

# Nadando en glifosato

Análisis de los datos oficiales de glifosato y AMPA  
en aguas españolas en los años 2021 y 2022



ecologistas  
en acción



**Título:** Nadando en glifosato: análisis de los datos oficiales de glifosato y AMPA en aguas españolas en los años 2021 y 2022

**Autores:** Koldo Hernández, Kistiñe García

**Edita:** Ecologistas en Acción

**Hecho público:** octubre 2023

Esta actividad recibe financiación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



Ecologistas en Acción agradece la ayuda económica de European Environmental Health Initiative (EEHI).

Este informe, junto a un resumen con las principales conclusiones, se puede consultar y descargar en: [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)

Ecologistas en Acción agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta publicación siempre que se cite la fuente.

## Contenido

<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>Historia del glifosato</b> .....	4
<b>El uso del glifosato en España</b> .....	5
<b>El glifosato contamina nuestros cuerpos: glifosato en la orina humana</b> .....	7
<b>El glifosato contamina las masas de agua</b> .....	8
<b>Informe del Ministerio de Transición Ecológica y reto demográfico sobre puntos en probable riesgo de contaminación por glifosato: resumen de la elevada contaminación</b> .....	8
<b>Análisis de Ecologistas en Acción de los controles de glifosato y AMPA realizados por las Demarcaciones Hidrográficas, año 2021</b> .....	14
<b>Glifosato en aguas superficiales</b> .....	14
<b>Glifosato en aguas subterráneas</b> .....	15
<b>AMPA en aguas superficiales</b> .....	17
<b>AMPA en aguas subterráneas</b> .....	18
<b>La renovación de la autorización del glifosato y el informe de evaluación de la EFSA como ejercicio de ignorancia deliberada</b> .....	19
<b>La opinión del Defensor del Pueblo: queda un amplio margen de mejora</b> .....	20
<b>La petición de Ecologistas en Acción: España debe apoyar la prohibición del glifosato</b> .....	22
<b>Anexo I. Los peores resultados de la contaminación por glifosato por cuencas hidrográficas</b> 23	
<b>Los 10 peores resultados de España</b> .....	23
<b>Los 5 peores resultados del Cantábrico Occidental</b> .....	23
<b>Los peores resultados del Cantábrico Oriental</b> .....	24
<b>Los peores resultados de la Cuenca Mediterránea Andaluza</b> .....	24
<b>Los peores resultados del Duero</b> .....	25
<b>Los peores resultados del Ebro</b> .....	25
<b>Los peores resultados del Guadalete y Barbate</b> .....	25
<b>Los peores resultados del Guadalquivir</b> .....	26
<b>Los peores resultados del Guadiana</b> .....	26
<b>Los peores resultados del Júcar</b> .....	26
<b>Los peores resultados del Miño-Sil</b> .....	27
<b>Los peores resultados del Segura</b> .....	27
<b>Los peores resultados del Tajo</b> .....	27
<b>Los peores resultados del Tinto, Odiel y Piedras</b> .....	28

## RESUMEN

A las puertas de que España vote si quieren enfrentar a su población y naturaleza a otros 10 años más de glifosato (sustancia activa de herbicidas como el Roundup), los análisis oficiales de las masas de agua españolas hablan claro: **en 2022 el 34,6% de las aguas superficiales españolas estaban contaminadas por glifosato** en una concentración que incumple la norma de calidad ambiental. En lo que respecta al AMPA, principal tóxico generado en la degradación del glifosato, **el 13,7%** de los puntos de muestreo estaban contaminados. Respecto a las aguas subterráneas, sorprende la escasez de analíticas oficiales realizadas, un 96% menos que en las aguas superficiales.

Datos pormenorizados, elaborados por Ecologistas en Acción, permiten conocer que **en 2021 el glifosato estaba presente en el 29% de las analíticas oficiales realizadas, y un 21% de las mismas incumplían la norma de calidad.**

El río Guadiana tiene el dudoso honor de haber dado el peor dato de contaminación de España: **308,10 microgramos de glifosato por litro, 3.000 veces superior** a lo que permite la ley. En 2021, las **cuencas con un mayor número de estaciones en riesgo por contaminación** por glifosato eran andaluzas: las cuencas **mediterráneas andaluzas, de Gaudalete-Barbate y Tinto, Odiel y Piedras**; seguidas por el **Tajo, Júcar y Guadiana**. En 2022, primer año en que realizaron analíticas, las cuencas internas catalanas subieron al primer lugar en número de puntos en riesgo de contaminación por este herbicida.

