



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

GLIFOSATO

AGUAS CONTINENTALES

2024



INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	NORMATIVA.....	5
III.	RESULTADOS.....	11
	3.1 MASAS DE AGUA SUPERFICIALES QUE NO SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO.	11
	3.2 MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS QUE NO SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO.	15
	3.3 MASAS DE AGUA SUPERFICIALES QUE SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO	17
	3.4 MASAS DE AGUA SUBTERRANEAS QUE SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO	19
	3.5 AMPA.....	19
IV.	CONCLUSIONES.....	22
V.	REFERENCIAS	24

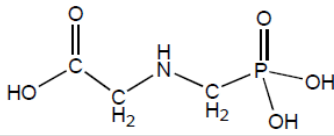


I. INTRODUCCIÓN

El **glifosato** (CAS 1071-83-6) es un compuesto organofosforado cuya estructura química corresponde al **N-(fosfonometil) glicina**.

La fórmula molecular es **C₃H₈NO₅P** y está formada por tres grupos funcionales principales: Grupo amino (–NH–), Grupo carboxilo (–COOH) y Grupo fosfonato (–PO(OH)₂), (*Glyphosate - Final EQS dossier after SCHEER 2023*)

1 CHEMICAL IDENTITY

Common name	Glyphosate
Chemical name (IUPAC)	N-(phosphonomethyl)glycine
Synonym(s)	
Chemical class (when available/relevant)	Aminomethylenephosphonates
CAS number	1071-83-6
EU number	213-997-4
Molecular formula	C ₃ H ₈ NO ₅ P
Molecular structure	
Molecular weight (g.mol ⁻¹)	169

Esta sustancia es químicamente estable en el agua y no está sujeta a degradación fotoquímica. La baja movilidad del glifosato en el suelo indica un potencial reducido de contaminación de aguas subterráneas. Sin embargo, el glifosato puede llegar a las aguas superficiales y subsuperficiales tras el uso directo en las cercanías de medios acuáticos o por escorrentía o lixiviado luego de su aplicación en el suelo.

Se trata de uno de los herbicidas más usados en España y en el mundo. Según datos de la [Encuesta de utilización de productos fitosanitarios - Campaña 2024 \(Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación\)](#), el glifosato es el herbicida más utilizado en el cultivo de trigo, cebada, cereales y leguminosas de secano, girasol, olivar y otros como colza y nabina de secano o prados, pastos y forrajeras. En la campaña 2023-2024, se aplicaron 3.882,25 t de glifosato, tratando 3.556.826,66 ha de cultivo, lo que equivale a 1,1 kg/ha. de glifosato.

La biodegradación microbiológica del glifosato en el suelo, en sedimentos acuáticos y en el agua genera como principal metabolito el ácido **AMPA** (CAS 1066-51-9), más tóxico y persistente en el ambiente, presentando mayor capacidad de adsorción por la matriz del suelo (*Cassigneul et al., 2016; Grandcoin et al., 2017*).

Ambos compuestos (glifosato y AMPA) deben controlarse y evaluar su cantidad relativa en los distintos medios en los que se aplica para evitar sus efectos negativos. Los datos del control en aguas muestran riesgo por glifosato tanto en aguas superficiales como en subterráneas, detectándose actualmente en



bastantes puntos de control de los programas de seguimiento de los Organismos de cuenca.

El glifosato es químicamente estable en el agua y no está sujeto a degradación fotoquímica, pudiendo llegar a las aguas superficiales y subsuperficiales tras el uso directo en las cercanías de medios acuáticos o por escorrentía o lixiviado tras su aplicación en el suelo. El tiempo de vida medio en agua va desde los 7 a los 142 días, pero hay estudios que han llegado a reportar persistencias de hasta 503 días en aguas subterráneas (Reynoso, 2020). Como ejemplo de esto, se detectaron residuos de este compuesto a profundidades de 1,10 y 1,9 m, tanto en zonas de regadío como en muestras de suelo sin riego; esto sugiere que este herbicida puede tener la capacidad para migrar a las capas profundas del suelo y, finalmente, a las aguas subterráneas (García *et al.*, 2022).

Existe cierta controversia sobre si es cancerígeno para la vida humana, puesto que la Organización Mundial de la Salud, en 2015, clasificó el glifosato como “probablemente cancerígeno para los seres humanos”, basándose en una fuerte evidencia de que es cancerígeno para los animales. También se sospecha que actúa como un disruptor endocrino y que es tóxico para la reproducción de los animales silvestres.

La evidencia científica disponible indica que el glifosato puede afectar a la biodiversidad acuática tanto de manera directa como indirecta. Los grupos más sensibles incluyen plantas acuáticas, algas, invertebrados, anfibios y las fases tempranas de desarrollo de los peces. Los efectos observados abarcan desde alteraciones fisiológicas y reproductivas hasta cambios en la estructura de comunidades y cadenas tróficas. Todos los efectos observados de glifosato y AMPA en los distintos organismos de ecosistemas acuáticos alteran sus capacidades de depredación, alimentación, reproducción y supervivencia, pudiendo influir, además, en la cantidad, variedad y uniformidad de las poblaciones, provocando desequilibrios en estos ecosistemas.

