difusa originada por la agricultura, y un 61,54% por presión de nitrógeno total por superficie, finalmente un 23,08% de las masas subterráneas corresponden a masas con impacto NUTR declarado.

### Presión significativa por impacto LOWT

	Presiones -impacto por descenso de niveles piezométricos	Impacto LOWT declarado
Nº masas de agua	7	3
% respecto al total de masas subterráneas	26,92	11,54

Tabla 31. Presiones significativas por descensos de niveles piezométricos

Esta presión estrechamente relacionada con el descenso piezométrico en la masa de agua, se considera significativa en más del 11,54% de las masas de agua subterránea de la cuenca.

## 6 Evaluación de impacto

La identificación de impactos ha sido actualizada tomando en consideración los resultados de la evaluación del estado/potencial de las masas de agua a nivel de ciclo llevada a cabo. Del mismo modo se han considerado como impactos, aquellos incumplimientos de los requisitos adicionales de la masa de agua establecidos para alcanzar los objetivos de las zonas protegidas asociadas.

En el caso de que la masa se encuentre en mal estado, siempre tendrá asociado uno o más impactos.

Aquellas masas de agua consideradas en riesgo, que han obtenido en la evaluación un estado global bueno, podrán tener o no asociado un impacto en función del motivo por el que se ha estimado el riesgo:

- Si hay establecidos requisitos adicionales de la masa de agua asociada para alcanzar los objetivos de una determinada zona protegida, y se detectan incumplimientos respecto a los mismos, se identificará el correspondiente impacto.
- En las masas en las que se ha estimado impacto hidromorfológico con base en los datos del índice de calidad del bosque de ribera (QBR) o de los Indicadores de Caracterización de las fuentes de Alteración Hidrológica (ICAHs), aunque no se haya comprobado que el estado sea peor que bueno con los indicadores biológicos se puede considerar que la masa está en riesgo por aspectos hidromorfológicos.
- Cuando el riesgo se debe a que los indicadores están cerca de la frontera pero no llegan a sobrepasarla o existe incertidumbre en la clasificación del estado por un nivel de confianza bajo, no se identificará impacto.
- En aquellas masas en las que actualmente se cumple el objetivo de conseguir un buen estado, pero se considera en riesgo teniendo en cuenta la magnitud de las presiones inventariadas o la evolución negativa del escenario tendencial, no se identificará impacto.
- Del mismo modo, todavía no hay impacto en aquellos casos en los que estén previstas nuevas modificaciones, pero lo habrá en el futuro, por lo que se considera que la masa está en riesgo.

A continuación, en la siguiente tabla se presenta la sistematización requerida para la presentación de los impactos; no se detalla en la IPH, por lo que se presenta conforme a la catalogación recogida en la guía de *reporting* (Comisión Europea, 2014).

Tipo de impacto	Masa de agua sobre la que es relevante	Situación que permite reconocer el impacto	Fuente de información
ACID - Acidificación-	Superficiales	Variaciones del pH. Sale del rango del bueno.	Redes de seguimiento
CHEM – Contaminación química	Superficiales y subterráneas	Masa de agua en mal estado químico o incumplimiento por sustancias preferentes.	Redes de seguimiento
ECOS – Afección a ecosistemas terrestres dependientes del agua subterránea	Subterráneas	Diagnóstico <i>reporting</i> Directiva hábitats que evidencie este impacto.	<i>Reporting</i> Directiva hábitats
HHYC – Alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos	Superficiales	Diagnóstico hidromorfológico de la masa de agua que evidencia impacto.	Plan hidrológico, redes de seguimiento según RD 817/2015 y protocolo hidromorfología.

Tipo de impacto	Masa de agua sobre la que es relevante	Situación que permite reconocer el impacto	Fuente de información
<b>HMOC – Alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad</b>	Superficiales	Diagnóstico hidromorfológico de la masa de agua que evidencie impacto.	Plan hidrológico, redes de seguimiento según RD 817/2015 y protocolo hidromorfología.
<b>INTR – Alteraciones de la dirección del flujo por intrusión salina</b>	Subterráneas	Concentración de cloruros/conductividad. Test de intrusión.	Plan hidrológico y redes de seguimiento
<b>LITT – Acumulación de basura reconocida en las Estrategias Marinas</b>	Superficiales	Diagnóstico seguimiento Estrategias Marinas	Estrategias marinas
<b>LOWT – Descenso piezométrico por extracción</b>	Subterráneas	Masa de agua en mal estado cuantitativo	Redes de seguimiento
<b>MICR – Contaminación microbiológica</b>	Superficiales y subterráneas	Incumplimiento Directivas baño y agua potable	SINAC y NÁYADE – Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
<b>NUTR – Contaminación por nutrientes</b>	Superficiales y subterráneas	Diagnóstico N y P en la masa de agua, salen del rango del buen estado.	Plan hidrológico y redes de seguimiento
<b>ORGA – Contaminación orgánica</b>	Superficiales y subterráneas	Condiciones de oxigenación, salen del rango del buen estado	Redes de seguimiento
<b>OTHE – Otro tipo de impacto significativo</b>	Superficiales y subterráneas	Describir según el caso.	
<b>QUAL – Disminución de la calidad del agua superficial asociada por impacto químico o cuantitativo</b>	Subterráneas	Diagnóstico del estado de la masa de agua superficial afectada	Plan hidrológico y redes de seguimiento
<b>SALI – Intrusión o contaminación salina</b>	Superficiales y subterráneas	Concentración de cloruros/conductividad.	Plan hidrológico y redes de seguimiento
<b>TEMP – Elevación de la temperatura</b>	Superficiales	Medición de la temperatura. No más de 3°C en la zona de mezcla	Redes de seguimiento
<b>UNKN - Desconocido</b>	Superficiales y subterráneas	Describir según el caso.	

Tabla 32. Catalogación y caracterización de impactos

## 6.1 Impactos sobre las masas de agua superficial

### 6.1.1 Impacto orgánico (ORGA)

Para la asignación del impacto por contaminación orgánica (ORGA), se han identificado:

- Aquellas masas de agua superficial de categoría río que presentan incumplimientos en este ciclo por oxígeno disuelto o por porcentaje de saturación de oxígeno, con base a los valores límites del buen estado fisicoquímico que establece la legislación vigente.
- En el caso de los embalses se consideran aquellos casos en los que no se consigue un buen potencial ecológico debido al elemento de calidad “composición, abundancia y biomasa de fitoplancton”.
- En el caso de los lagos, se tiene en cuenta la calidad biológica según la evaluación del estado a nivel de ciclo.

Este tipo de impacto se relaciona fundamentalmente con la presencia de vertidos biodegradables, es decir, urbanos o asimilables a urbanos.



### 6.1.2 Impacto por nutrientes (NUTR)

El impacto NUTR se ha asignado en:

- Aquellas masas de agua lineales que presentan incumplimientos en este ciclo relacionados con el ciclo del nitrógeno o del fósforo en función de los límites legislativos que el RD 817/2015 marca para cada tipología.
- En el caso de embalses se identifican los incumplimientos respecto a los indicadores basados en la biomasa (indicador Biovolumen total de fitoplancton ( $\text{mm}^3/\text{L}$ ) e Índice de Grupos Algales (IGA): índice de grupos algales basado en proporciones de biovolúmenes de los distintos grupos del fitoplancton presentes en la muestra respecto al biovolumen total). En general, el predominio de las cianobacterias es indicador de eutrofia.
- En el caso de los lagos, se tiene en cuenta la calidad fisicoquímica que refleja la evaluación del estado a nivel de ciclo.
- También se tiene en cuenta los posibles incumplimientos de los requisitos adicionales de la masa asociada para alcanzar los objetivos de la zona protegida. Por ejemplo, se considera el estado de eutrofia de los embalses según el reporte de la Directiva de Nitratos del cuatrienio 2016-2019 o la posible detección de tendencias ascendentes, significativas y sostenidas, de la concentración de nutrientes en el punto de muestreo de alguna zona protegida por captación de agua de consumo humano.

La principal presión causante de esta contaminación en la Demarcación del Tajo son los vertidos urbanos de elevado volumen (respecto al caudal circulante por la masa de agua), y la extensa superficie agrícola existente en algunas subcuencas.

### 6.1.3 Impacto químico (QMC)

Para la identificación de los impactos químicos, se tiene en cuenta los incumplimientos detectados de sustancias prioritarias y preferentes en el presente ciclo.

Respecto a las sustancias preferentes se detectan incumplimientos por fluoruros y selenio, y respecto a las sustancias prioritarias respecto a cipermetrina, Ftalato de di(2-etilhexilo) DEHP, níquel y mercurio (en matriz biota).

### 6.1.4 Impacto microbiológico (MICR)

El impacto MICR está vinculado al cumplimiento de los requisitos adicionales de la masa asociada para alcanzar los objetivos de las zona protegidas de baño.

Tal y como se indica en el artículo 12.4 del Real Decreto 1341/2007, *“Si las aguas de baño son clasificadas como de calidad insuficiente durante cinco años consecutivos, la autoridad competente dispondrá que se dicte una prohibición permanente de baño o recomendación de abstenerse del mismo”*. La zona Río Alberche Escalona ha sido clasificada con calidad insuficiente durante cinco años consecutivos, por lo que la autoridad competente en 2020 dio de baja esta zona de baño. Se ha asociado por tanto impacto MICR a la masa asociada con esta zona protegida (ES030MSPF0504021: Río Alberche desde Arroyo de la Parra hasta Arroyo Grande).

### 6.1.5 Impacto por alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad (HMOC)

Respecto a la identificación del impacto por alteración de hábitat por cambios morfológicos (HMOC):

- En la normativa actualmente vigente tan solo se contempla el límite muy bueno/bueno para los indicadores hidromorfológicos. Por lo que, para identificar este impacto se ha planteado la siguiente metodología: calcular un límite para el QBR que podría asociarse a un estado “peor que bueno” con base a la siguiente clasificación (según bibliografía consultada<sup>6</sup>); obteniendo así un valor que se correspondería con el límite entre calidad intermedia y mala calidad.

NIVEL DE CALIDAD	QBR	Color representativo
<i>Bosque de ribera sin alteraciones, calidad muy buena, estado natural</i>	≥ 95	Azul
<i>Bosque ligeramente perturbado, calidad buena</i>	75-90	Verde
<i>Inicio de alteración importante, calidad intermedia</i>	55-70	Amarillo
<i>Alteración fuerte, mala calidad</i>	30-50	Naranja
<i>Degradación extrema, calidad pésima</i>	≤ 25	Rojo

- Recalculando el indicador según la condición de referencia de cada tipología se obtuvieron los siguientes resultados:

Tipología	Condición referencia	Límite MB/B		Límite calidad intermedia/mala
R-T01	80	0,8125	65	42
R-T05	58	0,826	47,908	31
R-T08	95	0,736	69,92	50
R-T11	90	0,888	79,92	47
R-T12	88	0,795	69,96	46
R-T15	100	0,8	80	53
R-T16	85	0,857	72,845	45
R-T13	60	0,833	49,98	32
R-T17	80	0,875	70	42
R-T24	70	0,857	59,99	37

Tabla 33. Relación de límites de estado para el QBR por tipología de masas de agua

En aquellas masas en las que el valor del QBR no supere el valor estimado, y se compruebe que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos no alcanzan el buen estado en este ciclo, se identificará impacto HMOC. En aquellas masas de agua en las que se haya complementado la evaluación del potencial ecológico con los Indicadores Indirectos de Hábitat (IIdH), se considerarán también los resultados ofrecidos por dichos indicadores para la identificación de este tipo de impacto.

<sup>6</sup> Munné, A.; Solà, C. & Prat, N. (1998). QBR: Un índice rápido para la evaluación de la calidad de los ecosistemas de ribera. Tecnología del Agua, 175: 20-37.

Munné, A.; Solà, C.; Rieradevall, M. & Prat, N. (1998). Índex QBR. Mètode per a l'avaluació de la qualitat dels ecosistemes de ribera. Estudi de la Qualitat Ecològica dels Rius (4). Diputació de Barcelona. Àrea de Medi Ambient.

M<sup>a</sup> Luisa Suárez, M<sup>a</sup> Rosario Vidal-Abarca, M<sup>a</sup> del Mar Sánchez-Montoya, Javier Alba-Tercedor, Maruxa Álvarez, Juan Avilés, Núria Bonada, Jesús Casas, Pablo Jáimez-Cuéllar, Antoni Munné, Isabel Pardo, Narcís Prat, Maria Rieradevall, M<sup>a</sup> Jacoba Salinas, Manuel Toro & Soledad Vivas. (2004). Las riberas de los ríos mediterráneos y su calidad: el uso del índice QBR. Limnetica, 21 (3-4): 35-64 (2002)

### 6.1.6 Impacto alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC)

Para la identificación del impacto hidromorfológico relativo a las alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos, se calculan los indicadores de caracterización de las posibles fuentes de alteración hidrológica (ICAHs) siguiendo el protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019).

Si el grado de alteración asociado a alguno de los indicadores es moderado o alto, el cálculo de la puntuación ponderada para los indicadores de caudal e hidrodinámica (ICAHs y caudales sólidos) es inferior a 9 (correspondiente al muy buen estado), y se constata que los valores de los indicadores de los elementos de calidad biológicos a nivel de ciclo no alcanzan el buen estado se considera que existe impacto HHYC en la masa de agua.

### 6.1.7 Impacto por elevación de temperatura (TEMP)

Para la identificación de este tipo de impacto se considera tanto las mediciones del parámetro temperatura controlado por las redes de seguimiento, como el conocimiento de los técnicos sobre el estado de las masas de agua.

Por ello se asocia a la masa de agua ES030MSPF1018020 (Embalse Arroyo-Arrocampo) impacto por elevación de temperatura considerando tanto los valores detectados por las redes de seguimiento (que se muestran en la siguiente tabla), como el mal estado en el que se encuentra la masa de agua.

Código estación	Año	Fecha toma	Valor	Unidad
TA65212006	2015	17/02/2015	20,1	°C
TA65212006	2015	22/05/2015	25,4	°C
TA65212006	2015	26/08/2015	30,2	°C
TA65212006	2015	11/11/2015	28,1	°C
TA65212006	2016	15/02/2016	18,4	°C
TA65212006	2016	05/05/2016	28	°C
TA65212006	2016	20/09/2016	32,6	°C
TA65212006	2016	29/11/2016	18,8	°C
TA65212006	2017	07/08/2017	34	°C
TA65212006	2017	18/12/2017	25,8	°C
TA65212006	2018	01/03/2018	17,7	°C
TA65212006	2018	18/06/2018	31,2	°C
TA65212006	2018	10/09/2018	33,4	°C
TA65212006	2018	10/12/2018	22,2	°C
TA65212006	2019	26/03/2019	24	°C
TA65212006	2019	24/06/2019	35,8	°C

Tabla 34. Datos de la estación de control TA65212006, parámetro Tª

### 6.1.8 Impacto por acidificación (ACID)

Este impacto está relacionado los incumplimientos en este ciclo relacionados con el parámetro pH, en función de los límites legislativos que el RD 817/2015 marca para cada tipología. Tan solo se detecta este tipo de impacto en la masa ES030MSPF0610311 (Río Gévalo desde Embalse del Río Gévalo hasta Embalse de La Grajera).

### 6.1.9 Otros impactos (OTHE)

Se identifican aquellos impactos provocados por los efectos acumulativos de presiones que conllevan una reducción en la calidad biológica de la masa de agua.

### 6.1.10 Resumen de impactos sobre las masas de agua superficial

De manera resumida, en la siguiente tabla se indican los impactos identificados en la parte española de la demarcación del Tajo sobre las masas de agua superficial. La sistematización requerida para la presentación de los impactos responde a la catalogación recogida en la guía de reporting (Comisión Europea, 2014).

Categoría y naturaleza	Impacto ORGA	Impacto NUTR	Impacto CHEM	Impacto HMOC	Impacto HHYC	Impacto TEMP	Impacto MICR	Impacto ACID	Otros impactos
Ríos naturales	2	55	12	31	36				11
Ríos muy modificados	3	32	4	24	51		1	1	2
Río artificial		1		1					
Lagos naturales	2	2							
Lagos muy modificados (embalses)	34	40	1						
Lagos artificiales (embalses)	1	1				1			
<b>SUMA</b>	<b>42</b>	<b>131</b>	<b>17</b>	<b>56</b>	<b>87</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
<b>PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE MASAS DE AGUA SUPERFICIAL</b>	<b>8,20%</b>	<b>25,59%</b>	<b>3,32%</b>	<b>10,94%</b>	<b>16,99%</b>	<b>0,20%</b>	<b>0,20%</b>	<b>0,20%</b>	<b>2,54%</b>

ORGA – Contaminación orgánica; NUTR – Contaminación por nutrientes; CHEM – Contaminación química; HMOC – Alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad; HHYC – Alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos; TEMP – Elevación de la temperatura; MICR – Contaminación microbiológica; OTHE – Otro tipo de impacto significativo

Tabla 35 Impactos detectados en las masas de agua superficial de la cuenca del Tajo

Los impactos más significativos en la cuenca del Tajo, corresponden a los debidos por contaminación por nutrientes (25% de las masas superficiales tienen un impacto por nutrientes), seguidos por los impactos asociados por alteraciones hidromorfológicas, y por el impacto por contaminación orgánica.

## 6.2 Impactos sobre las masas de agua subterránea

### 6.2.1 Impacto sobre niveles piezométricos en acuíferos (LOWT)

La red de piezometría que registra datos de nivel en los acuíferos de la Demarcación Hidrográfica del Tajo consta de 202 puntos de control. La mayor concentración de puntos de control se encuentra en la masa Talavera, con 38 piezómetros, lo que supone una densidad de 1 piezómetro

por cada 114 km<sup>2</sup>. La menor concentración de puntos de control se encuentra en las masas de Zarza de Granadilla y Talaván con tan sólo un piezómetro en cada una de ellas.

Las masas de agua subterránea de nueva delimitación, Algodor y Sonseca, no disponen de puntos de control en la red de piezometría aún, pero está previsto realizar una ampliación de la red que incluirá puntos para el seguimiento en estas masas de agua.