**Con el glifosato, España incumple la normativa de plaguicidas:** incumple los límites de contaminación y no busca las alternativas a las que obliga la gestión integrada de plagas. De ahí que las ventas del herbicida hayan aumentado un 76% en 10 años, llegando a más de 13 millones de kg en 2020.

Dados estos preocupantes datos de contaminación de las masas de agua españolas por glifosato, **Ecologistas en Acción pide al Gobierno que se oponga a la renovación de la autorización del glifosato en la Unión Europea**, por la mejora del medio ambiente y la salud humana.

## Historia del glifosato

El glifosato fue sintetizado en 1950 como un compuesto farmacéutico pero, al no encontrarse aplicaciones en este sector, fue comercializado como desatascador<sup>1</sup>. En 1970 el glifosato fue reformulado, testado y patentado por la empresa Monsanto para su utilización como herbicida.

El primer herbicida a base de glifosato que se comercializó en 1974 fue Roundup. Este agroquímico, que se utiliza en más de 750 productos, incluidos Roundup y Ranger, ha sido responsable de alrededor del 50% de los ingresos de Monsanto en los últimos años, hasta que fue comprada por Bayer en 2018 por 63.000 millones de dólares.

El glifosato se ha convertido en el "primer producto multimillonario" de la industria de los pesticidas. Debido a la expiración de la patente de glifosato de Monsanto, otros competidores han comenzado a venderlo en los últimos años.

Además de ser una sustancia muy rentable para sus productores, el glifosato también ha estado sujeto a una dura controversia relativa a su toxicidad para el medio ambiente y para la salud humana.

En 2015, un informe<sup>2</sup> de la Agencia de Investigación del Cáncer (IARC) concluyó que existían suficientes datos en estudios para establecer una relación entre la exposición al glifosato y el cáncer en animales.

Desde entonces, las evidencias científicas de los perjuicios del uso de esta sustancia no han dejado de crecer. Así, el pasado marzo Pesticide Action Network Europe publicó un informe que concluye el glifosato es tóxico para las abejas y otros insectos<sup>3</sup>.

Otros muchos estudios sugieren que la exposición humana al glifosato puede causar la modificación del correcto funcionamiento del sistema hormonal, la enfermedad de

---

<sup>1</sup> Glyphosate, Hard Water and Nephrotoxic Metals: Are They the Culprits Behind the Epidemic of Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology in Sri Lanka? <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3945589/>

<sup>2</sup> Some Organophosphate Insecticides and Herbicides

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 112. <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Some-Organophosphate-Insecticides-And-Herbicides-2017>

<sup>3</sup> Glyphosate based herbicides and their impact on bees' health. Pesticide Action Network, 2023.

Parkinson y alteraciones de la microbiota que puede conducir a la supresión del sistema inmunitario. Un reciente estudio lo relaciona con el estrés oxidativo<sup>4</sup>.

Esta evidencia científica debería haber llevado a prohibir de forma preventiva el uso del glifosato o al menos a disminuir su uso, pero no ha sido así. Al contrario, de 2011 a 2020 el uso de este plaguicida en España ha aumentado, como se verá en el siguiente apartado.

## El uso del glifosato en España

La Directiva de Uso Sostenible de Plaguicidas de 2009<sup>5</sup> y el Real Decreto 1311/2012<sup>6</sup> que la transpone al régimen jurídico español tienen como objetivo *“un uso sostenible de los productos fitosanitarios mediante la reducción de los riesgos y los efectos del uso de los productos fitosanitarios en la salud humana y el medio ambiente, y el fomento de la gestión integrada de plagas y de planteamientos o técnicas alternativos, tales como los métodos no químicos”*.