El Registro Oficial de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ([MAPA](#)) informa de que, actualmente, existen 48 formulaciones de glifosato comercializadas, a través de 34 productos. Las compañías de comercialización son en total 18, algunas de ellas son: Monsanto, Basf, Rotam Agrochemical Europe, Adama Agriculture, Globachem o Syngenta.

En la actualidad, su uso está autorizado en prácticamente todos los países de la Unión Europea con distintas normas de calidad. El debate actual suscitado en el ámbito europeo sobre este herbicida se debe a que ha habido varias solicitudes y propuestas a nivel europeo en el marco del [Reglamento \(CE\) nº 1107/2009](#), de 21 de octubre de 2009, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios para



su prohibición. En este sentido, se presentó una iniciativa popular de [Prohibición del glifosato y protección de las personas y del medio ambiente frente a los pesticidas tóxicos](#) a la Comisión el 6 de octubre de 2017, tras haber reunido más de un millón de declaraciones de apoyo. Esta petición fue rechazada por la Comisión, incrementando la transparencia en la gestión de los herbicidas, pero sin proceder a su prohibición. De hecho, en noviembre del 2023 se renovó la autorización de la sustancia por diez años (hasta 2033).

Según los últimos estudios toxicológicos, el glifosato no se clasifica como PBT (sustancia persistente, bioacumulables y tóxicas), si bien es tóxica para la vida acuática y también existe cierta controversia sobre si es cancerígeno para la vida humana.

La Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA), a través de su Comité de Evaluación de Riesgos (RAC), emitió un informe en mayo de 2022 en el que concluye que el glifosato no se degrada rápidamente, no es fácilmente biodegradable, es estable a la hidrólisis, tiene bajo potencial de bioacumulación, y en cuanto a la toxicidad no se garantiza su clasificación como aguda acuática, pero sí como crónica nivel 2.

II. NORMATIVA

A Nivel europeo, durante el año 2022 se revisó la lista de sustancias prioritarias y el Glifosato era candidato a incluirse en ella, con la siguiente propuesta de norma de calidad ambiental ([Glyphosate_JRC draft dossier 2022](#)):

Nº CAS		NCA-MA		NCA-CMA		NCA
		Media anual		Conc. Máx. Admisible		
		Continenciales	Marinas	Continenciales	Marinas	Biota
1071-83-6	Glifosato	0,125	3,32	398,6	39,86	n. a.
Nota:		Los valores proceden del dossier borrador, son umbrales en estudio que pueden variar.				

En 2023, tras la decisión final de SCHEER (*Glyphosate - Final EQS dossier after SCHEER*), el JRC actualizó algunas secciones del dossier (Normas de Calidad Propuestas, Efectos y Normas de Calidad, Ecotoxicidad Acuática Aguda,



Ecotoxicidad Acuática Crónica, etc.) e incorporó observaciones del Comité Científico sobre Riesgos Sanitarios, Medioambientales y Emergentes (SCHEER), que respaldó los valores propuestos de NCA.

Estos valores máximos admisibles finales propuestos son el CMA-NCA probabilístico de **398,6 µg/L** para agua dulce y el CMA- NCA de **39,86 µg/L** para aguas marinas.

Aplicando un factor de evaluación (AF) de 5 a la derivación probabilística de la Media Anual (MA) se han obtenido una propuesta de MA-NCA finales respecto al valor medio anual de glifosato de **86,7 µg/L** para agua dulce y **8,67 µg/L** para agua marina.

Nº CAS		NCA-MA		NCA-CMA		NCA
		Media anual		Conc. Máx. Admisible		
		Continenciales	Marinas	Continenciales	Marinas	Biota
1071-83-6	Glifosato	86,7	8,67	398,6	39,86	n. a.

Otra de las novedades de esta actualización del dossier, fue la extensión de la ampliación del período de aprobación de la sustancia activa glifosato en diciembre de 2022 por un año hasta el 15 de diciembre de 2023 y desde entonces se ha ampliado a 10 años.

Tras la fuerte preocupación sobre los efectos del glifosato en el medio ambiente, en 2026, se ha aprobado la **Directiva (UE) 2026/805** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de marzo de 2026, por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, la Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y la Directiva 2008/105/CE relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

En relación con las aguas superficiales, la Directiva 2026/805 establece en su Anexo IV, la modificación del Anexo I de la **Directiva 2008/105/CE** relativa a las Normas de Calidad Ambiental, en la que incorpora el glifosato en la nueva lista de sustancias prioritarias en aguas superficiales y ha establecido un valor medio anual de Norma de Calidad Ambiental (NCA-MA) de **86,7 µg/L**.

		NCA-MA	NCA-CMA	NCA
--	--	--------	---------	-----



Nº sustancia		Media anual		Conc. Máx. Admisible		
		Continentales	Otras aguas superficiales	Continentales	Otras aguas superficiales	
(60)	Glifosato	0,1 ⁽¹⁾ 86,7 ⁽²⁾	8,67	No aplicable (*) 398,6	39,86	n. a.
(¹) Para el agua dulce utilizada a efectos de producción y preparación de agua potable. (²) Para el agua dulce no utilizada a efectos de producción y preparación de agua potable.						