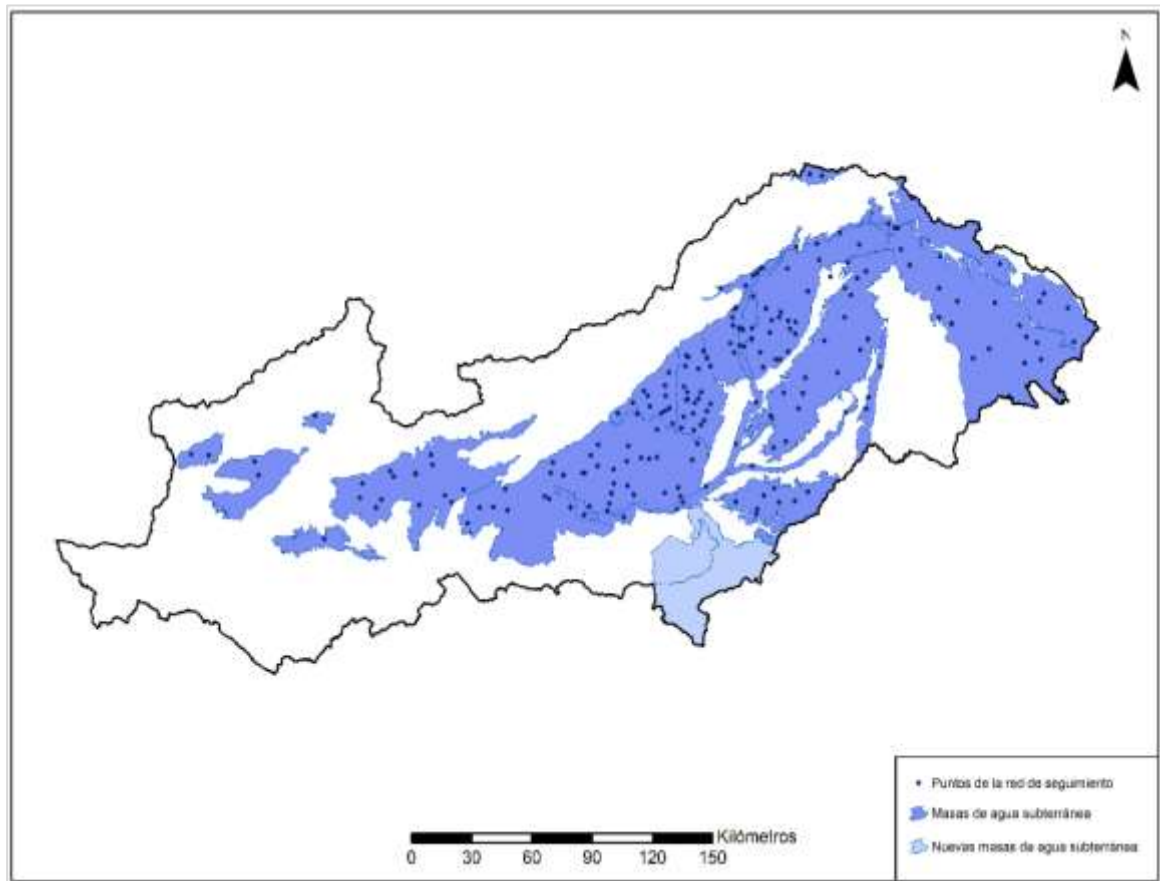


Figura 20. Distribución geográfica de la red de piezometría

A partir de los datos de niveles piezométricos se realiza el análisis de tendencias que permite evaluar el estado cuantitativo de las masas de agua.

Antes de llevar a cabo este análisis, se realiza un cribado de los puntos considerados atendiendo a criterios de representatividad. De este cribado, se han descartado treinta piezómetros, bien porque captaban acuíferos locales y no el nivel del acuífero representativo de la masa de agua, porque presentaban comportamientos anómalos, o diversas influencias antrópicas.

Una vez identificados los puntos representativos se realiza el análisis de la tendencia de los niveles piezométricos considerando para ello la serie de datos de cada piezómetro. Este análisis se complementa con la comparativa con los niveles piezométricos en 1972, procedentes de los trabajos adicionales realizados por el IGME para la DGA en 2009, estimados para aquellas masas de agua subterránea que presentan una mayor presión por extracción y otras variables complementarias que se consideran esenciales para una adecuada interpretación como son la precipitación, el volumen de extracción en torno al punto de control, el régimen de bombeos o la comparativa con la cota de cursos superficiales próximos.

Los niveles piezométricos en 1972 se establecen a partir de mapas de isopiezas de ese año. La razón principal de seleccionar este año se debe a que el periodo se considera representativo de unas condiciones naturales o cuasi-naturales de los acuíferos ya que, aunque existían extracciones que constituían la principal fuente de abastecimiento de algunos municipios, la explotación con volúmenes más relevante comienza a mediados de la década de los setenta. Para la masa de agua de Ocaña no se contaba con datos de 1972, por lo que sus niveles de referencia se han realizado con respecto al año 1986.

Con todo ello se observa que, la mayor parte de las masas de agua registran tendencias de estabilidad de los niveles piezométricos. Para estas masas de agua, únicamente se han detectado algunos descensos puntuales localizados y poco significativos en el conjunto de la masa. Estos puntos de la red de control se encontrarían en las masas de agua subterránea de Talavera, Ocaña, Guadalajara y Sigüenza-Maranchón. Para el caso específico de la masa de agua de Talavera la mayor parte de los puntos de control señalados con tendencia de descensos, son puntos equipados con bombas que no dan el resultado del estado de la masa en general si no una situación muy local y poco significativa al estar afectados por la explotación en el propio sondeo.

Las masas de agua para las que se observan una mayor tendencia de descenso para el periodo histórico son: Madrid: Guadarrama-Manzanares y Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama, aunque la distribución espacial de estos descensos desigual en las masas. En el caso de la masa Madrid: Manzanares-Jarama, aunque las series registradas no mostrarían en muchos casos descensos, si se compara con la situación estimada en 1972, los descensos en algunos puntos serían muy importantes, como puede observarse en los gráficos presentados en las fichas de caracterización que figuran como apéndice en el Anejo nº 10.

Esta distribución desigual de las zonas de descenso viene explicada por la distribución de los volúmenes de captación y por las propiedades hidrodinámicas del acuífero, encontrándose los descensos asociados a las áreas de mayor concentración de extracciones. Las propiedades hidrodinámicas del acuífero, tales como la anisotropía o la difusividad hidráulica, condicionan que los conos de descensos asociados a los bombeos sean estrechos y profundos, y que su efecto tarde más en transmitirse en la dimensión horizontal, encontrando que los bombeos realizados en el curso de un año no afectarían a las zonas situadas a una distancia superior a los 2-4 km.

No obstante para la evaluación del estado cuantitativo, descrito en el Anejo 9 se han tenido en cuenta factores propios del punto utilizado como si está equipado, la influencia de extracciones próximas, si capta acuíferos someros y si la tendencia al descenso es significativa o muy suave para darles un peso a los piezómetros empleados.

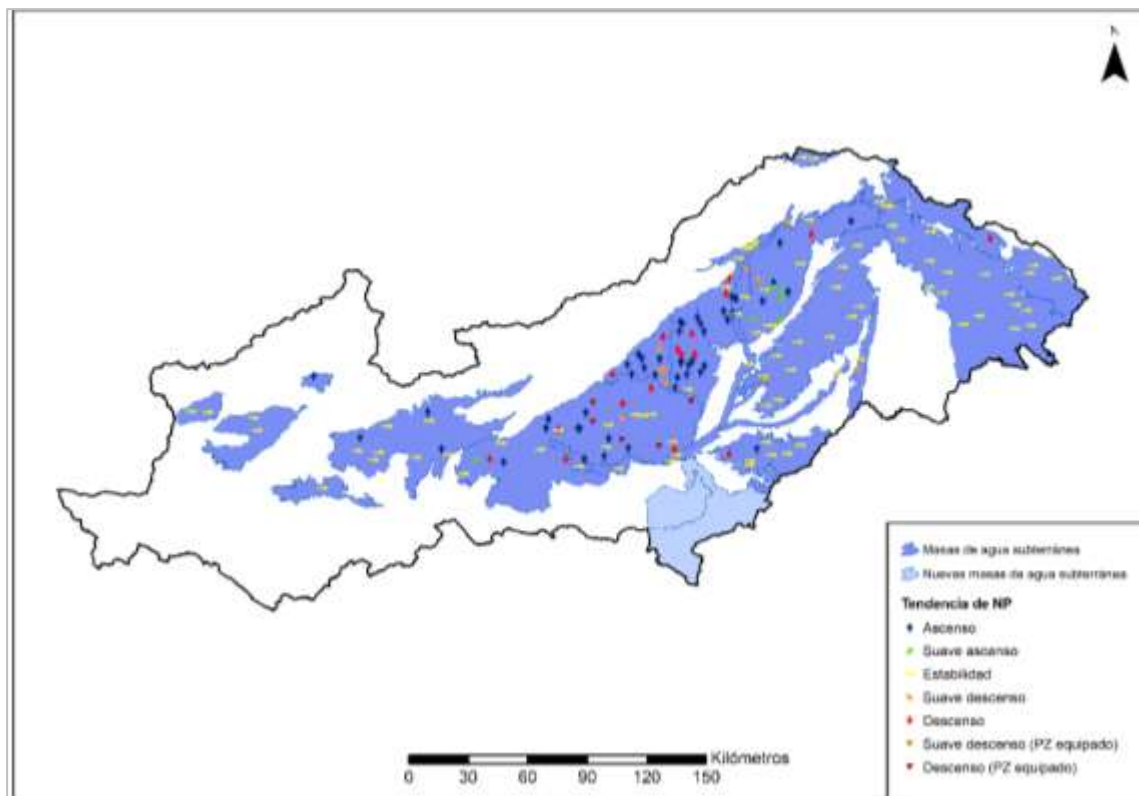


Figura 21. Resumen de resultados del análisis de tendencia de los niveles piezométricos en los puntos representativos de la red de seguimiento.

## 6.2.2 Resumen de impactos sobre las masas de agua subterránea

La siguiente tabla se indican los impactos identificados en la parte española de la demarcación del Tajo sobre las masas de agua subterránea.

Tipo de impacto	Masas de agua afectadas	% sobre el total
CHEM – Contaminación química	0	0
ECOS – Afección a ecosistemas terrestres dependientes del agua subterránea	S.D	S.D
INTR – Alteraciones de la dirección del flujo por intrusión salina	0	0
LOWT – Descenso piezométrico por extracción	3	12
MICR – Contaminación microbiológica	0	0
NUTR – Contaminación por nutrientes	6	23
ORGA – Contaminación orgánica	0	0
OTHE – Otro tipo de impacto significativo	0	0
QUAL – Disminución de la calidad del agua superficial asociada por impacto químico o cuantitativo	S.D	S.D
SALI – Intrusión o contaminación salina	0	0
UNKN - Desconocido	S.D	S.D

\* SD: Sin dato para verificar impacto

Tabla 36. Número de masas de agua subterránea en las que se reconocen impactos de diverso tipo

El impacto asociado a la contaminación por nitratos de origen agrario (NUTR) atañe a las 6 masas declaradas en mal estado químico en el Plan Hidrológico 2015-2021 y cuya situación sigue sin variaciones de acuerdo con los resultados del informe de seguimiento 2017/18. Estas masas de agua subterránea con impacto por nutrientes son: Guadalajara, La Alcarria, Madrid: Guadarrama-Manzanares, Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama y Talavera y Ocaña.

El impacto NUTR se asocia a la superación del Índice de Calidad para los nitratos (IC), establecido en el Plan vigente. El IC está formado por cuatro parámetros: la concentración media de nitratos de la serie de puntos de control, el porcentaje de análisis que superan los 50 mg/l de nitratos, el porcentaje de masa de agua subterránea afectada y el porcentaje de superficie afectada. Estos dos últimos únicamente se toman en consideración, cuando la media del contenido en nitratos para el periodo estudiado supere la Norma de Calidad Ambiental de acuerdo con lo dictado en el punto 3 del Anexo III del RD 1514/2009.

En la versión publicada para consulta pública de los Documentos Iniciales de tercer ciclo de la demarcación, además, se señalaba la existencia de 6 masas de agua subterránea con impacto por contaminación orgánica (ORGA). La consideración de este impacto se asoció, en su momento, al mal estado químico de las masas de agua subterránea por la presencia de nitratos de origen agrícola. Dado que el impacto ORGA se define cuando las condiciones de oxigenación se salen del rango del buen estado, se ha evaluado la existencia de incumplimientos de oxígeno disuelto o de porcentaje de saturación en la demarcación y se ha comprobado que no hay incumplimientos, por lo que se descarta dicho impacto y, por tanto, su evaluación.

El impacto LOWT se define cuando hay un descenso piezométrico por extracciones. El impacto LOWT no es un impacto declarado en el plan hidrológico del segundo ciclo, ni constatado en el Informe de Seguimiento 2017/2018, pero a partir de las conclusiones del análisis de tendencias de los niveles piezométricos, presentadas en el apartado

*Impacto sobre niveles piezométricos en acuíferos*, se ha observado que existen tres masas con impacto LOWT: Madrid: Manzanares-Jarama, Madrid: Guadarrama-Manzanares y Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama.

Por otro lado, y aunque no se ha declarado impacto químico (CHEM) o mal estado se producen de forma puntual la superación de valores umbral de sustancias preferentes o prioritarias, cuyas circunstancias se describen a continuación:

- La presencia de plaguicidas individualizados y totales en las masas de agua subterránea no es continuada en las campañas de muestreo, sino puntual, tanto a nivel espacial como temporal. Ello evidencia que, en la mayoría de los casos, la presencia de los plaguicidas detectados corresponde a puntos aislados y momentos determinados, próximos en el tiempo a su aplicación, sin peligro significativo y sin incumplimiento de los objetivos ambientales.
- El arsénico presente detectado de forma puntual en algunos de los puntos de las redes de control asociados a los acuíferos terciarios detríticos es de origen natural. El arsénico congénito es liberado y movilizado debido a procesos de intercambio aniónico, desorción y oxidación que tienen lugar en niveles arcillosos del acuífero cuando entran en contacto con aguas evolucionadas y alcalinizadas. Esto ocurre preferentemente en áreas próximas a zonas de descarga o en áreas de captación correspondientes a flujos intermedios y profundos. Estos procesos de desorción y oxidación pueden verse favorecidos a causa de las extracciones que contribuyen a la aireación y oxigenación de las aguas.
- La superación de los valores umbrales de manganeso, arsénico y aluminio en la masa de agua del Tíetar podría estar asociado a un origen natural. En la matriz del acuífero de esta masa de agua se encuentran presentes óxidos y oxihidróxidos de hierro, manganeso y



aluminio. En condiciones ácidas el arsénico, manganeso y aluminio adsorbidos en dichos óxidos y oxihidróxidos son movilizados debido a los procesos de disolución de los óxidos. En este caso, los procesos tendrían lugar con aguas menos mineralizadas y en zonas próximas a los plutones graníticos que contribuirían a la acidificación de las aguas.

- Contenidos elevados en sulfatos cuyo origen es natural y está condicionado por la litología de las formaciones acuíferas o la litología del entorno en el caso de los acuíferos aluviales. Estas litologías de origen evaporítico son principalmente yesos y glauberitas.
- Contenidos de fluoruros que superan los valores umbrales establecidos en la masa de agua de Moraleja y cuya presencia puede estar ligada a los filones de casiterita, wolframita o de cuarzo con apatito que se encuentran en las cúpulas graníticas que constituyen el área fuente de sedimentación del sistema. Estos filones contienen minerales comunes como apatitos, fluorapatito (moroxita) y fluoritas. A partir de procesos de disolución e intercambio iónico, el ion fluoruro pasa a las aguas subterráneas, aunque cabe destacar que debido a los coeficientes de distribución de estos minerales estos procesos generalmente son lentos.
- Contenidos en cloruros que superan los valores umbrales establecidos en la masa de agua de Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo. El origen de este cloruro está asociado a la disolución de sales de las facies margosas y evaporíticas, como halitas.
- Contenidos en sodio que superan los valores umbrales establecidos en la masa de agua de Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo. El origen de este cloruro está asociado a la disolución de sales de las facies margosas y evaporíticas, de la margen izquierda. En estas facies evaporíticas se encuentran minerales como halitas, saponitas, glauberitas o thenardita. La disolución de estos minerales contribuye a una concentración elevada de sodio en las aguas.

## 7 Análisis del riesgo

Una vez se han identificado tanto los impactos (según los programas de control), como los umbrales de “presiones significativas” (es decir, aquellas que puedan producir impacto y poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales), se ha procedido al análisis del riesgo de no alcanzar el buen estado para las masas de agua.

### 7.1 Riesgo para masas de agua superficial

Para conocer el grado de riesgo de las masas de agua superficial, se ha procedido a la ponderación y categorización de los resultados obtenidos en función de la combinación de los datos relativos a los impactos y a las presiones significativas identificadas en cada masa de agua. La metodología de categorización del riesgo se explica a continuación.

La información de riesgo y de estado de las masas de agua no siempre se relaciona de manera directa o unívoca, aunque deben guardar una estrecha relación.

Pueden darse diferentes casuísticas, tal y como muestra la siguiente tabla:

		RIESGO o previsión incumplimiento OMA 2021	
		Caso 1 ALCANZA BUEN ESTADO SIN RIESGO	Caso 2 ALCANZA BUEN ESTADO EN RIESGO
ESTADO (con última información disponible) 2018	ALCANZA BUEN ESTADO	Caso 1 ALCANZA BUEN ESTADO SIN RIESGO	Caso 2 ALCANZA BUEN ESTADO EN RIESGO
	NO ALCANZA BUEN ESTADO	<del>Caso 3 NO ALCANZA BUEN ESTADO SIN RIESGO</del>	Caso 4 NO ALCANZA BUEN ESTADO EN RIESGO

Tabla 37. Categorización del riesgo en las masas de agua superficial

**CASO 1:** La masa de agua está en buen estado y sin riesgo de incumplir los OMA.

**CASO 2:** Aunque actualmente se alcanza el buen estado, se prevé que en el presente o en el futuro no se cumplan los OMA. Esto se puede deber a diferentes circunstancias:

- Caso 2.1 No se alcanzan los OMA porque, aunque la masa alcanza el buen estado, no cumple con los objetivos de zonas protegidas.
- Caso 2.2 Los indicadores de estado de la masa están cerca de la frontera del incumplimiento, además puede existir incertidumbre en la clasificación del estado, por lo que para estar del lado de la seguridad se declara la masa en riesgo.
- Caso 2.3 Con base a los resultados obtenidos para los indicadores de estado hidromorfológicos.
- Caso 2.4 Previsión de deterioro. Actualmente se cumple, pero el escenario tendencial de los factores determinantes o drivers indica que la evolución será hacia el mal estado.

**CASO 3:** Si actualmente la masa está en mal estado, aunque se prevea una futura mejora, existe el riesgo de que las medidas no se implanten o que no causen el efecto deseado. Por ello, se considera la masa en riesgo aplicando el principio de precaución.

En el caso de una previsible evolución positiva de los factores determinantes, ésta tendría que ser absolutamente clara, y la evolución tan positiva que no dejara lugar a posibles dudas sobre el buen estado futuro de la masa. Esta interpretación es tan remotamente posible que no se considera al efecto de evaluar el riesgo.

Es decir, el criterio que se ha acordado desde la DGA es que el caso 3 no debe existir.

**CASO 4:** La masa de agua se encuentra en mal estado (estado peor que bueno) y por tanto la masa está en riesgo de incumplir los OMA. En resumen, toda masa en estado peor que bueno está en riesgo.

### 7.1.1 Riesgo asociado al impacto Orgánico (ORGA)

- Si no se detecta impacto orgánico, pero se supera el umbral de significancia establecido para la carga acumulada de DBO<sub>5</sub>: se considera que el riesgo es probable.
  - En estas masas la presión significativa es “1.1. Aguas residuales”.
- Si se detecta impacto, se considerará riesgo comprobado.