Se entiende por gestión integrada de plagas *“el examen cuidadoso de todos los métodos de protección vegetal disponibles y posterior integración de medidas adecuadas para evitar el desarrollo de poblaciones de organismos nocivos y mantener el uso de productos fitosanitarios y otras formas de intervención en niveles que estén económica y ecológicamente justificados y que reduzcan o minimicen los riesgos para la salud humana y el medio ambiente. La gestión integrada de plagas resalta el crecimiento de un cultivo sano con la mínima alteración posible de los agroecosistemas y promueve los mecanismos naturales de control de plagas”*

**Esta normativa conlleva la obligación de reducir el uso de los plaguicidas que pueden suponer un riesgo para la salud humana o dañar al medio ambiente por su toxicidad.**

---

<sup>4</sup> Glifosato y estrés oxidativo: el enfoque superficial de la ECHA ignora los peligros existentes  
<https://zenodo.org/record/8270189>

<sup>5</sup> Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0128>).

<sup>6</sup> Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-11605>).

Los datos de uso del glifosato en España proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) demuestran que no se ha cumplido el objetivo de la gestión integrada de plagas:



Fuente: elaboración propia, a partir de datos suministrados por el MAPA previa petición de información por parte de Ecologistas en Acción.

**El uso de glifosato en nuestro país aumentó un 76,5% en 10 años, pasando de casi 7 millones y medio de kg en 2011 (7.431.689 kg) a más de 13 millones de kg en 2020 (13.082.329 kg).** Si bien, en 2021 la cifra disminuyó hasta los casi 11 millones y medio de kilos, aunque quizá el descenso haya sido debido a las consecuencias de la Covid 19.

Como es obvio, este aumento del uso del agroquímico ha provocado una mayor contaminación del medio ambiente. Los ecosistemas acuáticos son los más afectados por los plaguicidas y, por este motivo, también los más protegidos por la legislación europea y española. Cabe destacar que el glifosato está clasificado por la Unión Europea como **muy tóxico para los ecosistemas acuáticos, con efectos a largo plazo**<sup>7</sup>.

La Directiva de Uso Sostenible de plaguicidas claramente atiende a este riesgo al indicar que *“el medio acuático es especialmente sensible a los plaguicidas, por lo que es necesario prestar atención especial para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas tomando las medidas adecuadas, como son el establecimiento de bandas de seguridad y de protección o la plantación de setos a lo largo de las aguas superficiales a fin de reducir la exposición de las masas de agua a la*

<sup>7</sup> <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.012.726?>

*deriva de la pulverización, las filtraciones y la escorrentía. Las dimensiones de las bandas de protección y seguridad deben depender, en particular, de las características del suelo y de las propiedades de los plaguicidas, así como de las características agrícolas de las áreas en cuestión. El uso de plaguicidas en las zonas destinadas a la captación de agua potable, a lo largo de vías de transporte, como líneas de ferrocarril, o sobre superficies selladas o muy permeables, puede provocar riesgos más elevados de contaminación del medio acuático”.*

Y concluye de forma tajante que **“por tanto, en tales zonas debe reducirse el uso de plaguicidas en la medida de lo posible, o eliminarse cuando sea apropiado”.**

### El glifosato contamina nuestros cuerpos: glifosato en la orina humana

Un estudio<sup>8</sup> reciente encontró el herbicida glifosato en la orina del 99,8 % de los participantes franceses. En los hombres se detectaron valores más altos que en las mujeres (1,27 vs. 1,13 ng/ml), mientras que niños y niñas tuvieron los valores más bajos. Los autores del estudio observaron que los niveles más altos de glifosato en los participantes más jóvenes se pueden relacionar con hábitos alimenticios (principalmente cereales para bebés), su fisiología y su metabolismo (los niños respiran y beben el doble que los adultos), actividades físicas, comportamiento y modelos higiénicos con una mayor ingestión de partículas de tierra.

No sorprende que se haya comprobado que **la exposición profesional de los y las agricultoras fue superior a la de la población general. Y entre estos, los y las trabajadoras del sector vitivinícola tuvieron una exposición media mayor.**

Los sectores que apoyan el uso del glifosato siempre han minimizado la relevancia de los estudios como el citado, que demuestran la presencia del herbicida en la orina humana<sup>9</sup>, bien razonando que las cantidades detectadas eran mínimas, bien resaltando que el glifosato es secretado rápidamente por el organismo en forma de orina.