Se da la circunstancia que de las 70 sustancias a las que se han definido NCA, el glifosato es la única que diferencia entre aguas destinadas a efectos de producción de agua potable y las que no lo son. Además, resulta llamativa que la norma de calidad ambiental establecida para aguas marinas sea mucho menos exigente que para aguas continentales.

Por su parte y hasta el momento, el AMPA no tiene regulación específica a nivel europeo sino que se incluye como metabolito de pesticida.

En relación con las aguas subterráneas, la Directiva 2026/805 (Anexo III) que modifica la **Directiva 2006/118/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, establece en su Anexo I las Normas de Calidad de las Aguas Subterráneas genéricas para plaguicidas en general. Esta modificación de la directiva incluye algunas NCA para nuevas sustancias, aunque las establecidas para plaguicidas siguen siendo las mismas:

Contaminante	Norma de calidad
Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción relevantes (1)	0,1 µg/L (individual) 0,5 µg/L (total)
(1) Se entiende por «plaguicidas» los productos fitosanitarios y los biocidas definidos en el artículo 2 de la Directiva 91/414/CEE y el artículo 2 de la Directiva 98/8/CE, respectivamente.	



Contaminante	Norma de calidad
(2) Se entiende por «total» la <u>suma de todos los plaguicidas</u> concretos detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento, incluidos sus metabolitos y productos de degradación y reacción relevantes.	

A nivel nacional, se están llevando a cabo distintas acciones con el objetivo de tener un mayor conocimiento y control sobre esta sustancia y sus repercusiones.

En el año 2020, se aprobó la [Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas](#), aprobada por la [Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente](#), de 24 de octubre de 2020, por la que se establecen los requisitos mínimos para la evaluación del estado de las masas de agua en el tercer ciclo de la planificación hidrológica, que incluyó, en su anexo 5, la propuesta de contaminantes específicos de cuenca para las distintas cuencas hidrográficas, entre los que se encuentra el glifosato y el AMPA.

En ella se recoge la definición de las siguientes Norma de Calidad Ambiental (Anexo 5 de la Guía de Evaluación del Estado):

Nº CAS	Nombre	NCA-MA, Continetales (valor medio)
1071-83-6	Glifosato	0,1 µg/L
1066-51-9	AMPA	1,6 µg/L

En el año 2023, tuvo lugar la aprobación del **Real Decreto 35/2023**, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.



Con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en la guía, en estos Planes Hidrológicos de Tercer Ciclo se ha identificado y definido tanto el glifosato como su metabolito de degradación AMPA como contaminante específico de cuenca en todas las demarcaciones hidrográficas Intercomunitarias.

Código demarcación	Demarcación Hidrográfica Intercomunitaria	Sustancia	Link al PHC
11	Miño-Sil	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 3.1
16	Cantábrico Oriental	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 2.8
16	Cantábrico Occidental	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 2.6
21	Duero	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 3
31	Tajo	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 3
40	Guadiana	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 3
51	Guadalquivir	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 3
51	Ceuta	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 1.4
51	Melilla	Glifosato y AMPA	Normativa, apéndice 1.6
71	Segura	Glifosato y AMPA y sustancias preferentes	Normativa, apéndice 3
81	Ebro	Glifosato y AMPA y sustancias preferentes	Normativa, apéndice 3
91	Júcar	AMPA, Bromacilo, Glifosato, Imazalil, Tiabendazol	Normativa, apéndice 3

En relación con las demarcaciones intracomunitarias, se ha estado trabajando en colaboración con las comunidades autónomas para que se regule de igual manera en dichas cuencas.

Actualmente, continúan realizándose las mediciones, impulsando y desarrollando mayores análisis en los últimos años tanto por la Confederaciones Hidrográficas como por las Administraciones Hidráulicas de las comunidades autónomas.

En cuanto a la consideración legal de la sustancia, en el caso de las **aguas superficiales**, la Directiva 2008/105/CE relativa a las Normas de Calidad Ambiental se traspone a nuestro ordenamiento jurídico a través del [Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental](#), el cual se debe modificar para actualizar las normas de calidad y encuadrar las sustancias químicas en las diferentes categorías o listas. Actualmente ya se ha iniciado el proceso de transposición de los cambios establecidos en la Directiva 2026/805 (UE) a través de la consulta pública previa de la transposición ([CONSULTA PÚBLICA PREVIA](#)) Se han recibido varios comentarios relacionados con la NCA del glifosato y su transposición al ordenamiento nacional.

En ese sentido, el glifosato, que en la actualidad se considera un contaminante específico de cuenca, si bien, dada su alta distribución, pasará a considerarse próximamente sustancia prioritaria (Anexo IV). Adicionalmente, su metabolito de



degradación, el AMPA, podría ser definido como sustancia preferente (Anexo V) o equivalente.