En este caso se analiza caso por caso las posibles presiones significativas que conllevan ese impacto en la masa de agua:

- Si se supera el umbral de significancia de la carga DBO<sub>5</sub> acumulada respecto al P15 de las aportaciones, se considera que la presión significativa es “1.1. Aguas residuales”.
- Si no se supera el umbral de significancia de la carga acumulada de DBO<sub>5</sub>, se analiza el efecto producido por la combinación de diversas presiones con una lógica vinculante entre las mismas y el impacto orgánico (según las presiones inventariadas).

### 7.1.2 Riesgo asociado al Impacto por nutrientes (NUTR)

- Si no se detecta impacto por nutrientes, pero se supera el umbral de significancia establecido para la carga acumulada de nitrógeno, se considera que el riesgo es probable.

En función del umbral de significancia superado (carga de nitrógeno acumulada procedente de vertidos urbanos o asimilables a urbanos, o excedentes de nitrógeno procedente de actividades agrarias), la presión significativa será “1.1. Aguas residuales”, “2.2 Agricultura” o ambas.

- Si se detecta impacto, se considerará riesgo comprobado.
  - En función del umbral de significancia superado, la presión significativa será “1.1. Aguas residuales”, “2.2 Agricultura” o ambas.
  - Si no se supera el umbral de significancia, se analiza el efecto provocado por la combinación de diversas presiones con una lógica vinculante entre las mismas y el impacto por nutrientes (en cada caso se ajustará a las presiones inventariadas en cada masa).

### 7.1.3 Riesgo asociado al Impacto Químico (QMC)

- A las masas de agua en las que se detectan incumplimientos de sustancias prioritarias y preferentes conllevando por tanto un mal estado químico o ecológico respectivamente, se le asocia un riesgo comprobado.
- En los casos en los que no se han detectado incumplimientos, si en la cuenca vertiente de la masa de agua se ha inventariado vertidos industriales con sustancias peligrosas, de forma conservadora se le asigna un riesgo probable (sin impacto detectado).

### 7.1.4 Riesgo asociado al Impacto microbiológico (MICR)

Tal y como se ha indicado en el apartado correspondiente a la evaluación de impactos, se ha identificado impacto microbiológico en aquellos casos en los que *las aguas de baño con relación con la masa de agua ha sido clasificadas como de calidad insuficiente durante cinco años consecutivos*. En estos casos el riesgo se considera comprobado.

En aquellas masas de agua en las que sus aguas de baño han sido evaluadas con calidad insuficiente al menos en uno de los años de la serie de datos considerados (2015-2019), se considera un riesgo probable.

### 7.1.5 Riesgo asociado a alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad (HMOC)

- Si en la masa de agua se ha detectado impacto por alteraciones de hábitats por cambios morfológicos (HMOC), se le asocia a la masa de agua un riesgo comprobado.
- En aquellas masas de agua en las que no se ha detectado impacto HMOC o no tienen disponible datos del indicador QBR, pero:
  - Existen presiones hidromorfológicas que de forma combinada conllevan una posible afección en la calidad biológica o hidromorfológica de la masa.
  - Existen presiones hidromorfológicas que han conllevado que la naturaleza de la masa de agua sea muy modificada.

Se considera que la masa tiene un riesgo probable.

### 7.1.6 Riesgo asociado a alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC)

- Si en la masa de agua se ha identificado impacto por alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos (HHYC), se considera que el riesgo es comprobado.
- Se considera que el riesgo es probable:
  - Si en la masa de agua no se detecta impacto HHYC, pero se supera el umbral de significancia de la presión, y se observa relación con la calidad biológica de la masa de agua.

- En las nuevas masas de agua en las que no se dispone de información de indicadores biológicos (o masas de agua con el cauce seco en el momento de la toma de datos biológicos), se considera, de forma conservadora, que existe riesgo probable si se supera el umbral de significancia de la presión, aunque no pueda corroborarse relación a través de la información de calidad biológica.
- Si se identifica en la masa de agua una alteración hidromorfológica en los indicadores de caudal e hidrodinámica, pero no es posible constatar su afección sobre la calidad biológica de la masa de agua.

### 7.1.7 Riesgo asociado a impacto por elevación de temperatura (TEMP)

Se ha identificado impacto por elevación de temperatura con base a los valores detectados por las redes de seguimiento y la información relativa al estado en el que se encuentran las masas de agua; considerando, por tanto, que cuando se identifica impacto TEMP en una masa de agua, dicha masa de agua tiene un riesgo comprobado.

### 7.1.8 Categorización final del riesgo en masas de agua superficial

Una vez definidos los impactos, presiones significativas y riesgos asociados a masas de agua superficial en función del análisis presión-impacto correspondiente, se cuantifica el riesgo total, otorgando para ello un determinado peso a cada tipo de riesgo identificado en las masas de agua superficial propuestas para el tercer ciclo de planificación, considerando que:

- El riesgo asociado a impactos que conllevan que la masa de agua esté en mal estado (es decir, ORGA, NUTR y CHEM) tendrá mayor peso que el riesgo asociado a impactos que no conllevan que la masa de agua esté en mal estado en la actualidad.

Es decir, la casuística descrita en el apartado 7.1 como caso 2, tendrá un peso de ponderación menor que la casuística descrita como caso 4.

La casuística con menor peso de ponderación hace referencia a aquellas masas de agua en las que, aunque actualmente se alcanza el buen estado, se prevé que a corto o medio plazo no cumplan con los OMAs, al no cumplir con los objetivos microbiológicos de las zonas protegidas de baño asociadas a la masa de agua; o estar afectadas por cuestiones hidromorfológicas, ya que, según la DMA y la normativa actualmente vigente, los indicadores hidromorfológicos solo diferencian entre estado ecológico muy bueno y bueno.

- Del mismo modo, en cada una de estas dos casuísticas, se dará más peso cuando el riesgo sea comprobado (ya que existe constancia de impacto mediante los incumplimientos detectados por los programas de control), que en los casos en los que existe riesgo probable.

Y dentro de los casos en los que el riesgo es probable, en la ponderación se considerarán los resultados obtenidos en el establecimiento de umbrales de significancia, de modo que, si el umbral de significancia tiene asociado un nivel de confianza bajo, su peso será inferior

que un riesgo probable vinculado con la superación de un umbral con un nivel de confianza mayor.

	Tipo de impacto	Impacto comprobado	Impacto probable
Riesgo asociado a impactos que conllevan que la masa de agua esté en mal estado	ORGA	2	Hasta 1
	NUTR		
	CHEM		
Riesgo asociado a impactos que no conllevan que la masa de agua esté en mal estado	HHYC	1	Hasta 0,6
	HMOC		
	TEMP	0,25	
	MICR		

\*\*Factor de corrección en función de la afección de los impactos FQ e HMF sobre la calidad biológica de la masa, o el análisis de los IIdH

Tabla 38. Relación riesgos e impactos asociados

El valor del riesgo total tiene también en cuenta la afección que los impactos fisicoquímicos e hidromorfológicos tienen sobre la calidad biológica de la masa de agua, así como los resultados que ofrecen los indicadores indirectos de hábitat (IIdH) en relación al estado de la masa.

Una vez ponderado cada uno de los riesgos identificados en la masa de agua se calcula el riesgo total y se valora cualitativamente, considerando los rangos de categorización que se muestran en la siguiente tabla:

Riesgo total	Riesgo cualitativo
< 2	Sin riesgo significativo
2-4	Medio
4-5	Alto
>5	Muy alto

Tabla 39. Ponderación del riesgo de incumplir con el OMA

El análisis llevado a cabo muestra que aproximadamente el 43% de las masas de agua superficial del tercer ciclo de planificación se encontrarían en riesgo.

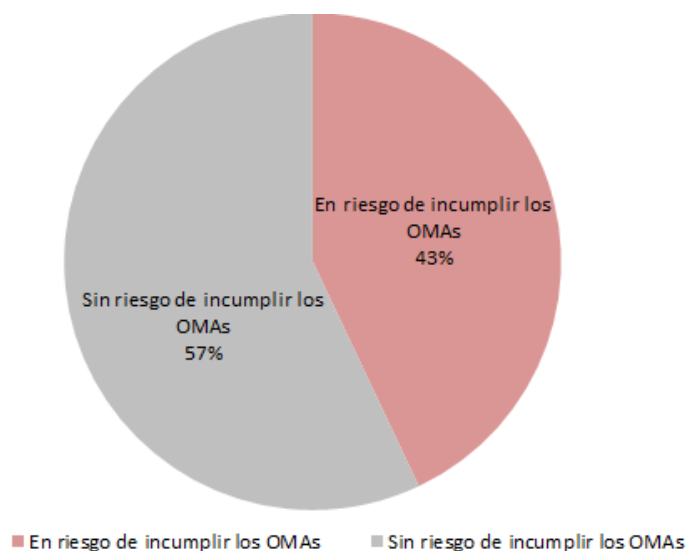


Figura 22. Masas de agua superficial en la cuenca del Tajo en riesgo de incumplir el OMA

Todas las masas de agua superficial que han obtenido un estado por debajo de bueno en este ciclo, se consideran en riesgo.

Asimismo, como se indicaba anteriormente, ciertas masas de agua que actualmente presentan un buen estado, se consideran en riesgo por diversas razones:

- ➔ Dos masas de agua (embalses) que, aunque actualmente presentan un buen potencial ecológico según los indicadores de calidad empleados en su evaluación, se consideran en riesgo. Uno de ellos debido a su estado eutrófico (ES030MSPF0410020: Embalse de Aulencia), y otro por no cumplir el requisito adicional respecto a las tendencias de la concentración de nutrientes en las captaciones de agua de consumo humano asociadas (ES030MSPF0614120: Embalse de Pusa).
- ➔ 10 masas de agua lineal se consideran en riesgo según la evaluación de las presiones, aunque los indicadores de calidad disponibles reflejan un buen estado. En estas masas aún no se dispone de información biológica para evaluar su estado, por lo que el valor del riesgo obtenido se puede asociar a la incertidumbre de que se alcancen los OMA en 2021 por el nivel de confianza bajo de su evaluación de estado.
- ➔ 7 masas de agua lineal con un buen estado actualmente se consideran en riesgo con base al escenario tendencial de los factores determinantes que muestran las presiones inventariadas. Adicionalmente, en tres de estas masas el valor de alguno de los indicadores de estado de la masa está cerca de la frontera del incumplimiento.

El siguiente gráfico muestra el desglose del porcentaje de masas de agua superficial en cada categoría de riesgo definida.

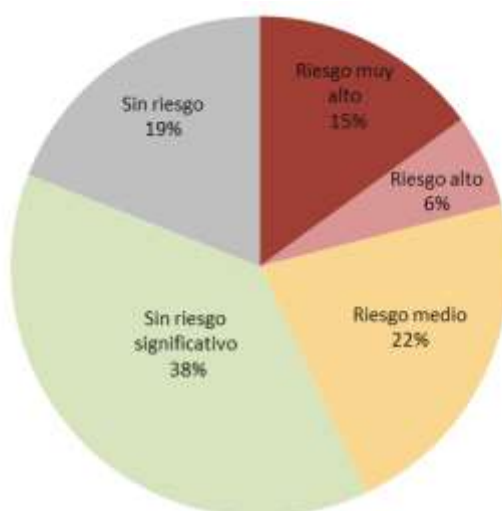


Figura 23. Porcentaje de masas que se encuentran en las diferentes categorías de riesgo definidas.

La siguiente tabla muestra un resumen del riesgo por categoría de masa de agua:

			Riesgo				
			Muy alto	Alto	Medio	Sin riesgo significativo	Sin riesgo
Categoría	Lago (naturales y embalses)	Nº masas de agua	2	2	39	65	61
		% respecto al total de masas	0,39	0,39	7,62	12,70	11,91
Categoría	Río	Nº masas de agua	73	29	75	130	36
		% respecto al total de masas	14,26	5,66	14,65	25,39	7,03

Tabla 40. Resumen del riesgo por categoría de masas de agua

Los riesgos más frecuentes en las 220 masas de agua superficial en riesgo de la cuenca del Tajo son el riesgo por nutrientes, el riesgo por alteraciones hidromorfológicas y el riesgo orgánico (con un total de 200, 175 y 155 masas de agua en riesgo respectivamente).

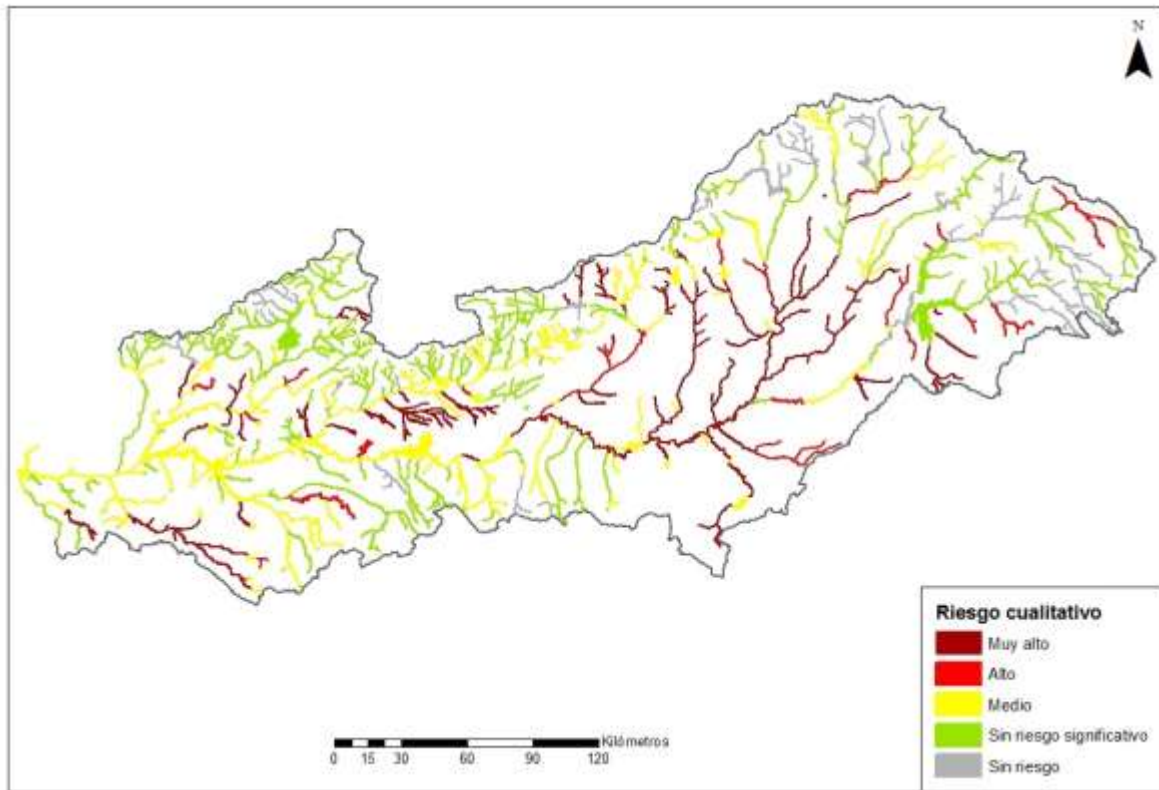


Figura 24. Riesgo cualitativo en las masas de agua de la Demarcación

La siguiente tabla muestra, para cada masa de agua superficial, el resultado de la evaluación del riesgo y su cuantificación:

Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Río	ES030MSPF0101021	Río Tajo en Aranjuez	Sin riesgo significativo	1,68
Río	ES030MSPF0102021	Río Tajo desde Arroyo del Álamo hasta Azud del Embocador	Alto	4,06
Río	ES030MSPF0103021	Río Tajo desde Embalse de Estremera hasta Arroyo del Álamo	Medio	3,96
Lago	ES030MSPF0104020	Embalse de Estremera	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0105021	Río Tajo desde Embalse de Almuquera hasta Embalse de Estremera	Sin riesgo significativo	1,20
Lago	ES030MSPF0106020	Embalse de Almuquera	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0107021	Río Tajo desde Embalse Zorita hasta Embalse de Almuquera	Medio	3,60
Lago	ES030MSPF0108020	Embalse de Zorita	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0109020	Embalse de Bolarque	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0110020	Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo significativo	1,00
Río	ES030MSPF0111010	Río Tajo desde Río Ablanquejo hasta Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0112010	Río Tajo desde Arroyo de la Fuentecilla hasta Río Ablanquejo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0113010	Río Tajo desde Río Gallo hasta Arroyo de la Fuentecilla	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0114010	Río Tajo desde Arroyo Tajuelo hasta Río Gallo	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0115110	Río Tajo desde su nacimiento hasta Arroyo Tajuelo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0115210	Río de la Hoz Seca hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0116010	Arroyo Salado hasta Río Tajo	Muy alto	6,83



Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Río	ES030MSPF0117010	Río Calvache hasta Río Tajo	Muy alto	6,10
Río	ES030MSPF0118010	Arroyo de la Vega hasta Río Tajo	Alto	4,91
Río	ES030MSPF0119010	Arroyo de Ompolveda hasta Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo significativo	1,41
Río	ES030MSPF0120010	Arroyo de la Solana hasta Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0121010	Barranco Grande hasta Embalse de Entrepeñas	Alto	4,57
Río	ES030MSPF0121110	Arroyo de la Vega	Medio	3,43
Río	ES030MSPF0122010	Río Cifuentes hasta Río Tajo	Alto	4,81
Río	ES030MSPF0123010	Arroyo del Estrecho hasta Río Tajo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0124010	Arroyo de la Rambla hasta Río Tajo	Medio	2,60
Río	ES030MSPF0125010	Barranco de la Hoz hasta Río Tajo	Medio	2,60
Río	ES030MSPF0126010	Río Ablanquejo hasta Río Tajo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0127010	Río Gallo desde Corduente hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	0,79
Río	ES030MSPF0128110	Río Gallo desde confluencia de Barranco Bronchalejos hasta Corduente	Alto	4,08
Río	ES030MSPF0128210	Río Gallo desde su nacimiento hasta Barranco Bronchalejos	Sin riesgo significativo	0,78
Río	ES030MSPF0129010	Río Cabrillas hasta Río Tajo	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0131020	Embalse de Buendía	Sin riesgo significativo	0,62
Río	ES030MSPF0132010	Río Guadiela desde Río Escabas hasta Embalse de Buendía	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0133010	Río Guadiela y otros hasta Río Escabas	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0134010	Río Guadiela desde Embalse de El Molino de Chinchá hasta Río de Alcántud	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0134120	Embalse de Molino de Chinchá	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0135110	Río Guadiela y Masegar hasta Embalse Molino de Chinchá	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0135210	Río Masegar hasta Laguna Grande del Tobar	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0136010	Río de la Vega hasta Embalse de Bolarque	Alto	4,84
Río	ES030MSPF0137010	Río Mayor desde su nacimiento hasta Embalse de Buendía	Muy alto	5,30
Río	ES030MSPF0138010	Río Guadamejud hasta Embalse de Buendía	Muy alto	6,91
Río	ES030MSPF0139010	Arroyo de Garibay hasta Embalse de Buendía	Muy alto	6,40
Río	ES030MSPF0140010	Río Garigay hasta Embalse de Buendía	Sin riesgo significativo	1,88
Río	ES030MSPF0141010	Río Viejo y Arroyo de Mierdanchel hasta Embalse de Buendía	Alto	4,83
Río	ES030MSPF0142010	Río Escabas desde Río Trabaque hasta Río Guadiela	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0143110	Río Escabas hasta Río Trabaque	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0143210	Cabecera del Río Escabas	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0144010	Río Trabaque desde su nacimiento hasta Río Escabas	Alto	4,90
Río	ES030MSPF0145011	Río Cuervo aguas abajo de Embalse de La Tosca	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0146020	Embalse de La Tosca	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0147010	Río Cuervo hasta Embalse de La Tosca	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0148040	Laguna Grande de El Tobar	Sin riesgo significativo	1,80
Lago	ES030MSPF0149040	Laguna de Taravilla	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0201110	Río Tajuña desde Arroyo Juncal hasta Río Jarama	Muy alto	7,23
Río	ES030MSPF0201210	Río Tajuña desde Río Ungría hasta Barranco del Agua	Muy alto	5,61
Río	ES030MSPF0202011	Río Tajuña desde Embalse de la Tajera hasta Río Ungría	Sin riesgo significativo	1,20
Lago	ES030MSPF0203020	Embalse de La Tajera	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0204010	Río Tajuña hasta Embalse de la Tajera	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0205010	Río Ungría hasta Río Tajuña	Medio	3,13
Río	ES030MSPF0206010	Arroyo de San Andrés hasta Río Tajuña	Medio	2,81
Río	ES030MSPF0207010	Barranco del Reato hasta Embalse de La Tajera	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0301010	Río Henares desde Arroyo de Torote hasta Río Jarama	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0302010	Río Henares desde Arroyo del Sotillo hasta Arroyo de Torote	Muy alto	8,43
Río	ES030MSPF0303010	Río Henares desde Río Badiel hasta Barranco del Alamin	Sin riesgo significativo	0,98
Río	ES030MSPF0304010	Río Henares desde Canal del Henares hasta Río Badiel	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0305010	Río Henares desde río Sorbe a Arroyo Valmatón	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0306010	Río Henares desde Río Bornova hasta Río Sorbe	Alto	4,05
Río	ES030MSPF0307010	Río Henares desde Río Cañamares hasta Río Bornova	Alto	4,14
Río	ES030MSPF0308010	Río Henares desde Río Dulce hasta Río Cañamares	Alto	4,05
Río	ES030MSPF0309021	Río Henares desde Río Salado hasta Río Dulce	Alto	4,54
Río	ES030MSPF0310010	Río Henares hasta confluencia con Río Salado	Medio	2,51
Río	ES030MSPF0311010	Arroyo de Torote hasta Río Henares	Muy alto	6,03
Río	ES030MSPF0312010	Arroyo de Camarmilla hasta Río Henares	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0313010	Arroyo de las Dueñas hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	1,93
Río	ES030MSPF0314010	Arroyo de Majanar hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	1,93
Río	ES030MSPF0315010	Río Badiel hasta Río Henares	Muy alto	5,23

Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Río	ES030MSPF0316011	Río Sorbe desde Embalse de Beleña hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0317020	Embalse de Beleña	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0318110	Río Sorbe desde Embalse Pozo de los Ramos hasta Embalse de Beleña	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0318220	Embalse Pozo de Los Ramos	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0318310	Río Sorbe hasta Embalse Pozo de los Ramos	Medio	2,60
Río	ES030MSPF0319010	Arroyo de la Dehesa hasta Río Sorbe	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0320011	Río Bornova desde Embalse de Alcorlo hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0321020	Embalse de Alcorlo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0322110	Río Riotillo hasta Embalse de Alcorlo	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0322310	Río Bornova hasta Embalse de Alcorlo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0322410	Río Pelagallinas	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0323011	Río Cañamares desde Embalse de Pálmaces hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0324020	Embalse de Pálmaces	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0325010	Río Cañamares hasta Embalse de Pálmaces	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0326110	Río Dulce hasta Río Henares	Medio	2,90
Río	ES030MSPF0326210	Cabecera del Río Dulce	Medio	2,60
Río	ES030MSPF0327021	Río Salado desde Embalse de El Atance hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	1,20
Lago	ES030MSPF0328020	Embalse de El Atance	Sin riesgo significativo	1,56
Río	ES030MSPF0329110	Río Salado hasta Embalse de El Atance	Sin riesgo significativo	1,74
Río	ES030MSPF0329210	Río Cercadillo hasta su confluencia con Río Salado	Sin riesgo significativo	1,38
Río	ES030MSPF0330010	Arroyo Sauco hasta Río Salado	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0330040	Laguna Grande y Laguna Chica	Muy alto	6,00
Lago	ES030MSPF0331040	Laguna de Somolinos	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0401010	Río Guadarrama desde Bargas hasta Río Tajo	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0401110	Arroyo de Vallehermoso	Medio	3,43
Río	ES030MSPF0402010	Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas	Muy alto	8,43
Río	ES030MSPF0403110	Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia	Muy alto	6,43
Lago	ES030MSPF0403220	Embalse de Molino de la Hoz	Sin riesgo significativo	1,80
Río	ES030MSPF0403310	Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz	Medio	3,73
Lago	ES030MSPF0403420	Embalse de Las Nieves	Sin riesgo significativo	1,80
Río	ES030MSPF0404021	Río Guadarrama y Arroyo de los Linos	Muy alto	5,60
Río	ES030MSPF0405010	Río Guadarrama desde Río Navalmedio hasta Arroyo Loco	Sin riesgo significativo	1,38
Lago	ES030MSPF0405120	Embalse Arroyo de La Venta o Las Berceas	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0405220	Embalse de Navalmedio	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0406010	Arroyo de Renales hasta Río Guadarrama	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0407021	Arroyo de los Combos	Muy alto	5,60
Río	ES030MSPF0408021	Arroyo del Soto hasta Río Guadarrama	Muy alto	8,00
Río	ES030MSPF0409021	Río Aulencia desde Embalse de Aulencia hasta Río Guadarrama	Muy alto	6,43
Lago	ES030MSPF0410020	Embalse de Aulencia	Medio	2,87
Lago	ES030MSPF0411020	Embalse de Valmayor	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0412010	Arroyo del Batán hasta Embalse de Valmayor	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0413021	Arroyo del Plantío	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0414011	Arroyo de la Jarosa desde Embalse de la Jarosa	Medio	3,60
Lago	ES030MSPF0415020	Embalse de La Jarosa	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0416021	Río Jarama desde Río Tajuña hasta Río Tajo	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0417021	Río Jarama desde Embalse del Rey hasta Río Tajuña	Muy alto	6,83
Lago	ES030MSPF0418020	Embalse del Rey	Alto	4,87
Río	ES030MSPF0419010	Río Jarama desde Río Henares hasta Embalse del Rey	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0420021	Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares	Muy alto	7,60
Río	ES030MSPF0421021	Río Jarama desde Río Guadalix hasta Arroyo de Valdebebas	Alto	4,38
Río	ES030MSPF0422021	Río Jarama desde Río Lozoya hasta Río Guadalix	Sin riesgo significativo	1,08
Río	ES030MSPF0423021	Río Jarama desde Arroyo del Madroñal hasta Río Lozoya	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0424021	Río Jarama desde Embalse de El Vado hasta Arroyo del Madroñal	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0425020	Embalse de El Vado	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0426110	Río Jarama hasta Embalse del Vado	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0426210	Arroyo del Soto hasta Embalse de El Vado	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0427021	Río Manzanares a su paso por Madrid	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0428021	Río Manzanares desde Embalse de El Pardo hasta Arroyo de Trofa	Alto	4,38

Categoría	EMMSPPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Lago	ES030MSPF0429020	Embalse de El Pardo	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0430021	Río Manzanares desde Embalse de Manzanares el Real hasta Embalse de El Pardo	Alto	4,38
Lago	ES030MSPF0431020	Embalse de Manzanares el Real - Santillana	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0432010	Río Manzanares hasta Embalse de Manzanares el Real	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0432110	Arroyo del Mediano	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0433021	Arroyo de los Prados	Medio	2,53
Río	ES030MSPF0434021	Arroyo del Culebro	Muy alto	8,83
Río	ES030MSPF0435021	Arroyo de la Zarzuela	Medio	2,53
Río	ES030MSPF0436010	Arroyo de Trofa	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0437021	Río Navacerrada - Samburiel desde Embalse de Navacerrada hasta Embalse de Manzanares el Real	Medio	3,60
Lago	ES030MSPF0438020	Embalse de Navacerrada	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0439010	Arroyo de Pantueña hasta Río Jarama	Muy alto	8,83
Río	ES030MSPF0440021	Arroyo de Viñuelas	Alto	4,03
Río	ES030MSPF0441021	Río Guadalix desde Embalse de Pedrezuela hasta Río Jarama	Medio	3,43
Lago	ES030MSPF0442020	Embalse de Pedrezuela	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0442110	Río Guadalix hasta el Embalse de Pedrezuela	Sin riesgo significativo	1,66
Lago	ES030MSPF0442220	Embalse Miraflores de La Sierra	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0443021	Río Lozoya desde Embalse de El Atazar hasta Río Jarama	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0444020	Embalse de El Atazar	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0445020	Embalse de El Villar	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0446020	Embalse de Puentes Viejas	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0447020	Embalse de Riosequillo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0448021	Río Lozoya desde Embalse de Pinilla hasta Embalse de Riosequillo	Sin riesgo significativo	0,90
Lago	ES030MSPF0449020	Embalse de Pinilla	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0450110	Río Lozoya hasta Embalse de Pinilla	Sin riesgo significativo	0,90
Río	ES030MSPF0450210	Río Lozoya hasta su confluencia con el Arroyo del Artiñuelo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0451010	Ríos Riato y de la Puebla hasta Embalse de El Atazar	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0452010	Río Madarquillos hasta Embalse de Puentes Viejas	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0453010	Arroyo de Canencia hasta Río Lozoya	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0454010	Arroyo de Vallosera hasta Embalse del Vado	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0455040	Laguna Grande de Peñalara	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0456040	Laguna de Los Pájaros	Muy alto	6,00
Lago	ES030MSPF0457040	Complejo lagunar de humedales temporales del Macizo de Peñalara	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0501021	Río Alberche desde Embalse de Cazalegas hasta Río Tajo	Alto	4,78
Lago	ES030MSPF0502020	Embalse de Cazalegas	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0503021	Río Alberche desde Arroyo Grande hasta Embalse de Cazalegas	Alto	4,38
Río	ES030MSPF0504021	Río Alberche desde Arroyo de la Parra hasta Arroyo Grande	Alto	4,63
Río	ES030MSPF0505021	Río Alberche desde Río Perales hasta Arroyo de la Parra	Alto	4,38
Río	ES030MSPF0506021	Río Alberche desde Embalse de Picadas hasta Río Perales	Alto	4,16
Lago	ES030MSPF0507020	Embalse de Picadas	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF0508020	Embalse de San Juan	Sin riesgo significativo	1,51
Río	ES030MSPF0508110	Arroyo de Tórtolas	Medio	2,23
Lago	ES030MSPF0508220	Embalse Los Morales	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0508310	Arroyo Garganta de la Yedra	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0509021	Río Alberche desde Embalse de El Charco del Cura hasta Embalse de San Juan	Sin riesgo significativo	0,90
Lago	ES030MSPF0510020	Embalse de El Charco del Cura	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF0511020	Embalse de El Burguillo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0512010	Río Alberche desde Garganta del Royal hasta Embalse de El Burguillo	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0513010	Río Alberche desde Río Piquillo hasta Garganta del Royal	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0514010	Río Alberche hasta el Río Piquillo	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0515010	Arroyo de Marigarcía hasta Río Alberche	Muy alto	9,30
Río	ES030MSPF0516010	Arroyo Grande hasta Río Alberche	Muy alto	5,65
Río	ES030MSPF0517010	Arroyo de la Parra hasta Río Alberche	Alto	4,03
Río	ES030MSPF0518010	Río Perales hasta Río Alberche	Medio	3,43
Río	ES030MSPF0519010	Cabecera del Río Perales y afluentes	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0520010	Río Cofio desde Río Sotillo hasta Embalse de San Juan	Muy alto	6,29

Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Río	ES030MSPF0521010	Río Cofio desde Río de las Herreras hasta Río Sotillo	Medio	3,78
Lago	ES030MSPF0521120	Embalse Valtravieso	Sin riesgo significativo	0,59
Río	ES030MSPF0522011	Río de la Aceña desde Embalse de La Aceña hasta Río Cofio	Medio	2,45
Lago	ES030MSPF0522120	Embalse de El Tobar	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0523020	Embalse de La Aceña	Sin riesgo significativo	1,80
Río	ES030MSPF0523110	Arroyo de Chubieco	Medio	2,51
Lago	ES030MSPF0523220	Embalse de Cañada Mojada	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0524010	Río Sotillo hasta Río Cofio	Medio	2,83
Río	ES030MSPF0525110	Río Becedas desde Embalse Hoyo de Becedas II hasta Río Sotillo	Muy alto	6,00
Lago	ES030MSPF0525220	Embalse de Hoyo de Becedas II	Sin riesgo significativo	1,80
Río	ES030MSPF0525310	Río Becedas desde Embalse de Navalperal hasta Embalse Hoyo de Becedas II	Muy alto	5,23
Lago	ES030MSPF0525420	Embalse de Navalperal De Pinares	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0526010	Río de la Gaznata hasta el Embalse de El Burguillo	Muy alto	5,00
Lago	ES030MSPF0526120	Embalse de La Reguera	Sin riesgo significativo	0,55
Lago	ES030MSPF0526220	Embalse Herradón De Pinares - Valdihuero	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0527010	Garganta de Iruelas y otros hasta Embalse de El Burguillo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0528010	Arroyo de Arrejondo hasta Embalse de El Burguillo	Muy alto	5,73
Río	ES030MSPF0529010	Arroyo Chiquillo hasta Río Alberche	Sin riesgo significativo	0,86
Río	ES030MSPF0529110	Arroyo de Santa María	Sin riesgo significativo	1,38
Lago	ES030MSPF0529220	Embalse Naval moral de La Sierra - Horcajo	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0601020	Embalse de Azután	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0602021	Río Tajo desde Río Alberche hasta la cola del Embalse de Azután	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0603021	Río Tajo en la confluencia con el Río Alberche	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0604021	Río Tajo aguas abajo del Embalse de Castrejón	Muy alto	6,83
Lago	ES030MSPF0605020	Embalse de Castrejón	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0606021	Río Tajo desde Río Guadarrama hasta Embalse de Castrejón	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0607021	Río Tajo en Toledo hasta Río Guadarrama	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0608110	Arroyo de Guazalet	Medio	3,43
Río	ES030MSPF0608221	Río Tajo desde confluencia con Arroyo de Guatén hasta Toledo	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0608321	Río Tajo desde Río Jarama hasta confluencia con Arroyo de Guatén	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF0609110	Río Uso desde Embalse Arroyo de San Vicente hasta Embalse de Azután	Medio	2,23
Lago	ES030MSPF0609220	Embalse Arroyo de San Vicente	Sin riesgo significativo	1,71
Río	ES030MSPF0609310	Río Uso desde Arroyo de San Vicente hasta Embalse de Arroyo de San Vicente	Sin riesgo significativo	1,28
Lago	ES030MSPF0609420	Embalse de Riofrío	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0610111	Río Gévalo desde Embalse de La Grajera hasta Embalse de Azután	Sin riesgo significativo	1,67
Lago	ES030MSPF0610220	Embalse de La Grajera	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0610311	Río Gévalo desde Embalse del Río Gévalo hasta Embalse de La Grajera	Medio	2,90
Lago	ES030MSPF0611020	Embalse de El Gévalo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0612010	Río Gévalo hasta Embalse de El Gévalo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0613010	Arroyo Sangrera y río Fresnedoso hasta Río Tajo	Medio	2,50
Río	ES030MSPF0614010	Río Pusa desde Embalse de Pusa	Sin riesgo significativo	1,82
Lago	ES030MSPF0614120	Embalse de Pusa	Medio	3,00
Río	ES030MSPF0615110	Río Pusa hasta Embalse de Pusa	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0615210	Arroyo Cabrera hasta Río Pusa	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0616010	Río Cedena hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	1,57
Río	ES030MSPF0617011	Arroyo del Torcón desde Embalse de El Torcón hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	1,40
Lago	ES030MSPF0618020	Embalse de El Torcón	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0618110	Arroyo del Torcón	Medio	3,80
Lago	ES030MSPF0618220	Embalse Cabeza de Torcón	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0619010	Arroyo de las Cuevas hasta Río Tajo	Medio	3,43
Río	ES030MSPF0620021	Arroyo de Guajaraz desde Embalse del Guajaraz hasta Río Tajo	Muy alto	6,43
Lago	ES030MSPF0621020	Embalse de El Guajaraz	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0622021	Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	Muy alto	8,83