---

<sup>8</sup> Grau D, Grau N, Gascuel Q, Paroissin C, Stratonovitch C, Lairon D, Devault DA, Di Cristofaro J. Quantifiable urine glyphosate levels detected in 99% of the French population, with higher values in men, in younger people, and in farmers. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2022 May;29(22):32882-32893. doi: 10.1007/s11356-021-18110-0. Epub 2022 Jan 12. PMID: 35018595; PMCID: PMC9072501.

<sup>9</sup> ¿Glifosato detectado en el 80 % de la orina? ¿Motivo de alarma o distorsión de datos engañosa? (<https://agroavances.com/noticias-detalle.php?idNot=3961>).

No obstante, su razonamiento fracasa en varios aspectos:

- Primero, si bien la toxicología clásica se fundamenta en el paradigma de Paracelso “la dosis hace el efecto”, cada vez hay más pruebas que indican que hay determinados tóxicos, como es el caso de los **disruptores endocrinos**<sup>10</sup>, que tienen consecuencias adversas para la salud humana y el medio ambiente aun a concentraciones muy bajas, inferiores a las habitualmente consideradas por la toxicología regulatoria.
- Segundo, el glifosato es un tóxico **semi-persistente**, puesto su alta exposición diaria hace que su concentración en el organismo humano se renueve de manera constante.
- Tercero, los datos de concentraciones de glifosato en orina deben evaluarse teniendo en cuenta que los mas recientes estudios avalan que la cantidad de herbicida eliminado a través de la orina es muy pequeña. Hasta hace poco tiempo, solo se tenían conocimientos de investigaciones realizadas con animales de laboratorio, donde las tasas de excreción de una dosis oral de glifosato eran del 20 %. No obstante, **recientemente se ha descubierto que solo el 1 % de la dosis de glifosato se excretaba en la orina humana dentro de las 44 horas**<sup>11</sup>. Los autores del estudio señalan que la determinación precisa de la exposición interna y externa es un problema importante de salud pública porque la evaluación de la toxicidad se basa en estimaciones de la dosis absorbida (IARC 2015).

## El glifosato contamina las masas de agua

### Informe del Ministerio de Transición Ecológica y reto demográfico sobre puntos en probable riesgo de contaminación por glifosato: resumen de la elevada contaminación

En julio de 2023, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante Miterd) publicó su segundo informe resumen “*Glifosato y AMPA en aguas*

---

<sup>10</sup> The impacts of endocrine disruptors on wildlife, people and their environments. The Weybridge+15 (1996–2011) report. European Environment Agency. Copenhagen: EEA, 2012.

<sup>11</sup> Faniband MH, Norén E, Littorin M, Lindh CH. Human experimental exposure to glyphosate and biomonitoring of young Swedish adults. *Int J Hyg Environ Health*. 2021 Jan;231:113657. doi: 10.1016/j.ijheh.2020.113657. Epub 2020 Oct 30. PMID: 33130428.

*continentales*<sup>12</sup>, con datos de los años 2021 y 2022. Teniendo en cuenta también los datos del 2020, concluye que **el 33% de los puntos de muestreo de aguas superficiales (34,8%, 31,0% y 34,6% en 2020, 21 y 22, respectivamente) han presentado incumplimientos de la norma de calidad ambiental provisional de 0,1 µg/l.**<sup>13</sup>

En el citado informe, el Miterd cataloga las masas de agua o puntos de muestreo según su riesgo de contaminación de la siguiente manera:

- **Sin riesgo o categoría 1:** todas las analíticas de un punto de muestreo son menores al *límite de cuantificación (LQ)*. El límite de cuantificación se define como la cantidad más baja de una sustancia que puede determinarse cuantitativamente con una precisión establecida.
- **Sospechoso o categoría 2:** alguna de las analíticas de un punto de muestreo está por encima del límite de cuantificación (es decir, se detecta el tóxico), pero ninguna supera el valor legal de referencia o límite que marca la ley de protección ambiental.
- **Probable o categoría 3:** alguna analítica supera el valor de referencia legal (es decir, incumple la ley).