Para las aguas subterráneas, el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, que traspone la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, establece la misma norma de calidad europea:

- Glifosato y AMPA: 0,1 µg/L
- Suma de plaguicidas: < 0,5 µ/L

Por otro lado, es importante señalar que ante la preocupación social sobre esta sustancia y con el objetivo de aportar una mayor transparencia y conocimiento sobre las actuaciones llevadas a cabo, se han recibido varias solicitudes de informe por parte del Defensor del Pueblo:

El 21 de febrero de 2022 el Defensor del Pueblo remitió un escrito dirigido a la Sra. Vicepresidenta Tercera y Ministra, sobre la contaminación de las aguas por glifosato, que fue atendido y contestado por el Secretario de Estado de Medio Ambiente (SEMA) con fecha 25 de abril de 2022.

Posteriormente, el 30 de junio de 2022, el Defensor del Pueblo, solicitó la remisión de un nuevo informe con aclaraciones adicionales que fue remitido en noviembre de 2022.

El 5 de abril de 2023 volvió a remitir un nuevo escrito de ampliación de actuaciones, en el que se reflejan una serie de consideraciones y se emite un nuevo informe el 29 de junio de 2023.

El 10 de octubre de 2023 el Defensor del Pueblo envía un nuevo escrito de ampliación de actuaciones al SEMA que fue respondido en octubre de 2023.

Para responder a estas y otras solicitudes se han comunicado las diferentes actuaciones que ha llevado a cabo la Dirección General del Agua como la aprobación de la Guía expuesta anteriormente, la inclusión del glifosato como contaminante específico de cuenca, la creación de un grupo de trabajo específico sobre esta materia, las reuniones mantenidas con el MAPA y la aportación de datos sobre el seguimiento de este contaminante que muestran un incremento del número de puntos de muestreo y un análisis del glifosato por categorías en las distintas demarcaciones hidrográficas desde el año 2014.



III. RESULTADOS

Tras lo expuesto anteriormente y teniendo en cuenta las novedades que establece la Directiva (UE) 2026/805, que conlleva la modificación de la Directiva 2006/118/CE y la Directiva 2008/105/CE, se lleva a cabo un análisis de los datos de glifosato para el año **2024** con el objetivo de analizar la situación actual y evaluar, en su caso, la posibilidad de revisión de la NCA a nivel nacional.

Actualmente el glifosato en aguas superficiales se controla de forma rutinaria a través de los programas de seguimiento establecidos en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

En su artículo 30.2, establece que los datos procedentes de los programas de seguimiento de las demarcaciones hidrográficas se integrarán en el sistema de intercambio de información sobre el estado y calidad de las aguas continentales denominado NABIA, y con una periodicidad al menos anual, la Dirección General del Agua solicitará los datos pertinentes.

Partiendo de los datos del glifosato para el año 2024, se ha realizado un análisis de las masas afectadas por este contaminante en la que se refleja una clara progresión ascendente de puntos de muestreo, ya que en cinco años se han multiplicado por más de diez el número de puntos de control donde se muestrea este contaminante.

El análisis diferencia entre masas de agua superficial y subterránea y entre masas que son zona protegida de captación de agua para abastecimiento humano o no, para poder ver con claridad los resultados en función de la norma de calidad que es de aplicación en cada caso.

3.1 MASAS DE AGUA SUPERFICIALES QUE NO SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO.

En este análisis no se incluyen las masas de agua con zonas protegidas de captación de agua para abastecimiento ya que en ellas la NCA se mantiene en una concentración de 0,1 µg/L.

Se analizan por separado los resultados obtenidos al comparar distintas NCA con la concentración máxima de un año y con la concentración media obtenida en un año, por masa de agua.



Concentración Máxima Admisible (CMA)

En este caso, la normativa española no regula el valor máximo de una serie, solo el valor medio, por lo que, al no estar definido, no se puede hablar de incumplimientos por la norma española.

Sí que hay 765 masas de agua que superan este valor de 0,1 µg/l, del orden del 23 %, sin que se pueda considerar un incumplimiento.

El valor umbral de la Comisión Europea es de 398,6 µg/l. Ninguna masa en España alcanza ese valor, y solo hay 17 masas de agua en España por encima de 10 µg/l.

Concentración Máxima Admisible (NCA)	Nº de Masas de Agua
>398,6 µg/l.	0
> 10 µg/l.	17
> 5 µg/l.	30
> 1 µg/l.	174
≥ 0,1 µg/l.	765
Nº MASAS DE AGUA SUPERFICIALES (sin control ZP Abastecimiento)	3236
% masas de agua incumplen normativa española	-
% masas de agua incumplen nueva normativa europea	0