Categoría	EMMSPF0623020	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Lago	ES030MSPF0623020	Embalse de El Castro	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0624021	Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse de El Castro	Muy alto	5,23
Lago	ES030MSPF0625020	Embalse de Finisterre	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0626010	Río Algodor desde Arroyo Bracea hasta Embalse de Finisterre	Muy alto	7,60
Río	ES030MSPF0627110	Arroyo de Martín Román desde los Saladares de Villasequilla hasta Río Tajo	Muy alto	7,21
Río	ES030MSPF0627210	Arroyo de Martín Román hasta Arroyo de la Madre	Alto	4,21
Río	ES030MSPF0628021	Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos	Muy alto	8,83
Río	ES030MSPF0629031	Canal de Castrejón	Medio	3,00
Lago	ES030MSPF0630030	Embalse de La Portiña	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0632010	Arroyo Barciencia hasta Embalse de Castrejón	Medio	3,43
Lago	ES030MSPF0701020	Embalse de Torrejón-Tiétar	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0702021	Río Tiétar desde Arroyo Santa María hasta Embalse de Torrejón-Tiétar	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0703021	Río Tiétar desde Embalse de Rosarito hasta Arroyo Santa María	Medio	3,60
Lago	ES030MSPF0704020	Embalse de Rosarito	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0705010	Río Tiétar desde Río Guadyervas hasta Embalse de Rosarito	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0706010	Río Tiétar desde Arroyo Tamujoso hasta Río Guadyervas	Medio	2,90
Río	ES030MSPF0707010	Río Tiétar desde Reguero de las Pozas hasta Arroyo Tamujoso	Medio	2,30
Río	ES030MSPF0708110	Río Tiétar desde Río Escorial hasta Arroyo del Cuadro	Medio	2,60
Río	ES030MSPF0708210	Río Tiétar hasta confluencia del Río Escorial	Medio	3,13
Lago	ES030MSPF0708320	Embalse Fuente de El Castaño	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0708420	Embalse Piedralaves - De Nuño Cojo	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0708520	Embalse Sotillo de La Adrada - Majalobos	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0708610	Garganta de Majalobos hasta Embalse Sotillo De La Adrada - Majalobos	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0709010	Arroyo de Calzones y otros hasta Embalse de Torrejón-Tiétar	Muy alto	6,14
Lago	ES030MSPF0709120	Embalse de Valdelinares - Malpartida de Plasencia III	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0709210	Arroyo de Calzones	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF0709320	Embalse Las Covachillas - Malpartida de Plasencia II	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0709410	Arroyo de los Pilonos	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF0709520	Embalse de Malpartida de Plasencia I	Sin riesgo significativo	0,72
Río	ES030MSPF0710010	Arroyo Porquerizo desde Arroyo del Puente Mocho hasta Río Tiétar	Muy alto	5,20
Río	ES030MSPF0711110	Arroyo de la Gargüera hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,90
Lago	ES030MSPF0711220	Embalse de Gargüera	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0711310	Arroyo de la Gargüera y Garganta Tejeda hasta Embalse de Gargüera	Medio	2,90
Lago	ES030MSPF0711420	Embalse de Las Moreras	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0711510	Garganta Tejeda hasta Embalse de Las Moreras	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0711620	Embalse Las Camellas - Garganta de El Obispo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0712110	Garganta de Jaranda hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0712210	Garganta de Jaranda hasta confluencia con Garganta Pedro Chate	Sin riesgo significativo	0,73
Río	ES030MSPF0713010	Gargantas Mayor, Pedro Chate, San Gregorio y Cascarones	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0713120	Embalse Las Majadillas	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0714010	Arroyo de Casas y Arroyo de Domblasco y del Tizonoso Grande	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0715010	Arroyo del Molinillo hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0715120	Embalse de Navalmodal de la Mata	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0716010	Arroyo de Santa María desde Arroyo de Fresnedoso hasta Río Tiétar	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF0717010	Arroyo de Santa María y afluentes hasta Arroyo de Fresnedoso	Muy alto	6,00
Río	ES030MSPF0718110	Arroyo de Fresnedoso hasta Arroyo de Santa María	Muy alto	6,03
Río	ES030MSPF0718210	Cabecera del Arroyo de Fresnedoso	Muy alto	6,03
Río	ES030MSPF0719010	Garganta de Cuartos hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,43
Río	ES030MSPF0720010	Río Moros hasta Río Tiétar	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0721010	Arroyo Carcaboso hasta Río Tiétar	Muy alto	6,43

Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Río	ES030MSPF0722010	Garganta de Gualtamínos desde Embalse de Gualtamínos hasta Río Tiétar	Medio	2,60
Lago	ES030MSPF0722120	Embalse de Gualtamínos - Villanueva de la Vera	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0723110	Arroyo de Alcañizo y otros hasta Río Tiétar	Medio	2,23
Río	ES030MSPF0723210	Arroyo Viejo de Alcañizo desde nacimiento hasta Arroyo Alcañizo	Muy alto	5,41
Lago	ES030MSPF0723320	Embalse Velada - Los Huertos	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0724010	Garganta de Minchones hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,73
Río	ES030MSPF0725010	Gargantas de Chilla y Alardos hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,43
Río	ES030MSPF0726010	Garganta de Santa María hasta Embalse de Rosarito	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0727010	Río Arbillas hasta Embalse de Rosarito	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0728011	Río Guadyervas desde Embalse de Navalcán hasta Río Tiétar	Alto	4,40
Lago	ES030MSPF0729020	Embalse de Navalcán	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0730110	Río Guadyervas desde el Arroyo Riobobos hasta Embalse de Navalcán	Sin riesgo significativo	1,40
Río	ES030MSPF0730210	Río Guadyervas desde Embalse Manantial de Los Pradillos hasta confluencia del Arroyo Riobobos	Sin riesgo significativo	1,40
Lago	ES030MSPF0730320	Embalse Sotillo de Las Palomas - Manantial de Los Pradillos	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0730410	Río Guadyervas hasta Embalse Manantial de Los Pradillos	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF0730520	Embalse de Guadyervas	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF0730620	Embalse Marrupe - Marrupejo	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0731110	Río Arenal desde Río de Cantos hasta Río Tiétar	Medio	2,30
Lago	ES030MSPF0731220	Embalse de Riocuevas	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0731310	Río Cuevas hasta Embalse de Riocuevas	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0732010	Río Ramacastañas	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0733010	Garganta de Lanzahíta	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0734010	Garganta de las Torres hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0735010	Garganta de Torinas desde Arroyo de Valdeáguila hasta Río Tiétar	Medio	3,20
Río	ES030MSPF0736010	Arroyo del Lugar hasta Garganta de Torinas	Sin riesgo significativo	0,75
Lago	ES030MSPF0737020	Embalse de El Pajarero	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0737110	Garganta del Pajarejo	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0742030	Lago Colinar	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0801021	Río Arrago desde Arroyo de Patana hasta Embalse de Alcántara	Medio	3,60
Río	ES030MSPF0802021	Río Arrago desde Embalse de Borbollón hasta Arroyo de Patana	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF0803020	Embalse de Borbollón	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0804010	Río Arrago hasta Embalse de Borbollón	Sin riesgo significativo	0,13
Río	ES030MSPF0805021	Rivera de Gata desde Embalse Rivera de Gata hasta Río Arrago	Muy alto	5,60
Lago	ES030MSPF0806020	Embalse Rivera de Gata	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0807010	Rivera de Gata hasta Embalse Rivera de Gata	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0808010	Rivera de Acebo hasta Rivera de Gata	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0809010	Arroyo de Patana y otros hasta Río Arrago	Alto	4,53
Río	ES030MSPF0810010	Río Tralgas hasta Río Arrago	Sin riesgo significativo	0,39
Lago	ES030MSPF0811020	Embalse Villanueva de La Sierra - Pedroso	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0812020	Embalse La Cervigona - Prado de Las Monjas	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0901010	Río Alagón desde Río Jerte hasta Embalse de Alcántara	Medio	3,97
Río	ES030MSPF0902021	Río Alagón desde Embalse de Valdeobispo hasta Río Jerte	Medio	3,93
Río	ES030MSPF0902110	Arroyo de Aceituna	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF0902220	Embalse San Marcos - Z.S. Montehermoso	Sin riesgo significativo	1,80
Lago	ES030MSPF0903020	Embalse de Valdeobispo	Sin riesgo significativo	1,53
Río	ES030MSPF0903110	Arroyo del Palomero	Medio	2,51
Lago	ES030MSPF0904020	Embalse de Guijo de Granadilla	Sin riesgo significativo	0,63
Lago	ES030MSPF0905020	Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo significativo	0,63
Río	ES030MSPF0905110	Arroyo de Campallal desde Embalse de las Tapias hasta Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo significativo	0,90
Lago	ES030MSPF0905220	Embalse de Las Tapias	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0905310	Arroyo Chapallal hasta Embalse de Las Tapias	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0906110	Río Alagón hasta Embalse de Gabriel y Galán	Medio	3,45
Río	ES030MSPF0906210	Cabecera del Río Alagón	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0906310	Arroyo Sangusín	Sin riesgo significativo	0,60
Lago	ES030MSPF0906320	Embalse Arroyo Perdiguera	Sin riesgo	0,00

Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Río	ES030MSPF0907010	Arroyo Grande hasta Río Alagón	Muy alto	5,60
Lago	ES030MSPF0907120	Embalse de Montehermoso - Del Pez	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0908010	Arroyo del Encín hasta Río Alagón	Muy alto	5,83
Río	ES030MSPF0909010	Rivera de Holguera hasta Río Alagón	Muy alto	5,23
Río	ES030MSPF0910010	Arroyo del Boquerón del Rivero desde Embalse de El Boquerón	Alto	4,95
Lago	ES030MSPF0910120	Embalse de El Boquerón	Medio	3,86
Río	ES030MSPF0911010	Arroyo del Boquerón del Rivero hasta el Embalse de El Boquerón	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0912010	Arroyo de las Monjas hasta Río Alagón	Medio	2,83
Río	ES030MSPF0913010	Río Jerte desde Garganta de la Oliva hasta Río Alagón	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0914021	Río Jerte desde Embalse de Jerte-Plasencia hasta Garganta de la Oliva	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF0915020	Embalse de Jerte-Plasencia	Medio	4,00
Río	ES030MSPF0916010	Río Jerte desde Garganta de los Infiernos hasta Embalse de Jerte-Plasencia	Sin riesgo significativo	0,43
Lago	ES030MSPF0916120	Embalse de Piornal	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0917110	Cabecera del Jerte	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0917210	Garganta de los Infiernos	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF0918010	Garganta de la Oliva y otros hasta Río Jerte	Alto	4,31
Lago	ES030MSPF0918120	Embalse Villar de Plasencia - La Oliva	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0918220	Embalse de Garganta De La Oliva	Medio	3,00
Río	ES030MSPF0919010	Rivera del Bronco y Arroyo de los Jarales hasta Río Alagón	Sin riesgo significativo	0,42
Lago	ES030MSPF0919220	Embalse Charco Azaol - Palomero	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0920110	Río Ambroz hasta Embalse de Valdeobispo	Sin riesgo significativo	1,65
Río	ES030MSPF0920210	Cabecera del Río Ambroz	Sin riesgo significativo	1,44
Lago	ES030MSPF0920320	Embalse de Hervás - El Horcajo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0921010	Río de los Ángeles y Río Esperabán desde Embalse de Los Ángeles hasta Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo significativo	0,13
Lago	ES030MSPF0921120	Embalse de Los Ángeles	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0922010	Río Hurdano y Río Malvellido hasta Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0922120	Embalse de Arrocerzal	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF0922220	Embalse de Majá Robledo	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0923110	Río Ladrillar hasta Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0923210	Río Batuecas	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0923310	Arroyo del Cabril	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0924010	Río Cuerpo de Hombre hasta Río Alagón	Sin riesgo significativo	1,66
Río	ES030MSPF0925010	Río Cuerpo de Hombre a su paso por Béjar	Muy alto	5,03
Río	ES030MSPF0926010	Río Cuerpo de Hombre aguas arriba de Béjar	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF0927110	Río Francia hasta Río Alagón	Sin riesgo significativo	1,03
Río	ES030MSPF0927210	Río Francia hasta confluencia con Arroyo de San Benito	Sin riesgo significativo	0,59
Lago	ES030MSPF0928030	Embalse de Ahigal	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF0929030	Embalse de Baños	Sin riesgo significativo	1,73
Río	ES030MSPF0929110	Arroyo Baños hasta Embalse de Baños	Medio	2,21
Lago	ES030MSPF0930030	Embalse de Navamuño	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0931010	Barranco de la Dehesa	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF0931120	Embalse de Las Aguas De Ceclavín	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0932010	Arroyo del Torruco	Medio	3,10
Lago	ES030MSPF0932120	Embalse Pescueza	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF0934010	Arroyo Cambrón	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF0935010	Arroyo de los Molinos	Medio	3,13
Lago	ES030MSPF0935120	Embalse de La Raposera - Zarza la Mayor	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF1001020	Embalse de Cedillo	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF1002020	Embalse de Alcántara	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF1003020	Embalse de Torrejón-Tajo	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF1004020	Embalse de Valdecañas	Medio	4,00
Río	ES030MSPF1005021	Río Tajo desde Embalse de Azután hasta Embalse de Valdecañas	Muy alto	6,83
Río	ES030MSPF1006010	Río Erjas desde Ribeira do Enchacana hasta Embalse de Cedillo -PT-	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF1007010	Río Erjas desde Arroyo del Corral de los Garbanzos hasta Ribeira do Enchacana -PT-	Sin riesgo significativo	1,20
Río	ES030MSPF1008010	Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos -PT-	Medio	3,60
Río	ES030MSPF1009010	Río Torto hasta Rivera Basádiga -PT-	Sin riesgo significativo	0,60

Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Río	ES030MSPF1010010	Rivera Trevejana hasta Río Erjas	Medio	3,60
Lago	ES030MSPF1010120	Embalse Atalaya	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF1011010	Río Erjas y afluentes hasta Rivera Basádiga	Sin riesgo significativo	1,20
Río	ES030MSPF1012021	Rivera Fresnedosa desde Embalse de Portaje hasta Embalse de Alcántara	Muy alto	5,18
Lago	ES030MSPF1013020	Embalse de Portaje	Medio	4,00
Río	ES030MSPF1014021	Río Guadiloba desde Arroyo de la Ribera hasta Embalse de Alcántara	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF1015021	Río Guadiloba desde Embalse de Guadiloba hasta Arroyo de la Ribera	Muy alto	6,43
Río	ES030MSPF1016010	Arroyo de la Vid hasta Embalse de Alcántara	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF1016120	Embalse de Cantaelgalo - La Vid	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1017110	Arroyo de Barbaoncillo hasta Embalse de Alcántara	Sin riesgo significativo	0,80
Río	ES030MSPF1017210	Arroyo de Barbaón hasta Embalse de Alcántara	Sin riesgo significativo	1,40
Río	ES030MSPF1017310	Arroyo de Malvecino hasta Embalse de Alcántara	Sin riesgo significativo	0,80
Lago	ES030MSPF1018020	Embalse de Almaraz-Arrocampo	Alto	4,25
Río	ES030MSPF1019010	Garganta de Descuernacabras hasta Embalse de Torrejón-Tajo	Sin riesgo	0,00
Lago	ES030MSPF1019120	Embalse Deleitosa - De Los Batanes	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1020110	Río Ibor desde Río Pinarejo	Sin riesgo significativo	0,43
Lago	ES030MSPF1020120	Embalse Fresnedoso de Ibor - Moral	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF1020210	Río Viejas	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF1021110	Río Gualija hasta Embalse de Valdecañas	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF1021210	Río Mesto y cabecera del Río Gualija	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF1022110	Río Salor, Río Jumadiel y Río Zamóres hasta Embalse de Cedillo	Medio	2,53
Río	ES030MSPF1022210	Rivera de la Torre	Medio	2,23
Lago	ES030MSPF1022220	Embalse Membrió - Pantano del Cementerio	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1022310	Río Salor desde su nacimiento hasta Rivera de la Torre	Muy alto	5,23
Lago	ES030MSPF1022420	Embalse de Rivera De Mula	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF1022520	Embalse de La Jabalina	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF1022620	Embalse de Aliseda	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1023011	Río Salor desde Embalse de El Salor hasta Río Ayuela	Muy alto	6,83
Lago	ES030MSPF1024020	Embalse de El Salor	Medio	4,00
Río	ES030MSPF1025010	Río Ayuela y Arroyo de Santiago desde Embalse de Ayuela hasta Río Salor	Muy alto	5,63
Lago	ES030MSPF1026020	Embalse de Ayuela	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF1027020	Embalse Aldea del Cano - Nogales	Medio	4,00
Río	ES030MSPF1028010	Río Sever desde Ribeiro do Pinheiro hasta Embalse de Cedillo -PT-	Sin riesgo significativo	1,61
Río	ES030MSPF1029010	Río Sever desde Regato de la Miera hasta Ribeiro do Pinheiro -PT-	Sin riesgo significativo	1,80
Río	ES030MSPF1030010	Río Alburrel desde Rivera Avid hasta Río Sever	Medio	3,43
Río	ES030MSPF1031010	Río Alburrel desde cabecera hasta Rivera Avid	Muy alto	5,63
Río	ES030MSPF1032010	Rivera Aurela hasta Embalse de Cedillo	Sin riesgo significativo	1,40
Lago	ES030MSPF1032120	Embalse Santiago de Alcántara - Malmoreno	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1033010	Rivera de Carbajo hasta Embalse de Cedillo	Sin riesgo significativo	1,40
Río	ES030MSPF1034010	Rivera de Calatrucha hasta Embalse de Cedillo	Sin riesgo significativo	1,40
Río	ES030MSPF1035010	Río Almonte desde Arroyo del Búho hasta Embalse de Alcántara	Sin riesgo significativo	1,40
Lago	ES030MSPF1035120	Embalse de Santa Ana	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1036010	Cabecera del Río Almonte	Sin riesgo significativo	0,73
Lago	ES030MSPF1036120	Embalse de Santa Lucía	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF1037110	Río Tozo hasta Río Almonte	Alto	4,63
Río	ES030MSPF1037210	Río Marinejo hasta Río Tozo	Medio	2,83
Río	ES030MSPF1038110	Río Tamuja y Arroyo del Mato hasta Embalse de Alcántara II	Medio	2,83
Río	ES030MSPF1038210	Río Gibranzos hasta Río Tamuja	Sin riesgo significativo	1,63
Lago	ES030MSPF1038220	Embalse de Navarredonda	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF1038320	Embalse de El Prado	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1039010	Río Magasca	Medio	3,43
Lago	ES030MSPF1039120	Embalse Santa Marta De Magasca - Valdehonduras	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF1039220	Embalse de La Cumbre	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF1040020	Embalse de Guadiloba	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF1041030	Embalse de Casar de Cáceres	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF1042030	Embalse Molano	Medio	4,00



Categoría	EMMSPF Cod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo
Lago	ES030MSPF1043030	Embalse Petit I	Medio	4,00
Lago	ES030MSPF1044030	Embalse de Alcuéscar	Medio	4,00
Río	ES030MSPF1045010	Río Pantones	Medio	3,80
Río	ES030MSPF1046010	Río Ayuela	Medio	3,80
Río	ES030MSPF1047010	Río Salor	Alto	4,63
Lago	ES030MSPF1047120	Embalse de El Gallo	Sin riesgo significativo	1,80
Lago	ES030MSPF1047220	Embalse de Tres Torres - Jarripa	Medio	3,00
Río	ES030MSPF1048010	Regato del Pueblo	Medio	3,13
Lago	ES030MSPF1048120	Embalse del Pueblo - del Santo	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1049010	Regato Cabrioso	Sin riesgo significativo	1,10
Lago	ES030MSPF1049120	Embalse del Agua	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1050010	Arroyo de la Rehana	Medio	3,60
Lago	ES030MSPF1050120	Embalse de La Navicera - Navas del Madroño	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1051010	Arroyo del Morisco	Medio	3,00
Lago	ES030MSPF1051120	Embalse Garrovillas	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1052010	Arroyo de Pizarroso	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF1052120	Embalse de Cañaveral	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1053010	Rivera del Castaño	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF1053120	Embalse del Risco - Rivera del Castaño	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1054010	Arroyo del Pueblo	Medio	2,19
Lago	ES030MSPF1054120	Embalse de Torrejón El Rubio	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1055010	Río Garciaz y Arroyo Tejadilla	Sin riesgo significativo	1,58
Lago	ES030MSPF1055120	Embalse de La Madroñera - Los Alijones	Sin riesgo significativo	0,84
Lago	ES030MSPF1055520	Embalse Garciaz - Los Maruelos	Sin riesgo significativo	0,77
Río	ES030MSPF1056010	Arroyo de la Mazmorra	Medio	2,51
Lago	ES030MSPF1056120	Embalse de Los Huertos - del Rosal	Sin riesgo significativo	0,59
Río	ES030MSPF1057010	Arroyo Pizarroso	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF1057120	Embalse de Pizarroso	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1059010	Arroyo Canaleja	Sin riesgo significativo	1,25
Río	ES030MSPF1060010	Arroyo Guadancil	Medio	3,43
Río	ES030MSPF1061010	Arroyo del Sauceral hasta Presa De Mohedas	Sin riesgo significativo	0,30
Río	ES030MSPF1063010	Rivera de la Mata	Medio	3,60
Lago	ES030MSPF1063120	Embalse de Brozas - Charca de Patos	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1064010	Arroyo Corredor	Sin riesgo significativo	1,10
Lago	ES030MSPF1064120	Embalse de Mata De Alcántara	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1065010	Río Jardín desde Embalse Alcántara I hasta Embalse de Cedillo	Medio	3,38
Lago	ES030MSPF1065120	Embalse de Alcántara I	Sin riesgo significativo	1,73
Río	ES030MSPF1066010	Rivera de Fresnedosa	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF1066120	Embalse de Torrejoncillo	Sin riesgo significativo	1,80
Río	ES030MSPF1067010	Arroyo del Helechal	Sin riesgo significativo	1,92
Lago	ES030MSPF1067120	Embalse Serradilla - Trasierra	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1068010	Arroyo de Valdeazores	Sin riesgo significativo	0,60
Río	ES030MSPF1069010	Arroyo del Pedroso	Medio	2,53
Lago	ES030MSPF1069120	Embalse de Carrascalejo	Sin riesgo significativo	0,77
Lago	ES030MSPF1069220	Embalse Mohedas de la Jara	Sin riesgo	0,00
Río	ES030MSPF1070010	Arroyo de Talaván	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF1070120	Embalse de Talavan	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1071010	Arroyo de Alpotrel	Sin riesgo significativo	1,10
Lago	ES030MSPF1071120	Embalse de Alpotrel	Sin riesgo significativo	0,84
Río	ES030MSPF1072010	Arroyo de Villaluengo	Sin riesgo significativo	1,70
Lago	ES030MSPF0508420	Embalse de La Hinchona	Sin riesgo	0,00

Tabla 41. Análisis del riesgo en las masas de agua superficial del Tajo

En el apartado 8 de este anejo se recoge una visión global de la relación entre las presiones significativas, los impactos detectados y los resultados obtenidos en la evaluación del riesgo de cada una de las masas de agua superficial.