Para **aguas superficiales**, los **valores legales de referencia** del glifosato y del AMPA, según el anexo 5 de la *“Guía para la evaluación del estado de las aguas superficiales y subterráneas”*<sup>14</sup> del Miterd son los siguientes:

- **0,1 µg/l para el glifosato.**
- **1,6 µg/l para el AMPA.**

---

<sup>12</sup> Glifosato y AMPA en aguas continentales (Versión 2), disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/proteccion-nitratos-pesticidas/estado-plaguicidas/estado-de-los-plaguicidas-glifosato.html>.

<sup>13</sup> Anexo 5 de 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, disponible en: [guia-para-evaluacion-del-estado-aguas-superficiales-y-subterranas\\_tcm30-514230.pdf \(miteco.gob.es\)](#).

<sup>14</sup> Anexo 5 de 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, disponible en: [guia-para-evaluacion-del-estado-aguas-superficiales-y-subterranas\\_tcm30-514230.pdf \(miteco.gob.es\)](#).

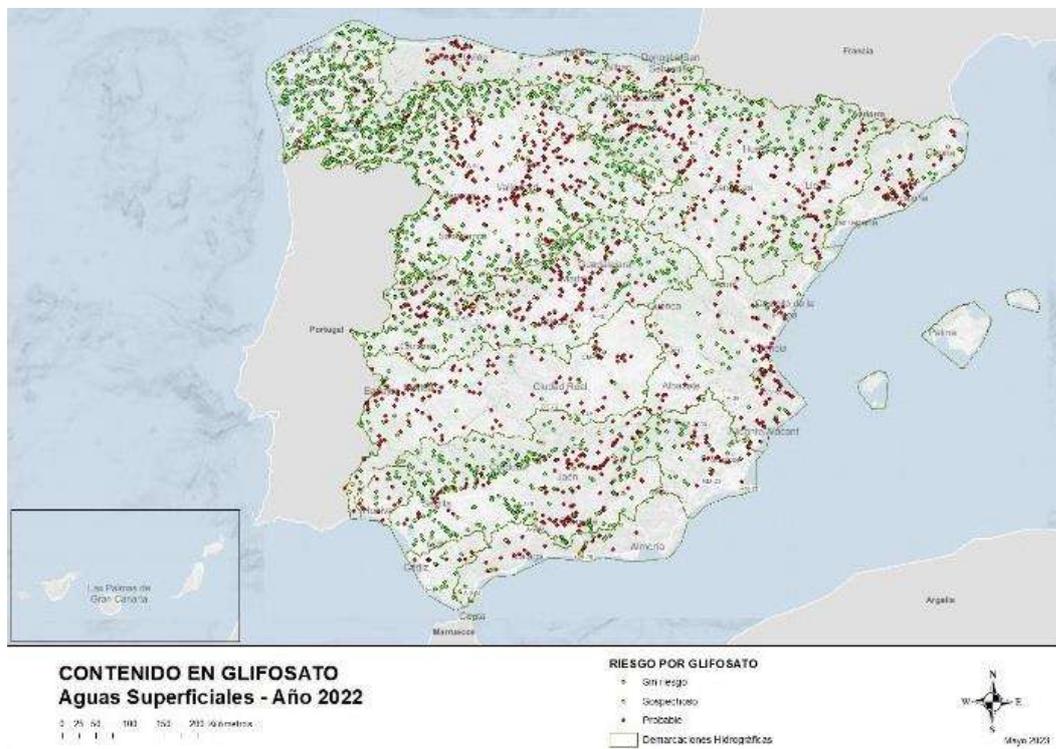
(El glifosato se degrada en el medio ambiente, transformándose en el metabolito conocido como AMPA o ácido aminometilfosfónico, de toxicidad comparable. Ambas sustancias se controlan en las redes de seguimiento<sup>15</sup>.)