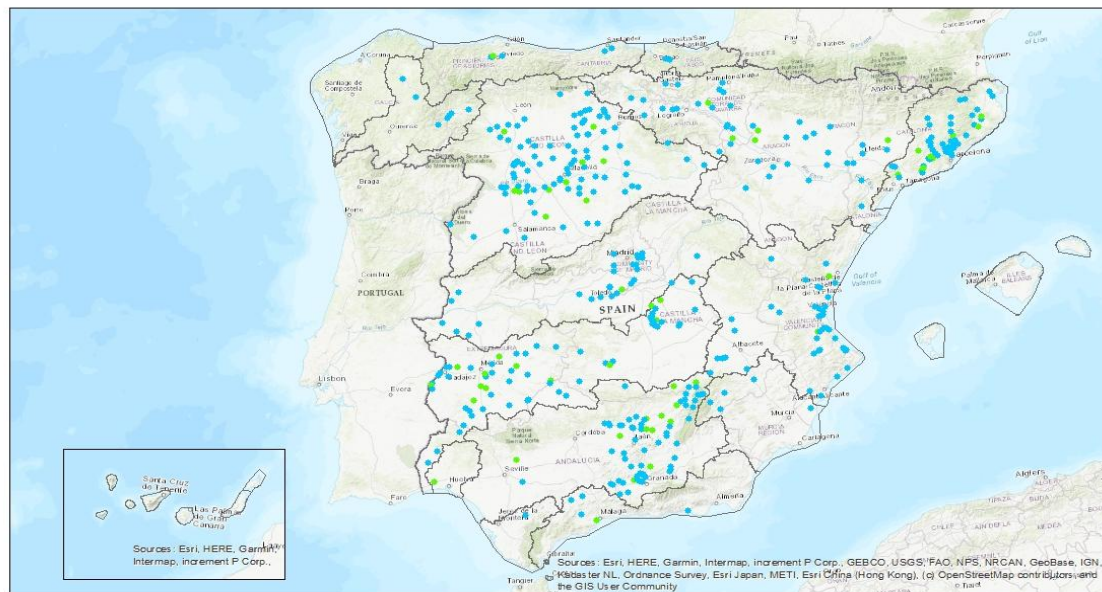
Media Anual

El número de masas de agua superficiales que no son zonas protegidas por abastecimiento en las que se incumple la normativa nacional sería de **509 masas de agua, lo que supone un 15,72%.**

Si se usase el valor definido en la Directiva 2026/805 (UE), 86,7 µg/l, ninguna masa de agua estaría en mal estado por el glifosato, ni siquiera hay ninguna que se acerque a este valor.

A continuación se muestra un mapa donde se pueden ver los incumplimientos en función de la NCA seleccionada.

Media Anual (NCA)	Nº de Masas de Agua
> 86,7 µg/l.	0
> 10 µg/l.	11
> 5 µg/l.	62
> 1 µg/l.	58
> 0,5 µg/l.	134
≥ 0,1 µg/l.	509
Nº MASAS DE AGUA SUPERFICIALES (sin control ZP Abastecimiento)	3236
% masas de agua incumplen normativa española	15,72%
% masas de agua incumplen nueva normativa europea	0



Glifosato en Aguas Superficiales (Concentración media anual)

0 100 200 400 Kilometers

MA: $\geq 0,5$ y < 1
MA: $\geq 0,1$ y $< 0,5$
Demarcaciones Hidrográficas
Sin ZP Abastecimiento



Imagen 1: Puntos de control de Masas de Agua Superficial que no son zona protegida de captación de agua para abastecimiento con resultados de glifosato por concentración media anual.



3.2 MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS QUE NO SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO.

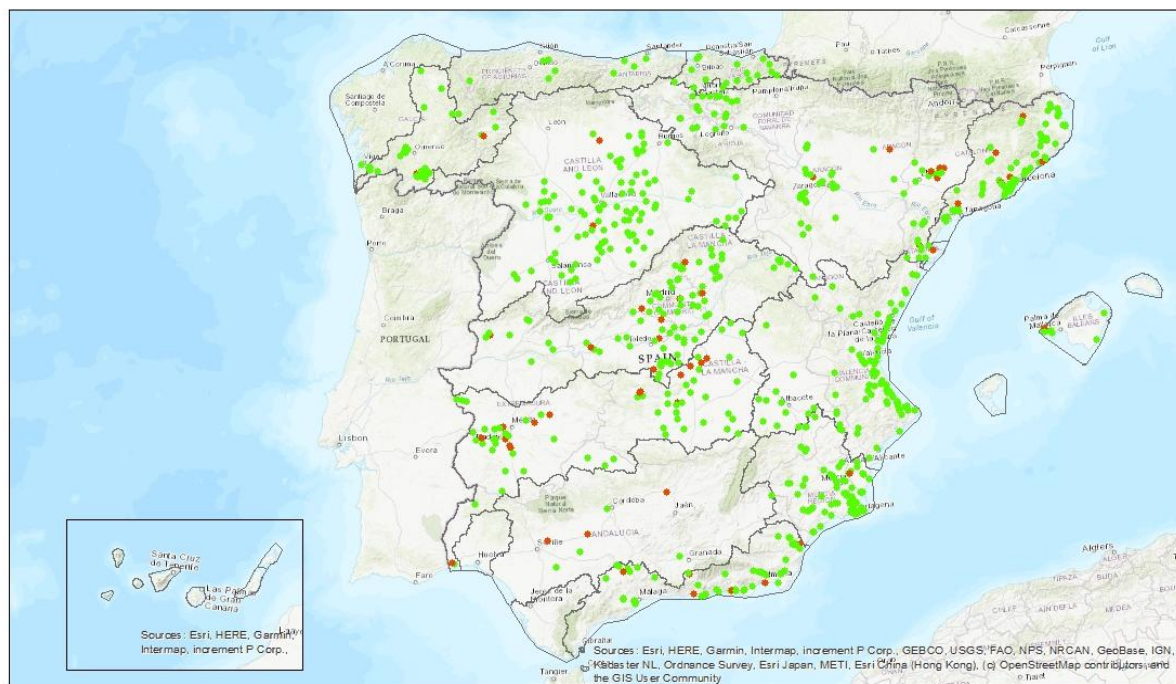
En este análisis no se incluyen las masas de agua en las que existen puntos de control de zonas protegidas de captación de agua para abastecimiento.