## 7.2 Riesgo para masas de agua subterránea

### 7.2.1 Riesgo asociado al impacto por nitratos

A partir de la relación establecida entre la presión de la agricultura y el impacto NUTR, se estima que 17 masas de agua subterránea se encuentran en riesgo de no alcanzar el buen estado químico por nitratos en 2021 tal y como se muestra en la Tabla 42. De estas 17 masas de agua subterránea, se considera que:

- Existe un riesgo comprobado en las masas de Guadalajara, La Alcarria, Madrid: Guadarrama-Manzanares y Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama, Talavera, y Ocaña puesto que superan el umbral de presión significativa de agricultura y se detecta impacto NUTR.
- Hay riesgo probable en once masas de agua subterránea puesto que superan el valor umbral de presión significativa de agricultura, pero no se ha detectado impacto por nutrientes (NUTR) en las redes de seguimiento aplicando el índice de calidad para los nitratos. En el caso de las masas de Algodor y Sonseca, debido a su reciente delimitación, todavía no cuentan con puntos de control que permitan verificar el impacto.

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto NUTR*	Riesgo
Algodor	ES030MSBT030.025	SD	Probable
Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid	ES030MSBT030.024	NO	Probable
Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	ES030MSBT030.017	NO	Probable
Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón	ES030MSBT030.016	NO	Probable
Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes-Aranjuez	ES030MSBT030.013	NO	Probable
Aluviales Jarama-Tajuña	ES030MSBT030.007	NO	Probable
Galisteo	ES030MSBT030.021	NO	Probable
Guadalajara	ES030MSBT030.006	SI	Comprobado
La Alcarria	ES030MSBT030.008	SI	Comprobado
Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama	ES030MSBT030.012	SI	Comprobado
Madrid: Guadarrama-Manzanares	ES030MSBT030.011	SI	Comprobado
Moraleja	ES030MSBT030.019	NO	Probable
Ocaña	ES030MSBT030.018	SI	Comprobado
Sonseca	ES030MSBT030.026	SD	Probable
Talavera	ES030MSBT030.015	SI	Comprobado
Tiétar	ES030MSBT030.022	NO	Probable
Zarza de Granadilla	ES030MSBT030.020	NO	Probable

\*SI: con impacto por nitratos 2017/18| NO: sin impacto por nitratos 2017/18| SD: Sin dato

Tabla 42. Masas de agua subterránea en riesgo por nitratos

### 7.2.2 Riesgo asociado al impacto por descenso de niveles piezométricos por extracción

De acuerdo con los resultados de la relación presión por extracción y el impacto LOWT se estima que siete masas se encuentran en riesgo por descenso de los niveles piezométricos en 2021, tal y como se muestra en la Tabla 43. De estas siete masas de agua subterránea, se considera que:

- Existe un riesgo comprobado en las masas de Madrid: Manzanares-Jarama, Madrid: Guadarrama-Manzanares, Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama, puesto que superan el

umbral de presión significativa de índice de explotación, y se ha observado descensos en los niveles piezométricos (impacto LOWT)

- Hay riesgo probable en las masas de agua subterránea de Algodor, Ocaña, Torrelaguna y Sonseca. El IE de estas masas de agua supera el valor umbral de presión significativa pero no se han observado descensos del nivel piezométricos en los puntos de la red de control de piezometría. En los casos de Algodor y Sonseca, debido a su reciente delimitación, todavía no cuentan con puntos de control que permitan verificar el impacto LOWT.

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto LOWT	Riesgo
Madrid: Manzanares - Jarama	ES030MSBT030.010	SI	Comprobado
Madrid: Guadarrama -Manzanares	ES030MSBT030.011	SI	Comprobado
Madrid: Aldea del Fresno - Guadarrama	ES030MSBT030.012	SI	Comprobado
Torrelaguna	ES030MSBT030.004	NO	Probable
Ocaña	ES030MSBT030.018	NO	Probable
Algodor	ES030MSBT030.025	SD	Probable
Sonseca	ES030MSBT030.026	SD	Probable

\*SI: impacto detectado de tipo LOWT | NO: masa sin impacto de tipo LOWT | SD: Sin dato para verificar impacto

Tabla 43. Relación de masas de agua subterránea en riesgo por descenso de niveles piezométricos

### 7.2.3 Categorización final del riesgo en masas de agua subterránea

El riesgo de no alcanzar el buen estado en el año 2021 se establece a partir de las masas señaladas en riesgo por nitratos y/o en riesgo por descenso piezométrico derivado de las extracciones. A continuación, en la Tabla 44 se ofrece un listado de las masas consideradas en riesgo y se detalla en cada caso, la presión significativa que presenta, así como el impacto en el que esta presión deriva.

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto	Presión significativa	Riesgo
Algodor	ES030MSBT030.025	SD	Difusa (agricultura) Extracciones	Probable
Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid	ES030MSBT030.024	-	Difusa (agricultura)	Probable
Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	ES030MSBT030.017	-	Difusa (agricultura)	Probable
Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón	ES030MSBT030.016	-	Difusa (agricultura)	Probable
Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes-Aranjuez	ES030MSBT030.013	-	Difusa (agricultura)	Probable
Aluviales Jarama-Tajuña	ES030MSBT030.007	-	Difusa (agricultura)	Probable
Galisteo	ES030MSBT030.021	-	Difusa (agricultura)	Probable
Guadalajara	ES030MSBT030.006	NUTR	Difusa (agricultura)	Comprobado
La Alcarria	ES030MSBT030.008	NUTR	Difusa (agricultura)	Comprobado
Madrid: Manzanares-Jarama	ES030MSBT030.010	LOWT	Extracciones	Comprobado
Madrid: Guadarrama-Manzanares	ES030MSBT030.011	NUTR LOWT	Difusa (agricultura) Extracciones	Comprobado
Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama	ES030MSBT030.012	NUTR LOWT	Difusa (agricultura) Extracciones	Comprobado
Moraleja	ES030MSBT030.019	-	Difusa (agricultura)	Probable
Ocaña	ES030MSBT030.018	NUTR	Difusa (agricultura) Extracciones	Comprobado Probable

Nombre de MSBT	Código de MSBT	Impacto	Presión significativa	Riesgo
Sonseca	ES030MSBT030.026	SD	Difusa (agricultura) Extracciones	Probable
Talavera	ES030MSBT030.015	NUTR	Difusa (agricultura)	Comprobado
Tiétar	ES030MSBT030.022	-	Difusa (agricultura)	Probable
Torrelaguna	ES030MSBT030.004	-	Extracciones	Probable
Zarza de Granadilla	ES030MSBT030.020	-	Difusa (agricultura)	Probable

Tabla 44. Relación de masas de agua subterráneas en riesgo de no alcanzar el buen estado a 2021.

Según los análisis realizados, las masas de agua subterránea se encuentran en riesgo de no alcanzar los objetivos medioambientales principalmente debido a las extracciones de agua subterránea con elevados índices de explotación, así como por la contaminación difusa por nutrientes. Siendo ambas presiones coincidentes en algunos casos, sobre todo en zonas con una importante actividad agrícola.

Para las masas de agua subterránea evaluadas en riesgo se ha llevado a cabo una caracterización adicional que figura en fichas incluidas en el apéndice 2 del Anejo nº 10.

## 8 Resumen Presiones significativas-Impactos-Riesgo

### 8.1 Resumen masas de agua superficial

CAT	Categoría	EMMSPF0Cod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)			
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC	
Río	Río	ES030MSPF0101021	Río Tajo en Aranjuez	Sin riesgo significativo	1,68													Probable								Probable		Probable	
Río	Río	ES030MSPF0102021	Río Tajo desde Arroyo del Álamo hasta Azud del Embocador	Alto	4,06												1.1 Aguas residuales	Probable								4.1.5 Desconocidas 4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0103021	Río Tajo desde Embalse de Estremera hasta Arroyo del Álamo	Medio	3,96												1.1 Aguas residuales	Probable								4.2.4 Riego 4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Embalses	Lago	ES030MSPF0104020	Embalse de Estremera	Sin riesgo significativo	0,60											Probable													
Río	Río	ES030MSPF0105021	Río Tajo desde Embalse de Almoguera hasta Embalse de Estremera	Sin riesgo significativo	1,20																					Probable		Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0106020	Embalse de Almoguera	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0107021	Río Tajo desde Embalse Zorita hasta Embalse de Almoguera	Medio	3,60																					4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Embalses	Lago	ES030MSPF0108020	Embalse de Zorita	Sin riesgo	0,00																								
Embalses	Lago	ES030MSPF0109020	Embalse de Bolarque	Sin riesgo	0,00																								
Embalses	Lago	ES030MSPF0110020	Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo significativo	1,00																	Probable							
Río	Río	ES030MSPF0111010	Río Tajo desde Río Ablanquejo hasta Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0112010	Río Tajo desde Arroyo de la Fuentecilla hasta Río Ablanquejo	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0113010	Río Tajo desde Río Gallo hasta Arroyo de la Fuentecilla	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0114010	Río Tajo desde Arroyo Tajuelo hasta Río Gallo	Sin riesgo significativo	0,30																								Probable
Río	Río	ES030MSPF0115110	Río Tajo desde su nacimiento hasta Arroyo Tajuelo	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0115210	Río de la Hoz Seca hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	0,60																					Probable			
Río	Río	ES030MSPF0116010	Arroyo Salado hasta Río Tajo	Muy alto	6,83		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0117010	Río Calvache hasta Río Tajo	Muy alto	6,10				X								1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable		2.2. Agricultura	Comprobado				4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0118010	Arroyo de la Vega hasta Río Tajo	Alto	4,91					X					1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable							4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0119010	Arroyo de Ompolveda hasta Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo significativo	1,41											Probable													Probable
Río	Río	ES030MSPF0120010	Arroyo de la Solana hasta Embalse de Entrepeñas	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable
Río	Río	ES030MSPF0121010	Barranco Grande hasta Embalse de Entrepeñas	Alto	4,57						X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable							4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0121110	Arroyo de la Vega	Medio	3,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Comprobado									4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0122010	Río Cifuentes hasta Río Tajo	Alto	4,81								X		1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable							4.1.1 Protección frente a avenidas 4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0123010	Arroyo del Estrecho hasta Río Tajo	Sin riesgo	0,00																								

CAT	Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)			
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMDC	Presión significativa	Riesgo HHYC	
Río	Río	ES030MSPF0124010	Arroyo de la Rambla hasta Río Tajo	Medio	2,60									X											4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable			
Río	Río	ES030MSPF0125010	Barranco de la Hoz hasta Río Tajo	Medio	2,60									X											4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable			
Río	Río	ES030MSPF0126010	Río Ablanquejo hasta Río Tajo	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0127010	Río Gallo desde Corduente hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	0,79																							Probable	
Río	Río	ES030MSPF0128110	Río Gallo desde confluencia de Barranco Bronchalejos hasta Corduente	Alto	4,08						X														4.2.3 Abastecimiento de agua 4.2.4 Riego 4.2.8 Otras 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0128210	Río Gallo desde su nacimiento hasta Barranco Bronchalejos	Sin riesgo significativo	0,78																								
Río	Río	ES030MSPF0129010	Río Cabrillas hasta Río Tajo	Sin riesgo	0,00																								
Embalses	Lago	ES030MSPF0131020	Embalse de Buendía	Sin riesgo significativo	0,62																								
Río	Río	ES030MSPF0132010	Río Guadiela desde Río Escabas hasta Embalse de Buendía	Sin riesgo significativo	0,30																								Probable
Río	Río	ES030MSPF0133010	Río Guadiela y otros hasta Río Escabas	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable
Río	Río	ES030MSPF0134010	Río Guadiela desde Embalse de El Molino de Chíncha hasta Río de Alcántud	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0134120	Embalse de Molino de Chíncha	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0135110	Río Guadiela y Masegar hasta Embalse Molino de Chíncha	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0135210	Río Masegar hasta Laguna Grande del Tobar	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable
Río	Río	ES030MSPF0136010	Río de la Vega hasta Embalse de Bolarque	Alto	4,84						X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable								4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua	Probable
Río	Río	ES030MSPF0137010	Río Mayor desde su nacimiento hasta Embalse de Buendía	Muy alto	5,30		X				X						1.1 Aguas residuales	Comprobado							4.2.1 Centrales Hidroeléctricas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0138010	Río Guadamejud hasta Embalse de Buendía	Muy alto	6,91				X		X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable		2.2 Agricultura	Comprobado				4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0139010	Arroyo de Garibay hasta Embalse de Buendía	Muy alto	6,40				X		X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable		2.2 Agricultura	Comprobado				4.1.5 Desconocidas	Comprobado			
Río	Río	ES030MSPF0140010	Río Garigay hasta Embalse de Buendía	Sin riesgo significativo	1,88																								Probable
Río	Río	ES030MSPF0141010	Río Viejo y Arroyo de Mierdanche hasta Embalse de Buendía	Alto	4,83				X						1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable		2.2 Agricultura	Comprobado				4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0142010	Río Escabas desde Río Trabaque hasta Río Guadiela	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0143110	Río Escabas hasta Río Trabaque	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0143210	Cabecera del Río Escabas	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0144010	Río Trabaque desde su nacimiento hasta Río Escabas	Alto	4,90				X												1.6 Zonas para la eliminación de residuos y 2.2 Agricultura	Comprobado			4.1.1 Protección frente a avenidas 4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0145011	Río Cuervo aguas abajo de Embalse de La Tosca	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0146020	Embalse de La Tosca	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0147010	Río Cuervo hasta Embalse de La Tosca	Sin riesgo	0,00																								
Lago	Lago	ES030MSPF0148040	Laguna Grande de El Tobar	Sin riesgo significativo	1,80																								
Lago	Lago	ES030MSPF0149040	Laguna de Taravilla	Sin riesgo	0,00																								

CAT	Categoría	EMMSPFcod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)				
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC		
Río	Río	ES030MSPF0201110	Río Tajuña desde Arroyo Juncal hasta Río Jarama	Muy alto	7,23				X						1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable			2.2 Agricultura	Comprobado			4.1.5 Desconocidas 4.2.4 Riego 4.2.8 Otras 4.2.9 Estructuras obsoletas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0201210	Río Tajuña desde Río Ungría hasta Barranco del Agua	Muy alto	5,61						X	X			1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable							4.1.5 Desconocidas 4.2.4 Riego 4.2.8 Otras 4.2.9 Estructuras obsoletas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0202011	Río Tajuña desde Embalse de la Tajera hasta Río Ungría	Sin riesgo significativo	1,20																							Probable		
Embalses	Lago	ES030MSPF0203020	Embalse de La Tajera	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0204010	Río Tajuña hasta Embalse de la Tajera	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable	
Río	Río	ES030MSPF0205010	Río Ungría hasta Río Tajuña	Medio	3,13		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable		
Río	Río	ES030MSPF0206010	Arroyo de San Andrés hasta Río Tajuña	Medio	2,81										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable							4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.6 Otras	Probable		
Río	Río	ES030MSPF0207010	Barranco del Reato hasta Embalse de La Tajera	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0301010	Río Henares desde Arroyo de Torote hasta Río Jarama	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado							4.2.4 Riego 4.2.9 Estructuras obsoletas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0302010	Río Henares desde Arroyo del Sotillo hasta Arroyo de Torote	Muy alto	8,43		X		X						1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado			1.3 Plantas EID 1.4 Planta No EID 1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas 1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Comprobado		4.1.4 Otros 4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado			
Río	Río	ES030MSPF0303010	Río Henares desde Río Badiel hasta Barranco del Alamin	Sin riesgo significativo	0,98																								Probable	
Río	Río	ES030MSPF0304010	Río Henares desde Canal del Henares hasta Río Badiel	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0305010	Río Henares desde río Sorbe a Arroyo Valmatón	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0306010	Río Henares desde Río Bornova hasta Río Sorbe	Alto	4,05												1.1 Aguas residuales	Probable							4.2.1 Centrales Hidroeléctricas 4.2.4 Riego 4.2.8 Otras 4.2.9 Estructuras obsoletas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0307010	Río Henares desde Río Cañamares hasta Río Bornova	Alto	4,14												1.1 Aguas residuales	Probable							4.2.4 Riego 4.2.9 Estructuras obsoletas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0308010	Río Henares desde Río Dulce hasta Río Cañamares	Alto	4,05												1.1 Aguas residuales	Probable							4.1.5 Desconocidas 4.2.1 Centrales Hidroeléctricas 4.2.4 Riego 4.2.8 Otras 4.2.9 Estructuras obsoletas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0309021	Río Henares desde Río Salado hasta Río Dulce	Alto	4,54						X	X					1.1 Aguas residuales	Probable							4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0310010	Río Henares hasta confluencia con Río Salado	Medio	2,51										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable							4.1.5 Desconocidas 4.2.1 Centrales Hidroeléctricas 4.2.3 Abastecimiento de agua 4.2.4 Riego 4.2.5 Actividades recreativas 4.2.8 Otras 4.2.9 Estructuras obsoletas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable		