En el caso de las **aguas subterráneas**, el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección contra la contaminación y el deterioro, establece la misma norma de calidad que la Directiva 2006/118/CE para el glifosato y su metabolito de degradación AMPA:

- **Glifosato y AMPA: 0,1 µg/l.**

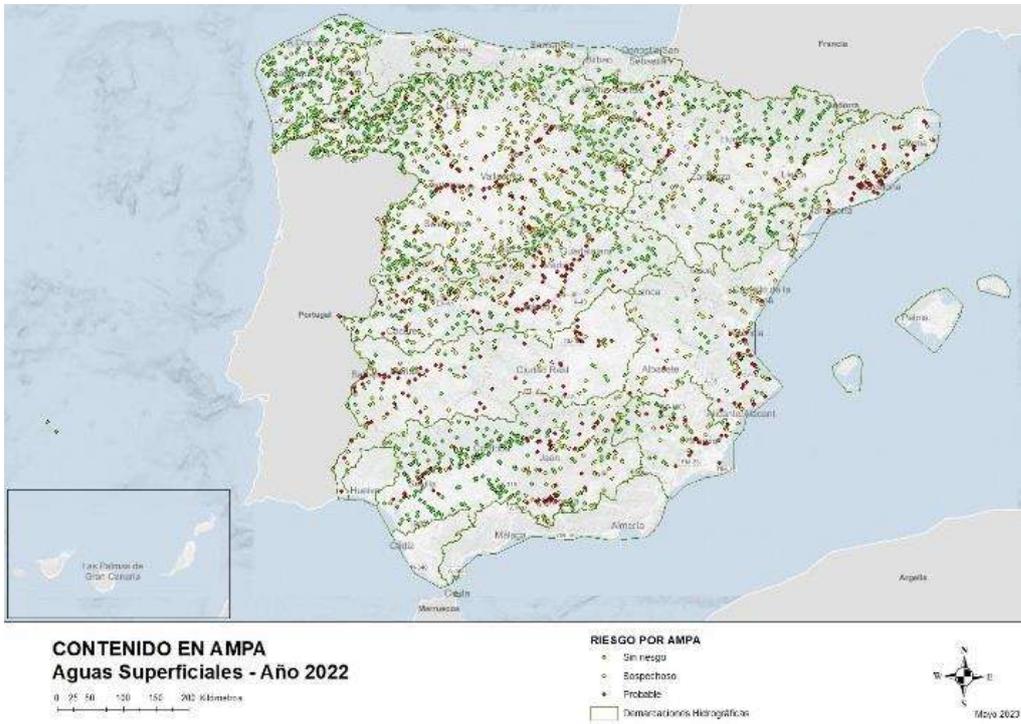
El informe del MITERD presenta los siguientes mapas sobre contenido de glifosato y AMPA en los puntos de muestreo. Nótese que los puntos rojos son puntos de muestreo con riesgo probable o categoría 3, es decir, lugares en los que la concentración de glifosato o AMPA han superado el valor de la norma de calidad en un número no identificado de analíticas.

### Contenido en glifosato de las aguas superficiales, año 2022



<sup>15</sup> <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/proteccion-nitratos-pesticidas/estado-plaguicidas/estado-de-los-plaguicidas-glifosato.html>

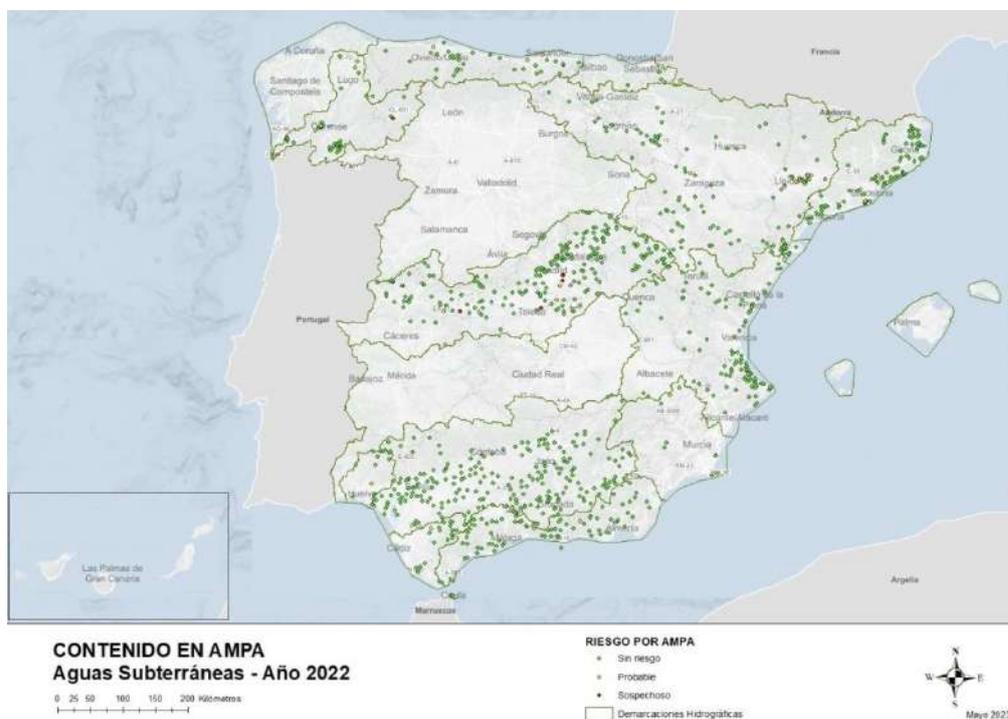
**Contenido en AMPA de las aguas superficiales, año 2022**