Es necesario recordar que la norma de calidad es la misma en masas de agua subterránea tanto si existe una zona protegida de abastecimiento como si no, pero se ha diferenciado el análisis de los resultados para obtener una visión más clara de la situación de las masas de agua subterránea. Asimismo, sólo se analiza la superación de la concentración media anual de la masa de agua, ya que ni la normativa europea ni la nacional establecen una norma de calidad para la concentración máxima admisible.

Media Anual

El número de masas de agua subterráneas en zonas que no son protegidas por abastecimiento en las que se incumple la normativa nacional y europea en el año 2024 sería de **9 masas de agua, lo que supone un 7,8%.**

Media Anual (NCA)	Nº de Masas
$\geq 0,1 \mu\text{g/l.}$	9
$< 0,1 \mu\text{g/l.}$	105
Nº MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS (sin control de ZP Abastecimiento)	114
% masas que incumplen normativa española y europea	7,8



Glifosato en Aguas Subterráneas (Concentración media anual)

0 100 200 400 Kilometers

MA: $\geq 0,1$
MA: $< 0,1$
Demarcaciones Hidrográficas
Sin ZP Abastecimiento



Imagen 2: Puntos de control de Masas de Agua Subterránea que no son zona protegida de captación de agua para abastecimiento con resultados de glifosato por concentración media anual.



3.3 MASAS DE AGUA SUPERFICIALES QUE SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

MEDIA ANUAL

Cuando exista una zona protegida de captación de agua para abastecimiento, la normativa contempla exclusivamente la evaluación de la concentración media anual. En consecuencia, no se establece ningún criterio de referencia para determinar el cumplimiento respecto a la concentración máxima observada en la masa de agua para este contaminante.

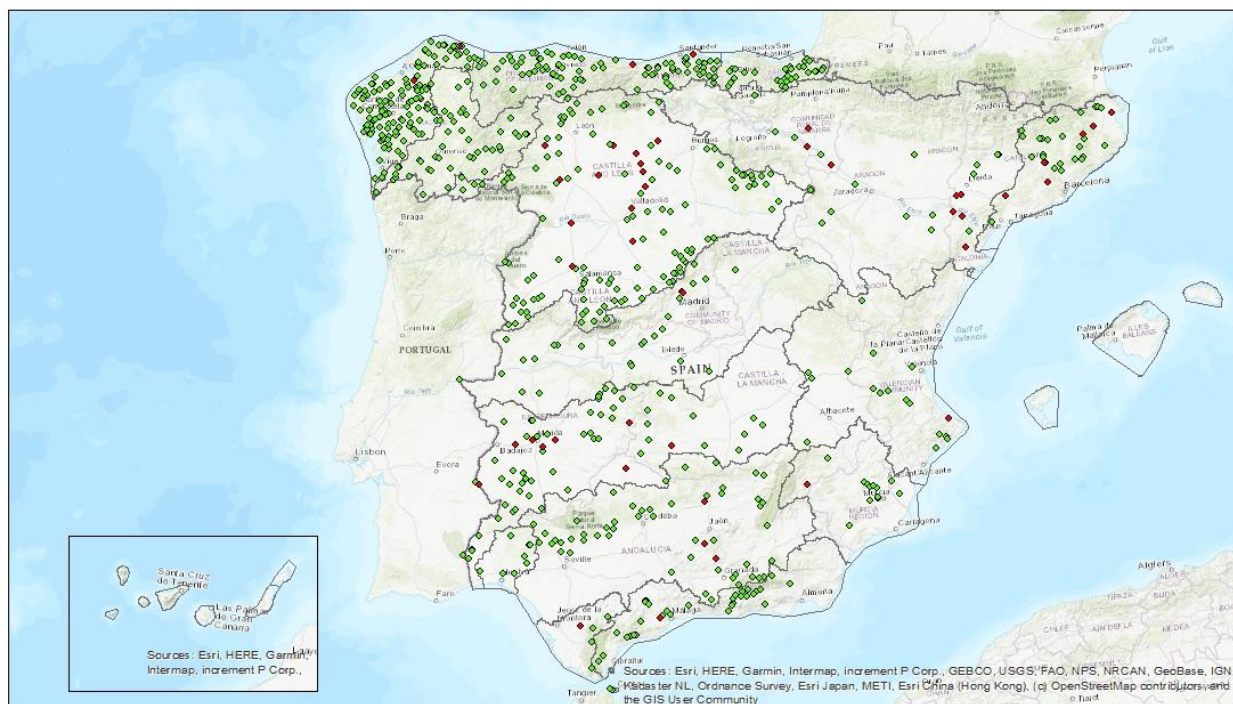
El número de masas de agua superficiales que tienen un punto de control de zonas protegidas de abastecimiento que incumple la normativa española y la europea es de **49, lo que supone un 2,74%.**