CAT	Categoría	EMMSPFcod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)				
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC		
Río	Río	ES030MSPF0311010	Arroyo de Torote hasta Río Henares	Muy alto	6,03		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0312010	Arroyo de Camarmilla hasta Río Henares	Muy alto	6,43		X				X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.1.1 Protección frente a avenidas 4.1.5 Desconocidas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0313010	Arroyo de las Dueñas hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	1,93													Probable											Probable	
Río	Río	ES030MSPF0314010	Arroyo de Majanar hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	1,93														Probable										Probable	
Río	Río	ES030MSPF0315010	Río Badiel hasta Río Henares	Muy alto	5,23										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable								4.2.4 Riego 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0316011	Río Sorbe desde Embalse de Beleña hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0317020	Embalse de Beleña	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0318110	Río Sorbe desde Embalse Pozo de los Ramos hasta Embalse de Beleña	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0318220	Embalse Pozo de Los Ramos	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0318310	Río Sorbe hasta Embalse Pozo de los Ramos	Medio	2,60									X												4.2.8 Otras 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable			
Río	Río	ES030MSPF0319010	Arroyo de la Dehesa hasta Río Sorbe	Sin riesgo significativo	0,60																									
Río	Río	ES030MSPF0320011	Río Bornova desde Embalse de Alcorlo hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0321020	Embalse de Alcorlo	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0322110	Río Riotillo hasta Embalse de Alcorlo	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0322310	Río Bornova hasta Embalse de Alcorlo	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0322410	Río Pelagallinas	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0323011	Río Cañamares desde Embalse de Pálmaces hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0324020	Embalse de Pálmaces	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0325010	Río Cañamares hasta Embalse de Pálmaces	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0326110	Río Dulce hasta Río Henares	Medio	2,90																					4.2.4 Riego 4.2.8 Otras 4.2.9 Estructuras obsoletas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0326210	Cabecera del Río Dulce	Medio	2,60									X												4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable			
Río	Río	ES030MSPF0327021	Río Salado desde Embalse de El Atance hasta Río Henares	Sin riesgo significativo	1,20																									Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0328020	Embalse de El Atance	Sin riesgo significativo	1,56														Probable											Probable
Río	Río	ES030MSPF0329110	Río Salado hasta Embalse de El Atance	Sin riesgo significativo	1,74																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0329210	Río Cercadillo hasta su confluencia con Río Salado	Sin riesgo significativo	1,38																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0330010	Arroyo Sauco hasta Río Salado	Sin riesgo	0,00																									
Lago	Lago	ES030MSPF0330040	Laguna Grande y Laguna Chica	Muy alto	6,00	X	X								2.2 Agricultura y 2.10 Otras(cargas ganaderas)	Comprobado	2.2 Agricultura	Comprobado												
Lago	Lago	ES030MSPF0331040	Laguna de Somolinos	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0401010	Río Guadarrama desde Bargas hasta Río Tajo	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Río	Río	ES030MSPF0401110	Arroyo de Vallehermoso	Medio	3,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado											4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable
Río	Río	ES030MSPF0402010	Río Guadarrama desde Río Aulencia hasta Bargas	Muy alto	8,43		X		X						1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado			1.4 Planta No EID 1.6 Zonas para la eliminación de residuos 2.2 Agricultura	Comprobado			4.2.9 Estructuras obsoletas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		



CAT	Categoría	EMMSFFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)				
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC		
Río	Río	ES030MSPF0403110	Río Guadarrama desde Galapagar hasta Río Aulencia	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Comprobado									4.2.5 Actividades recreativas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Embalses	Lago	ES030MSPF0403220	Embalse de Molino de la Hoz	Sin riesgo significativo	1,80													Probable												
Río	Río	ES030MSPF0403310	Río Guadarrama desde Embalse de Las Nieves hasta Embalse Molino de la Hoz	Medio	3,73		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Comprobado									4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0403420	Embalse de Las Nieves	Sin riesgo significativo	1,80													Probable												
Río	Río	ES030MSPF0404021	Río Guadarrama y Arroyo de los Linos	Muy alto	5,60		X										1.1 Aguas residuales	Comprobado									4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0405010	Río Guadarrama desde Río Navalmedio hasta Arroyo Loco	Sin riesgo significativo	1,38													Probable												Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0405120	Embalse Arroyo de La Venta o Las Berceas	Sin riesgo	0,00																									
Embalses	Lago	ES030MSPF0405220	Embalse de Navalmedio	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0406010	Arroyo de Renales hasta Río Guadarrama	Muy alto	6,83		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Comprobado									4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0407021	Arroyo de los Combos	Muy alto	5,60		X										1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.1.4 Otros	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0408021	Arroyo del Soto hasta Río Guadarrama	Muy alto	8,00		X		X								1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado			2.2 Agricultura	Comprobado					4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0409021	Río Aulencia desde Embalse de Aulencia hasta Río Guadarrama	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Embalses	Lago	ES030MSPF0410020	Embalse de Aulencia	Medio	2,87		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado												
Embalses	Lago	ES030MSPF0411020	Embalse de Valmayor	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado												
Río	Río	ES030MSPF0412010	Arroyo del Batán hasta Embalse de Valmayor	Muy alto	6,83		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Comprobado								4.1.4 Otros 4.2.5 Actividades recreativas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Río	Río	ES030MSPF0413021	Arroyo del Plantío	Muy alto	6,83		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.1.5 Desconocidas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0414011	Arroyo de la Jarosa desde Embalse de la Jarosa	Medio	3,60																						4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua	Comprobado
Embalses	Lago	ES030MSPF0415020	Embalse de La Jarosa	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0416021	Río Jarama desde Río Tajuña hasta Río Tajo	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0417021	Río Jarama desde Embalse del Rey hasta Río Tajuña	Muy alto	6,83		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.2.4 Riego 4.1.5 Desconocidas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Embalses	Lago	ES030MSPF0418020	Embalse del Rey	Alto	4,87		X		X						1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado			2.2 Agricultura	Comprobado								
Río	Río	ES030MSPF0419010	Río Jarama desde Río Henares hasta Embalse del Rey	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.1.4 Otros 4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF0420021	Río Jarama desde Arroyo de Valdebebas hasta Río Henares	Muy alto	7,60	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales	Comprobado								4.1.4 Otros 4.1.5 Desconocidas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	





CAT	Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)						
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC				
Embalses	Lago	ES030MSPF0510020	Embalse de El Charco del Cura	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado														
Embalses	Lago	ES030MSPF0511020	Embalse de El Burguillo	Sin riesgo	0,00																											
Río	Río	ES030MSPF0512010	Río Alberche desde Garganta del Royal hasta Embalse de El Burguillo	Sin riesgo significativo	0,30																										Probable	
Río	Río	ES030MSPF0513010	Río Alberche desde Río Piquillo hasta Garganta del Royal	Sin riesgo significativo	0,30																										Probable	
Río	Río	ES030MSPF0514010	Río Alberche hasta el Río Piquillo	Sin riesgo significativo	0,30																										Probable	
Río	Río	ES030MSPF0515010	Arroyo de Marigarcía hasta Río Alberche	Muy alto	9,30	X	X		X						1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado			1.4 Planta No EID 1.6 Zonas para la eliminación de residuos 2.2 Agricultura	Comprobado			4.1.4 Otros 4.1.5 Desconocidas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Probable			
Río	Río	ES030MSPF0516010	Arroyo Grande hasta Río Alberche	Muy alto	5,65		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado							4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Probable			
Río	Río	ES030MSPF0517010	Arroyo de la Parra hasta Río Alberche	Alto	4,03		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado							4.1.5 Desconocidas 4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Probable			
Río	Río	ES030MSPF0518010	Río Perales hasta Río Alberche	Medio	3,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Probable				
Río	Río	ES030MSPF0519010	Cabecera del Río Perales y afluentes	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado						4.1.5 Desconocidas 4.2.4 Riego 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Comprobado				
Río	Río	ES030MSPF0520010	Río Cofio desde Río Sotillo hasta Embalse de San Juan	Muy alto	6,29		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado							4.2.8 Otras 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Comprobado			
Río	Río	ES030MSPF0521010	Río Cofio desde Río de las Herreras hasta Río Sotillo	Medio	3,78		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado							4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Probable			
Embalses	Lago	ES030MSPF0521120	Embalse Valtravieso	Sin riesgo significativo	0,59																											
Río	Río	ES030MSPF0522011	Río de la Aceña desde Embalse de La Aceña hasta Río Cofio	Medio	2,45										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable							4.2.8 Otras 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua		Probable			
Embalses	Lago	ES030MSPF0522120	Embalse de El Tobar	Sin riesgo significativo	0,60																											
Embalses	Lago	ES030MSPF0523020	Embalse de La Aceña	Sin riesgo significativo	1,80																											
Río	Río	ES030MSPF0523110	Arroyo de Chubieco	Medio	2,51										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable								4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua		Probable		
Embalses	Lago	ES030MSPF0523220	Embalse de Cañada Mojada	Sin riesgo	0,00																											
Río	Río	ES030MSPF0524010	Río Sotillo hasta Río Cofio	Medio	2,83										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable								4.2.1 Centrales Hidroeléctricas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Probable		
Río	Río	ES030MSPF0525110	Río Becedas desde Embalse Hoyo de Becedas II hasta Río Sotillo	Muy alto	6,00		X				X	X					1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado							4.2.3 Abastecimiento de agua	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF0525220	Embalse de Hoyo de Becedas II	Sin riesgo significativo	1,80																											
Río	Río	ES030MSPF0525310	Río Becedas desde Embalse de Navalperal hasta Embalse Hoyo de Becedas II	Muy alto	5,23						X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable							4.2.3 Abastecimiento de agua		4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras		Probable			
Embalses	Lago	ES030MSPF0525420	Embalse de Navalperal De Pinares	Sin riesgo significativo	0,84																											
Río	Río	ES030MSPF0526010	Río de la Gaznata hasta el Embalse de El Burguillo	Muy alto	5,00		X					X					2.2 Agricultura	Comprobado							4.2.3 Abastecimiento de agua 4.1.5 Desconocidas	Comprobado						
Embalses	Lago	ES030MSPF0526120	Embalse de La Reguera	Sin riesgo significativo	0,55																											
Embalses	Lago	ES030MSPF0526220	Embalse Herradón De Pinares - Valdihuero	Sin riesgo	0,00																											



CAT	Categoría	EMMSPFcod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)						
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC				
Río	Río	ES030MSPF0610311	Río Gévalo desde Embalse del Río Gévalo hasta Embalse de La Grajera	Medio	2,90	X									1.1 Aguas residuales	Comprobado											4.2.3 Abastecimiento de agua 4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua	Probable		
Embalses	Lago	ES030MSPF0611020	Embalse de El Gévalo	Sin riesgo	0,00																											
Río	Río	ES030MSPF0612010	Río Gévalo hasta Embalse de El Gévalo	Sin riesgo	0,00																											
Río	Río	ES030MSPF0613010	Arroyo Sangrera y río Fresnedoso hasta Río Tajo	Medio	2,50										1.1 Aguas residuales	Probable	2.2 Agricultura	Probable									4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable		
Río	Río	ES030MSPF0614010	Río Pusa desde Embalse de Pusa	Sin riesgo significativo	1,82													Probable														
Embalses	Lago	ES030MSPF0614120	Embalse de Pusa	Medio	3,00		X										1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado														
Río	Río	ES030MSPF0615110	Río Pusa hasta Embalse de Pusa	Sin riesgo significativo	0,60																											
Río	Río	ES030MSPF0615210	Arroyo Cabrera hasta Río Pusa	Sin riesgo	0,00																											
Río	Río	ES030MSPF0616010	Río Cedena hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	1,57													Probable		Probable											Probable	
Río	Río	ES030MSPF0617011	Arroyo del Torcón desde Embalse de El Torcón hasta Río Tajo	Sin riesgo significativo	1,40																										Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0618020	Embalse de El Torcón	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado														
Río	Río	ES030MSPF0618110	Arroyo del Torcón	Medio	3,80					X	X						2.2 Agricultura	Probable								4.2.3 Abastecimiento de agua	Comprobado	4.3.1 Agricultura	Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF0618220	Embalse Cabeza de Torcón	Sin riesgo significativo	0,84																											
Río	Río	ES030MSPF0619010	Arroyo de las Cuevas hasta Río Tajo	Medio	3,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado													4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable
Río	Río	ES030MSPF0620021	Arroyo de Guajaraz desde Embalse del Guajaraz hasta Río Tajo	Muy alto	6,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF0621020	Embalse de El Guajaraz	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado														
Río	Río	ES030MSPF0622021	Río Algodor desde Embalse de El Castro hasta Río Tajo	Muy alto	8,83		X		X	X	X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado			1.6 Zonas para la eliminación de residuos y 2.2. Agricultura	Comprobado				4.2.1 Centrales Hidroeléctricas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF0623020	Embalse de El Castro	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado														
Río	Río	ES030MSPF0624021	Río Algodor desde Embalse de Finisterre hasta Embalse de El Castro	Muy alto	5,23						X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable								4.2.4 Riego 4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF0625020	Embalse de Finisterre	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado														
Río	Río	ES030MSPF0626010	Río Algodor desde Arroyo Bracea hasta Embalse de Finisterre	Muy alto	7,60	X	X				X				1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable			
Río	Río	ES030MSPF0627110	Arroyo de Martín Román desde los Saladares de Villasequilla hasta Río Tajo	Muy alto	7,21				X	X					1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable			1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Comprobado			4.1.5 Desconocidas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable				
Río	Río	ES030MSPF0627210	Arroyo de Martín Román hasta Arroyo de la Madre	Alto	4,21				x						1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable			2.2 Agricultura 1.6 Zonas para la eliminación de residuos	Comprobado								4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	

CAT	Categoría	EMMSFFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)			
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC	
Río	Río	ES030MSPF0628021	Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos	Muy alto	8,83		X		X		X	X			1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado			1.3. Plantas EID 1.4 Planta No EID 1.5 Suelos contaminados /Zonas Industriales abandonadas 1.6 Zonas para la eliminación de residuos 2.2. Agricultura	Comprobado			4.1.4 Otros 4.1.5 Desconocidas 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Río	Río	ES030MSPF0629031	Canal de Castrejón	Medio	3,00		X				X						4.1.2 Agricultura	Comprobado							4.1.2 Agricultura 4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF0630030	Embalse de La Portiña	Sin riesgo significativo	0,84													Probable											
Río	Río	ES030MSPF0632010	Arroyo Barciene hasta Embalse de Castrejón	Medio	3,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0701020	Embalse de Torrejón-Tiétar	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado											
Río	Río	ES030MSPF0702021	Río Tiétar desde Arroyo Santa María hasta Embalse de Torrejón-Tiétar	Medio	4,00						X	X													4.1.5 Desconocidas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Río	Río	ES030MSPF0703021	Río Tiétar desde Embalse de Rosarito hasta Arroyo Santa María	Medio	3,60																				4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Embalses	Lago	ES030MSPF0704020	Embalse de Rosarito	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado											
Río	Río	ES030MSPF0705010	Río Tiétar desde Río Guadyerbas hasta Embalse de Rosarito	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable
Río	Río	ES030MSPF0706010	Río Tiétar desde Arroyo Tamujoso hasta Río Guadyerbas	Medio	2,90									X											4.2.8 Otras 4.2.9 Estructuras obsoletas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Río	Río	ES030MSPF0707010	Río Tiétar desde Reguero de las Pozas hasta Arroyo Tamujoso	Medio	2,30		X										1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable		
Río	Río	ES030MSPF0708110	Río Tiétar desde Río Escorial hasta Arroyo del Cuadro	Medio	2,60		X										1.1 Aguas residuales	Comprobado								4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable		
Río	Río	ES030MSPF0708210	Río Tiétar hasta confluencia del Río Escorial	Medio	3,13		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Comprobado								4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable		
Embalses	Lago	ES030MSPF0708320	Embalse Fuente de El Castaño	Sin riesgo	0,00																								
Embalses	Lago	ES030MSPF0708420	Embalse Piedralaves - De Nuño Cojo	Sin riesgo	0,00																								
Embalses	Lago	ES030MSPF0708520	Embalse Sotillo de La Adrada - Majalobos	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0708610	Garganta de Majalobos hasta Embalse Sotillo De La Adrada - Majalobos	Sin riesgo	0,00																								
Río	Río	ES030MSPF0709010	Arroyo de Calzones y otros hasta Embalse de Torrejón-Tiétar	Muy alto	6,14		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado							4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Embalses	Lago	ES030MSPF0709120	Embalse de Valdelinares - Malpartida de Plasencia III	Sin riesgo significativo	0,84														Probable										
Río	Río	ES030MSPF0709210	Arroyo de Calzones	Sin riesgo significativo	1,70														Probable								Probable		Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0709320	Embalse Las Covachillas - Malpartida de Plasencia II	Sin riesgo significativo	0,84														Probable										
Río	Río	ES030MSPF0709410	Arroyo de los Pilones	Sin riesgo significativo	1,70														Probable								Probable		Probable





CAT	Categoría	EMMSPFcod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)				
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC		
Río	Río	ES030MSPF0723210	Arroyo Viejo de Alcañizo desde nacimiento hasta Arroyo Alcañizo	Muy alto	5,41		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado								4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0723320	Embalse Velada - Los Huertos	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF0724010	Garganta de Minchones hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,73																								Probable	
Río	Río	ES030MSPF0725010	Gargantas de Chilla y Alardos hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,43																								Probable	
Río	Río	ES030MSPF0726010	Garganta de Santa María hasta Embalse de Rosarito	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable	
Río	Río	ES030MSPF0727010	Río Arbillas hasta Embalse de Rosarito	Sin riesgo significativo	0,60																								Probable	
Río	Río	ES030MSPF0728011	Río Guadyerbas desde Embalse de Navalcán hasta Río Tiétar	Alto	4,40												1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable							4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Embalses	Lago	ES030MSPF0729020	Embalse de Navalcán	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado												
Río	Río	ES030MSPF0730110	Río Guadyerbas desde el Arroyo Riobobos hasta Embalse de Navalcán	Sin riesgo significativo	1,40													Probable											Probable	
Río	Río	ES030MSPF0730210	Río Guadyerbas desde Embalse Manantial de Los Pradillos hasta confluencia del Arroyo Riobobos	Sin riesgo significativo	1,40													Probable											Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0730320	Embalse Sotillo de Las Palomas - Manantial de Los Pradillos	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF0730410	Río Guadyerbas hasta Embalse Manantial de Los Pradillos	Sin riesgo significativo	1,70													Probable									Probable		Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0730520	Embalse de Guadyerbas	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Embalses	Lago	ES030MSPF0730620	Embalse Marrupe - Marrupejo	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF0731110	Río Arenal desde Río de Cantos hasta Río Tiétar	Medio	2,30		X										1.1 Aguas residuales	Comprobado											4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0731220	Embalse de Riocuevas	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0731310	Río Cuevas hasta Embalse de Riocuevas	Sin riesgo significativo	0,30																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0732010	Río Ramacastañas	Sin riesgo significativo	0,30																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0733010	Garganta de Lanzahita	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0734010	Garganta de las Torres hasta Río Tiétar	Sin riesgo significativo	0,30																									Probable
Río	Río	ES030MSPF0735010	Garganta de Torinas desde Arroyo de Valdeagüila hasta Río Tiétar	Medio	3,20		X										2.2 Agricultura	Comprobado							4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable		
Río	Río	ES030MSPF0736010	Arroyo del Lugar hasta Garganta de Torinas	Sin riesgo significativo	0,75													Probable												
Embalses	Lago	ES030MSPF0737020	Embalse de El Pajarero	Medio	4,00	X	X								2.2 Agricultura y 2.10 Otras(cargas ganaderas)	Comprobado	2.2 Agricultura y 2.10 Otras(cargas ganaderas)	Comprobado												
Río	Río	ES030MSPF0737110	Garganta del Pajarejo	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0742030	Lago Colinar	Sin riesgo	0,00																									
Río	Río	ES030MSPF0801021	Río Arrago desde Arroyo de Patana hasta Embalse de Alcántara	Medio	3,60																				4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0802021	Río Arrago desde Embalse de Borbollón hasta Arroyo de Patana	Medio	4,00					X	X														4.2.3 Abastecimiento de agua 4.1.5 Desconocidas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Embalses	Lago	ES030MSPF0803020	Embalse de Borbollón	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado												
Río	Río	ES030MSPF0804010	Río Arrago hasta Embalse de Borbollón	Sin riesgo significativo	0,13																									