**Contenido en glifosato de las aguas subterráneas, año 2022**



## Contenido en AMPA de las aguas subterráneas, año 2022



El análisis de datos realizado por el Miterd además de poner de manifiesto que un tercio de las aguas superficiales están en probable riesgo de contaminación por glifosato marca los siguientes elementos importantes:

### Aguas superficiales: glifosato:

- El 2021, el 31% de los puntos de muestreo en aguas superficiales superaron el valor de referencia para el glifosato (0,1 µg/l). Las cuencas que superaron ampliamente la media nacional fueron las tres de Andalucía: Cuencas Mediterráneas Andaluzas, Gaudalete-Barbate y Tinto, Odiel y Piedras, seguidas por el Tajo, Júcar y Guadiana.
- En 2022, el 34,6 % de los puntos de muestreo en aguas superficiales superaron el valor de referencia para el glifosato (0,1 µg/l). El mayor porcentaje en probable riesgo fueron las **Cuencas Internas Catalanas** (cabe destacar que el 2022 es el primer año que esta demarcación dispone de datos sobre el glifosato). Por detrás de ellas, de nuevo, **las tres cuencas internas andaluzas**.

### **Aguas superficiales: AMPA:**

- En lo que respecta al AMPA, el riesgo probable se encuentra en el 11,5% de los puntos de muestreo en 2021 y en el 13,7% en 2022. Los mayores porcentajes de puntos de muestreo en los que se superó el valor límite provisional de 1,6 µg/l se dieron en el Tajo y Júcar, en 2021, y en las Cuencas Internas Catalanas y Guadiana en 2022.

### **Aguas subterráneas: glifosato:**

En el caso de las aguas subterráneas, el Miterd considera que no se cuentan con suficientes puntos de muestreo para poder sacar conclusiones, en parte debido a que algunos organismos de cuenca no comenzaron a realizar estas analíticas hasta 2022.

- **En 2021, el 5,4%** de los puntos de muestreo se encontraban en probable riesgo de contaminación por glifosato. Como ya se ha señalado la falta de datos dificultan la interpretación de los mismos. No obstante, los valores más elevados se situaron en las **cuencas internas de Andalucía**.
- **En el año 2022**, el porcentaje de puntos de muestreo en probable riesgo de contaminación disminuyó en un punto porcentual, hasta **el 4,4%**. De nuevo, fueron las **cuencas internas de Andalucía** las que presentaron porcentajes superiores a la media nacional.

### **Aguas subterráneas: AMPA:**

- En lo que concierne al AMPA, lo destacable es que en 2022 aún hay organismos de cuenca que no han evaluado este contaminante, por lo que es importante que se progrese en su control.