Media Anual (NCA)	Nº de Masas de Agua
$\geq 0,1 \mu\text{g/l.}$	49
$< 0,1 \mu\text{g/l.}$	1739
Nº MASAS DE AGUA SUPERFICIALES (con control ZP Abastecimiento)	1788
% masas que incumplen normativa española y europea	2,74



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Glifosato en Aguas Superficiales (Concentración media anual) - ZP abastecimiento

0 100 200 400 Kilometers

● < 0.1 µg/L
● ≥ 0.1 µg/L
□ Demarcaciones Hidrográficas



Imagen 3: Masas de Agua Superficiales que son zona protegida de captación de agua para abastecimiento con resultados de glifosato por concentración media anual.

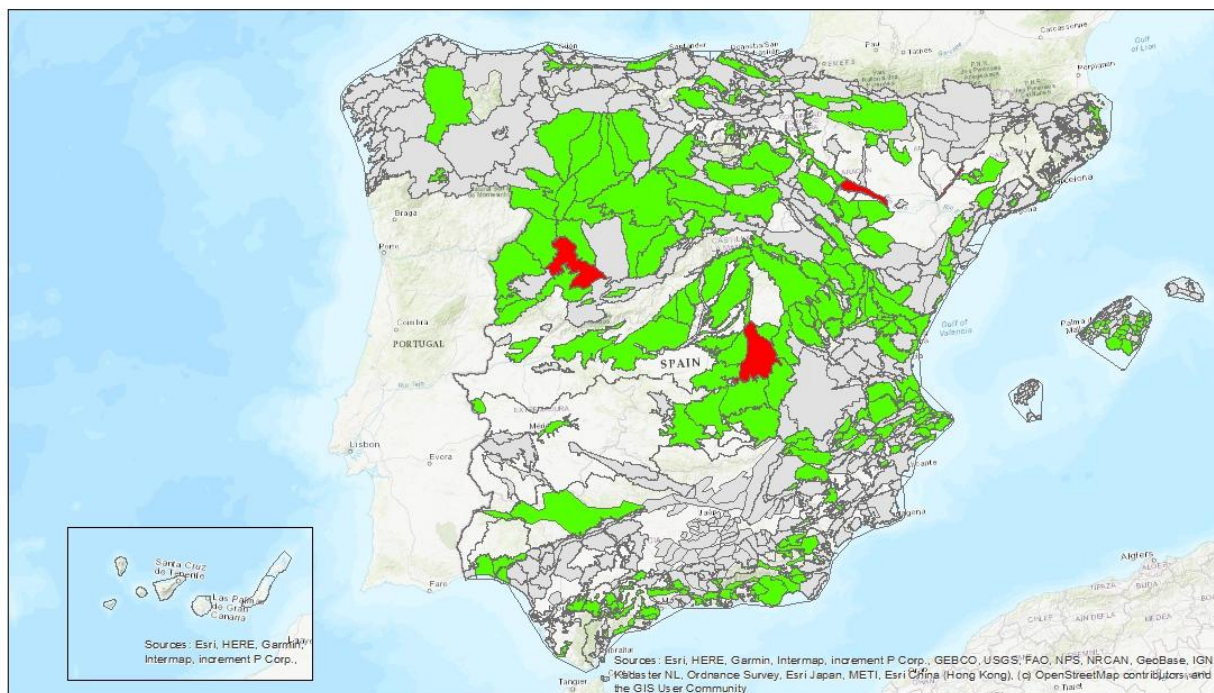


3.4 MASAS DE AGUA SUBTERRANEAS QUE SON ZONA PROTEGIDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO

MEDIA ANUAL (MA)

El número de masas de agua subterráneas que tienen un punto de control de zonas protegidas de abastecimiento que incumple la normativa española y la europea es de **3**, lo que supone un **0,4%**.

Norma de Calidad	Nº de Masas de agua
$\geq 0,1 \mu\text{g/l.}$	3
$< 0,1 \mu\text{g/l.}$	687
Nº MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS (con control ZP Abastecimiento)	690
% masas que incumplen normativa española y europea	0,4



**Glifosato en Aguas Subterráneas
(Concentración media anual) - ZP abastecimiento**



Imagen 4: Masas de Agua Subterráneas que son zona protegida de captación de agua para abastecimiento con resultados de glifosato por concentración media anual.



3.5 AMPA

En este apartado se evalúan los resultados obtenidos del monitoreo del ácido aminometilfosfónico (AMPA), principal metabolito de degradación del glifosato, en el año 2024.

AGUAS SUPERFICIALES

MEDIA ANUAL (MA)

El número de masas de agua superficiales en las que no hay zona protegida de abastecimiento en las que se incumple la normativa nacional sería de **181 masas de agua, lo que supone un 5,59%**.