CAT	Categoría	EMMSPF0910010	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)					
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC			
Río	Río	ES030MSPF0910010	Arroyo del Boquerón del Rivero desde Embalse de El Boquerón	Alto	4,95							X			1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable									4.2.1 Centrales Hidroeléctricas4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura4.3.4 Abastecimiento público de agua4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Comprobado	
Embalses	Lago	ES030MSPF0910120	Embalse de El Boquerón	Medio	3,86		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado													
Río	Río	ES030MSPF0911010	Arroyo del Boquerón del Rivero hasta el Embalse de El Boquerón	Medio	4,00								X			1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable									4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura	Probable		
Río	Río	ES030MSPF0912010	Arroyo de las Monjas hasta Río Alagón	Medio	2,83		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado													
Río	Río	ES030MSPF0913010	Río Jerte desde Garganta de la Oliva hasta Río Alagón	Medio	4,00						X	X														4.1.5 Desconocidas	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF0914021	Río Jerte desde Embalse de Jerte-Plasencia hasta Garganta de la Oliva	Medio	4,00						X	X														4.2.3 Abastecimiento de agua 4.1.1 Protección frente a avenidas y 4.1.4 Otros	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado		
Embalses	Lago	ES030MSPF0915020	Embalse de Jerte-Plasencia	Medio	4,00	X	X								1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado													
Río	Río	ES030MSPF0916010	Río Jerte desde Garganta de los Infiernos hasta Embalse de Jerte-Plasencia	Sin riesgo significativo	0,43														Probable											Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0916120	Embalse de Piornal	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0917110	Cabecera del Jerte	Sin riesgo significativo	0,30																									Probable	
Río	Río	ES030MSPF0917210	Garganta de los Infiernos	Sin riesgo significativo	0,30																									Probable	
Río	Río	ES030MSPF0918010	Garganta de la Oliva y otros hasta Río Jerte	Alto	4,31						X				1.1 Aguas residuales	Probable	2.2 Agricultura	Probable								4.2.3 Abastecimiento de agua	Comprobado				
Embalses	Lago	ES030MSPF0918120	Embalse Villar de Plasencia - La Oliva	Sin riesgo	0,00																										
Embalses	Lago	ES030MSPF0918220	Embalse de Garganta De La Oliva	Medio	3,00		X										2.2 Agricultura	Comprobado													
Río	Río	ES030MSPF0919010	Rivera del Bronco y Arroyo de los Jarales hasta Río Alagón	Sin riesgo significativo	0,42																										
Embalses	Lago	ES030MSPF0919220	Embalse Charco Azaol - Palomero	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0920110	Río Ambroz hasta Embalse de Valdeobispo	Sin riesgo significativo	1,65													Probable												Probable	
Río	Río	ES030MSPF0920210	Cabecera del Río Ambroz	Sin riesgo significativo	1,44																									Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF0920320	Embalse de Hervás - El Horcajo	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0921010	Río de los Ángeles y Río Esperabán desde Embalse de Los Ángeles hasta Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo significativo	0,13															Probable											
Embalses	Lago	ES030MSPF0921120	Embalse de Los Ángeles	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0922010	Río Hurdano y Río Malvellido hasta Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo	0,00																										
Embalses	Lago	ES030MSPF0922120	Embalse de Arrocerejal	Sin riesgo	0,00																										
Embalses	Lago	ES030MSPF0922220	Embalse de Majá Robledo	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0923110	Río Ladrillar hasta Embalse de Gabriel y Galán	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0923210	Río Batuecas	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0923310	Arroyo del Cabril	Sin riesgo	0,00																										
Río	Río	ES030MSPF0924010	Río Cuerpo de Hombre hasta Río Alagón	Sin riesgo significativo	1,66													Probable												Probable	
Río	Río	ES030MSPF0925010	Río Cuerpo de Hombre a su paso por Béjar	Muy alto	5,03							X			1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable									4.1.1 Protección frente a avenidas 4.1.5 Desconocidas	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Comprobado	
Río	Río	ES030MSPF0926010	Río Cuerpo de Hombre aguas arriba de Béjar	Sin riesgo significativo	0,60																									Probable	
Río	Río	ES030MSPF0927110	Río Francia hasta Río Alagón	Sin riesgo significativo	1,03																										

CAT	Categoría	EMMSPFCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)																				
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC																		
Río	Río	ES030MSPF0927210	Río Francia hasta confluencia con Arroyo de San Benito	Sin riesgo significativo	0,59												Probable																													
Embalses	Lago	ES030MSPF0928030	Embalse de Ahigal	Medio	4,00	X	X									1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales	Comprobado																											
Embalses	Lago	ES030MSPF0929030	Embalse de Baños	Sin riesgo significativo	1,73												Probable	Probable																												
Río	Río	ES030MSPF0929110	Arroyo Baños hasta Embalse de Baños	Medio	2,21											1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales	Probable														4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	Probable											
Embalses	Lago	ES030MSPF0930030	Embalse de Navamueño	Sin riesgo	0,00																																									
Río	Río	ES030MSPF0931010	Barranco de la Dehesa	Sin riesgo significativo	1,70																														Probable											
Embalses	Lago	ES030MSPF0931120	Embalse de Las Aguas De Ceclavín	Sin riesgo significativo	0,84																																									
Río	Río	ES030MSPF0932010	Arroyo del Torruco	Medio	3,10	X										1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable																4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable										
Embalses	Lago	ES030MSPF0932120	Embalse Pescueza	Sin riesgo significativo	0,84																																									
Río	Río	ES030MSPF0934010	Arroyo Cambrón	Sin riesgo	0,00																																									
Río	Río	ES030MSPF0935010	Arroyo de los Molinos	Medio	3,13		X									1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado																	4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable									
Embalses	Lago	ES030MSPF0935120	Embalse de La Raposera - Zarza la Mayor	Sin riesgo significativo	0,84																																									
Embalses	Lago	ES030MSPF1001020	Embalse de Cedillo	Medio	4,00	X	X									1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales	Comprobado																											
Embalses	Lago	ES030MSPF1002020	Embalse de Alcántara	Medio	4,00	X	X									1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado																											
Embalses	Lago	ES030MSPF1003020	Embalse de Torrejón-Tajo	Medio	4,00	X	X									1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado																											
Embalses	Lago	ES030MSPF1004020	Embalse de Valdecañas	Medio	4,00	X	X									1.1 Aguas residuales	Comprobado	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado																											
Río	Río	ES030MSPF1005021	Río Tajo desde Embalse de Azután hasta Embalse de Valdecañas	Muy alto	6,83		X				X	X				1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado																4.2.3 Abastecimiento de agua	Comprobado	4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	4.3.6 Otras	Comprobado						
Río	Río	ES030MSPF1006010	Río Erjas desde Ribeira do Enchacana hasta Embalse de Cedillo -PT-	Sin riesgo significativo	0,60																																Probable									
Río	Río	ES030MSPF1007010	Río Erjas desde Arroyo del Corral de los Garbanzos hasta Ribeira do Enchacana -PT-	Sin riesgo significativo	1,20																																Probable									
Río	Río	ES030MSPF1008010	Rivera Basáldiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos -PT-	Medio	3,60																																4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	4.3.6 Otras	Comprobado				
Río	Río	ES030MSPF1009010	Río Torto hasta Rivera Basáldiga -PT-	Sin riesgo significativo	0,60																																Probable									
Río	Río	ES030MSPF1010010	Rivera Trevejana hasta Río Erjas	Medio	3,60																																4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	Comprobado					
Embalses	Lago	ES030MSPF1010120	Embalse Atalaya	Sin riesgo	0,00																																									
Río	Río	ES030MSPF1011010	Río Erjas y afluentes hasta Rivera Basáldiga	Sin riesgo significativo	1,20																																	Probable								
Río	Río	ES030MSPF1012021	Rivera Fresnedosa desde Embalse de Portaje hasta Embalse de Alcántara	Muy alto	5,18											1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable																			4.2.4 Riego	Probable	4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	4.3.6 Otras	Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF1013020	Embalse de Portaje	Medio	4,00	X	X									1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado	2.2 Agricultura	Comprobado																											
Río	Río	ES030MSPF1014021	Río Guadiloba desde Arroyo de la Ribera hasta Embalse de Alcántara	Muy alto	6,43											1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado																				4.1.5 Desconocidas	4.2.9 Estructuras obsoletas	4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas	Probable	4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	4.3.6 Otras	Comprobado
Río	Río	ES030MSPF1015021	Río Guadiloba desde Embalse de Guadiloba hasta Arroyo de la Ribera	Muy alto	6,43											1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado																				4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura	4.3.4 Abastecimiento público de agua	4.3.6 Otras	Comprobado		
Río	Río	ES030MSPF1016010	Arroyo de la Vid hasta Embalse de Alcántara	Sin riesgo significativo	1,70																																	Probable								
Embalses	Lago	ES030MSPF1016120	Embalse de Cantalgallo - La Vid	Sin riesgo significativo	0,84																																		Probable							





CAT	Categoría	EMMSPFcod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)				
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC		
Río	Río	ES030MSPF1048010	Regato del Pueblo	Medio	3,13		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado									4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable		
Embalses	Lago	ES030MSPF1048120	Embalse del Pueblo - del Santo	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1049010	Regato Cabrioso	Sin riesgo significativo	1,10													Probable										Probable		
Embalses	Lago	ES030MSPF1049120	Embalse del Agua	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1050010	Arroyo de la Rehana	Medio	3,60		X										2.2 Agricultura	Comprobado								4.2.3 Abastecimiento de agua	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1050120	Embalse de La Navicera - Navas del Madroño	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1051010	Arroyo del Morisco	Medio	3,00		X										2.2 Agricultura	Comprobado								4.2.3 Abastecimiento de agua	Comprobado			
Embalses	Lago	ES030MSPF1051120	Embalse Garrovillas	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1052010	Arroyo de Pizarroso	Sin riesgo significativo	1,70													Probable									Probable		Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1052120	Embalse de Cañaver	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1053010	Rivera del Castaño	Sin riesgo significativo	1,70													Probable									Probable		Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1053120	Embalse del Risco - Rivera del Castaño	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1054010	Arroyo del Pueblo	Medio	2,19										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable								4.2.4 Riego	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1054120	Embalse de Torrejón El Rubio	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1055010	Río García y Arroyo Tejadilla	Sin riesgo significativo	1,58													Probable									Probable		Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1055120	Embalse de La Madroñera - Los Alijones	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Embalses	Lago	ES030MSPF1055220	Embalse García - Los Maruelos	Sin riesgo significativo	0,77													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1056010	Arroyo de la Mazmorra	Medio	2,51										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable								4.2.3 Abastecimiento de agua	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1056120	Embalse de Los Huertos - del Rosal	Sin riesgo significativo	0,59													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1057010	Arroyo Pizarroso	Sin riesgo significativo	1,70													Probable									Probable		Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1057120	Embalse de Pizarroso	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1059010	Arroyo Canaleja	Sin riesgo significativo	1,25													Probable											Probable	
Río	Río	ES030MSPF1060010	Arroyo Guadancil	Medio	3,43		X								1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Comprobado										4.3.1 Agricultura	Probable	
Río	Río	ES030MSPF1061010	Arroyo del Sauceral hasta Presa De Mohedas	Sin riesgo significativo	0,30													Probable											Probable	
Río	Río	ES030MSPF1063010	Rivera de la Mata	Medio	3,60		X										2.2 Agricultura	Comprobado								4.2.3 Abastecimiento de agua	Comprobado	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1063120	Embalse de Brozas - Charca de Patos	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1064010	Arroyo Corredor	Sin riesgo significativo	1,10													Probable									Probable			
Embalses	Lago	ES030MSPF1064120	Embalse de Mata De Alcántara	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1065010	Río Jartín desde Embalse Alcántara I hasta Embalse de Cedillo	Medio	3,38		X								1.1 Aguas residuales	Probable	2.2 Agricultura	Comprobado								4.2.4 Riego	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1065120	Embalse de Alcántara I	Sin riesgo significativo	1,73													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1066010	Rivera de Fresnedosa	Sin riesgo significativo	1,70													Probable									Probable		Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1066120	Embalse de Torrejoncillo	Sin riesgo significativo	1,80													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1067010	Arroyo del Helechal	Sin riesgo significativo	1,92													Probable									Probable			
Embalses	Lago	ES030MSPF1067120	Embalse Serradilla - Trasierra	Sin riesgo significativo	0,84													Probable												
Río	Río	ES030MSPF1068010	Arroyo de Valdeazores	Sin riesgo significativo	0,60													Probable											Probable	
Río	Río	ES030MSPF1069010	Arroyo del Pedroso	Medio	2,53										1.1 Aguas residuales	Probable	1.1 Aguas residuales y 2.2 Agricultura	Probable								4.2.4 Riego	Probable	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimiento público de agua 4.3.6 Otras	Probable	
Embalses	Lago	ES030MSPF1069120	Embalse de Carrascalejo	Sin riesgo significativo	0,77													Probable												

CAT	Categoría	EMMSPFcod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTOS								ORGÁNICO		NUTRIENTES		MICROBIOLÓGICO		QUÍMICO		ELEVACIÓN DE TEMPERATURA		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS (por presiones significativas por extracción)		
						IMPACTO ORGA	IMPACTO NUTR	IMPACTO MICR	IMPACTO QMC	IMPACTO TEMP	IMPACTO HMOC	IMPACTO HHYC	IMPACTO ACID	IMPACTO OTHE	Presión Significativa	Riesgo ORGA	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo MICRO	Presión significativa	Riesgo QMC	Presión significativa	Riesgo TEMP	Presión significativa	Riesgo HMOC	Presión significativa	Riesgo HHYC
Embalses	Lago	ES030MSPF1069220	Embalse Mohedas de la Jara	Sin riesgo	0,00																							
Río	Río	ES030MSPF1070010	Arroyo de Talaván	Sin riesgo significativo	1,70													Probable								Probable		Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF1070120	Embalse de Talavan	Sin riesgo significativo	0,84													Probable										
Río	Río	ES030MSPF1071010	Arroyo de Alpotrel	Sin riesgo significativo	1,10													Probable								Probable		
Embalses	Lago	ES030MSPF1071120	Embalse de Alpotrel	Sin riesgo significativo	0,84													Probable										
Río	Río	ES030MSPF1072010	Arroyo de Villaluengo	Sin riesgo significativo	1,70													Probable								Probable		Probable
Embalses	Lago	ES030MSPF0508420	Embalse de La Hinchona	Sin riesgo	0,00																							



## 8.2 Resumen masas de agua subterránea

Categoría	EMMSPCod	Nombre	¿En riesgo?	Cuantificación del riesgo	IMPACTO NUTR	IMPACTO LOWT	Presión Significativa	Riesgo NUTR	Presión significativa	Riesgo LOWT	% Superficie agrícola	Balance medio de N <sub>total</sub>	Descenso piezométrico
Subterránea	ES030MSBT030.001	Cabecera del Bornova	Sin riesgo significativo										
Subterránea	ES030MSBT030.002	Sigüenza-Maranchón	Sin riesgo significativo										
Subterránea	ES030MSBT030.003	Tajuña-Montes Universales	Sin riesgo significativo										
Subterránea	ES030MSBT030.004	Torrelaguna	Probable						Descenso piezométrico	Probable			X
Subterránea	ES030MSBT030.005	Jadraque	Sin riesgo significativo										
Subterránea	ES030MSBT030.006	Guadalajara	Comprobado		X		% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Comprobado			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.007	Aluviales Jarama-Tajuña	Probable				% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.008	La Alcarria	Comprobado		X		% Superficie agrícola	Comprobado			X		
Subterránea	ES030MSBT030.009	Molina de Aragón	Sin riesgo significativo										
Subterránea	ES030MSBT030.010	Madrid: Manzanares-Jarama	Comprobado			X			Descenso piezométrico	Comprobado			X
Subterránea	ES030MSBT030.011	Madrid: Guadarrama-Manzanares	Comprobado		X	X	Balance medio de N <sub>total</sub>	Comprobado	Descenso piezométrico	Comprobado		X	X
Subterránea	ES030MSBT030.012	Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama	Comprobado		X	X	% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Comprobado	Descenso piezométrico	Comprobado	X	X	X
Subterránea	ES030MSBT030.013	Aluvial del Tajo: Zorita de los Canes-Aranjuez	Probable				% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.014	Entrepeñas	Sin riesgo significativo										
Subterránea	ES030MSBT030.015	Talavera	Comprobado		X		% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Comprobado			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.016	Aluvial del Tajo: Toledo-Montearagón	Probable				% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.017	Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	Probable				% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.018	Ocaña	Comprobado Probable		X		% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Comprobado	Descenso piezométrico	Probable	X	X	X
Subterránea	ES030MSBT030.019	Moraleja	Probable				% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.020	Zarza de Granadilla	Probable				Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable				X	
Subterránea	ES030MSBT030.021	Galisteo	Probable				% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.022	Tiétar	Probable				Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable				X	
Subterránea	ES030MSBT030.023	Talaván	Sin riesgo significativo										
Subterránea	ES030MSBT030.024	Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid	Probable				% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable			X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.025	Algodor	Probable		SD	SD	% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable	Descenso piezométrico	Probable	X	X	
Subterránea	ES030MSBT030.026	Sonseca	Probable		SD	SD	% Superficie agrícola Balance medio de N <sub>total</sub>	Probable	Descenso piezométrico	Probable	X	X	