Media Anual (NCA)	Nº de Masas de Agua
≥ 1,6 µg/l	181
< 1,6 µg/l	3055
Nº MASAS DE AGUA SUPERFICIALES (sin control ZP Abastecimiento)	3236
% masas que incumplen normativa española	5,59

En el caso de las masas de agua superficiales que sí tienen algún punto de control de zona protegida para captación de agua potable, el número de ellas en las que se incumple la normativa nacional es de **21, es decir, el 1,17%**.

Media Anual (NCA)	Nº de Masas de Agua
≥ 1,6 µg/l	21
< 1,6 µg/l	1767
Nº MASAS DE AGUA SUPERFICIALES (con control ZP Abastecimiento)	1788
% masas que incumplen normativa española	1,17



AGUAS SUBTERRÁNEAS

MEDIA ANUAL (MA)

El número de masas de agua subterráneas, tanto con zonas protegidas de abastecimiento como sin ellas, que incumple la normativa española y la europea es de **7 lo que supone un 0,87%.**

Media Anual (NCA)	Nº de Masas de Agua
$\geq 0,1 \mu\text{g/l}$	7
$< 0,1 \mu\text{g/l}$	797
Nº MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS	804
% masas que incumplen normativa española	0,87



IV. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que, para las aguas superficiales que no tienen una zona protegida de captación de agua para consumo humano, la nueva regulación de la Comisión Europea establece una Norma de Calidad Ambiental (NCA) considerablemente superior a la vigente en los Planes Hidrológicos de cuenca de tercer ciclo de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias. Como resultado, ninguna masa de agua en España presenta concentraciones que excedan dichos límites, ni respecto a los valores máximos registrados ni a las concentraciones medias mensuales, ni se acerca a estos valores tan elevados.

Utilizar por lo tanto la NCA establecida en la Directiva 2026/805 (UE) en España supondría que todas las masas de agua superficiales que no se utilizan para abastecimiento cumplirían con el buen estado químico para Glifosato.

Los resultados obtenidos para el año 2024 serían de forma resumida los siguientes:

Tipo de masa de agua (glifosato)	Numero de masas y porcentaje de incumplimiento con normativa española	Numero de masas y porcentaje de incumplimiento con normativa europea
Superficial con zona protegida por abastecimiento	49 masas, que son el 2,74%	
Superficial sin zona protegida por abastecimiento	509 masas que son el 15,72%	0 masas que son el 0 %
Subterránea con zona protegida por abastecimiento	3 masas que son el 0,4 %	
Subterránea sin zona protegida por abastecimiento	9 masas que son el 7,8 %	

En este sentido, el umbral de la normativa española actualmente vigente hace que un **15% de las masas de agua** superficial que no se utilizan para abastecimiento humano incumplen la NCA para el glifosato por valores medios, que pasaría a ser **cero** si se aplicase la normativa europea.

En España, dado el tamaño de nuestros ríos y los pocos caudales circulantes, la persistencia del contaminante es mucho mayor en los ríos y sedimento que en el mar. El hecho de que la Comisión Europea haya mantenido el umbral de 0,1 µg/L para aguas de consumo humano y aguas subterráneas pone de manifiesto las dudas y discrepancias internas a la hora de establecer estos umbrales.



Al evaluar los datos de seguimiento correspondientes al año 2024 proporcionados por los Organismos de cuenca respecto a las normas de calidad fijadas en la Directiva 2026/8055 (UE), se concluye que:

Aguas superficiales:

Sin zona protegida de abastecimiento asociada:

- **Concentración Máxima Admisible 2024:** De las 3236 masas de agua que no tienen una zona protegida por abastecimiento, **ninguna superaría** la propuesta de NCA recogida en la Directiva 2026/805 (UE).
- **Media Anual 2024:** De las 3.236 masas de agua que no tienen una zona protegida por abastecimiento, **ninguna superaría** la propuesta de NCA recogida en la Directiva 2026/805 (UE).

Con zona protegida de abastecimiento asociada:

- **Media Anual 2024:** De las 1.788 masas de agua que tienen una zona protegida por abastecimiento, **49 superaría** la NCA recogida en la Directiva 2026/805 (UE).

Aguas subterráneas:

En el caso de aguas subterráneas la Directiva 2026/805 establece una norma de calidad coincidente con la concentración propuesta en los PHC de tercer ciclo de 0,1 µg/L. Los resultados obtenidos para este contaminante para el año 2024 serían:

- **Media anual 2024:** 52 masas de agua presentan valores superiores a 0,1 µg/L, lo que supone un 6,5% de las masas de agua subterránea.



REFERENCIAS

- Glyphosate_JRC draft dossier 2022
- Glyphosate - Final EQS dossier after SCHEER 2023
- Encuesta de utilización de productos fitosanitarios - Campaña 2024 (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación)
- Directiva (UE) 2026/805 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de marzo de 2026, por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, la Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro y la Directiva 2008/105/CE relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Directiva 2008/105/CE relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas
- Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana y Ebro
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.