## Análisis de Ecologistas en Acción de los controles de glifosato y AMPA realizados por las Demarcaciones Hidrográficas, año 2021

El informe “*Glifosato y AMPA en aguas continentales*”<sup>16</sup> del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico es un **resumen** que presenta datos agregados de las analíticas realizadas por las Demarcaciones Hidrográficas durante los años 2021 y 2022. Así, habla de puntos de muestreo que han superado la norma de calidad, pero **no indica qué porcentaje de las analíticas realizadas en esos puntos de muestreo la han superado o en cuántas se ha detectado glifosato y/o AMPA.**

Para obtener esta información, Ecologistas en Acción ha solicitado al Miterd los datos desagregados de las Demarcaciones. Por desgracia, a día de elaboración de este informe, el MITERD solo ha entregado los datos desagregados del año 2021, pero no los datos del año 2022.

**Por esta razón, los siguientes análisis pormenorizados por cuencas se refieren solo al año 2021.**

### Glifosato en aguas superficiales

La tabla 1 resume el control o la falta del mismo por parte de las autoridades de las demarcaciones hidrográficas de la contaminación por glifosato de las aguas superficiales.

---

<sup>16</sup> Glifosato y AMPA en aguas continentales (Versión 2), disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/proteccion-nitratos-pesticidas/estado-plaguicidas/estado-de-los-plaguicidas-glifosato.html>.

DEMARCACIÓN	Total analíticas	Total detecciones	Nº analíticas con valor igual o superior a 0,1 mg/l	Valor máximo detectado	% detección	% superación
Cantábrico Occidental	588	182	50	1,5	31%	9%
Cantábrico Oriental	243	84	15	0,25	35%	6%
Ceuta	36	0	0		0%	0%
Cuencas Internas Catalanas	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	300	81	45	2,8	27%	15%
Duero	3.720	1.385	937	117	37%	25%
Ebro	2.466	984	716	14,16	40%	29%
Galicia Costa	139	0	0		0%	0%
Guadalete-Barbate	60	7	4	0,256	12%	7%
Guadalquivir	2.114	446	366	72	21%	17%
Guadiana	1.506	305	305	308,1	20%	20%
Júcar	1.521	433	328	27	28%	22%
Melilla	12	0	0		0%	0%
Miño-Sil	1.341	52	49	9,5	4%	4%
País Vasco	30	8	5	12,84	27%	17%
Segura	774	72	72	5,9	9%	9%
Tajo	1.832	783	546	8,06	43%	30%
Tinto, Odiel y Piedras	89	27	15	0,79	30%	17%
<b>Total</b>	<b>16.771</b>	<b>4.849</b>	<b>3.453</b>		<b>29%</b>	<b>21%</b>

Tabla 1. Contaminación por glifosato de las aguas superficiales en el año 2021 (elaboración propia a partir de datos suministrados por el Miterd a solicitud de Ecologistas en Acción).

Los datos más destacables son los siguientes:

- **El Miterd no dispone de datos de las Cuencas Internas Catalanas en 2021.**
- **El glifosato se detectó en el 29% de las analíticas realizadas** (distinto de puntos de muestreo, a los que se refería el informe del Miterd).
- **El 21% de las analíticas superaron la norma de calidad ambiental 0,1 µg/l.**
- **El 79% de las analíticas fueron realizadas sin cumplir el límite máximo de cuantificación** establecido por el Real Decreto 817/2015, de 1 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. Se puede presuponer que de haberse realizado todos los controles con un límite de cuantificación conforme al real decreto, el porcentaje de detección hubiese sido mayor.
- **Las tres cuencas con mayor porcentaje de detección de glifosato fueron Tajo con un 43%, Ebro con un 40% y Duero con el 37%.**
- **Las tres cuencas con mayor porcentaje de incumplimiento con respecto a la norma de calidad fueron Tajo con el 30%, Ebro con el 29% y Duero con el 25%.**

### Glifosato en aguas subterráneas

La tabla 2 resume el control o la falta del mismo por parte de las autoridades de las demarcaciones hidrográficas de la contaminación por glifosato de las aguas subterráneas en 2021.

DEMARCACIÓN	Total analíticas	Total detecciones	Nº analíticas con valor igual o superior a 0,1 mg/l	Máximo	% detección	% superación
Baleares	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Canarias	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Cantábrico Occidental	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Cantábrico Oriental	10	0	0	0	0%	0%
Ceuta	2	0	0	0	0%	0%
Cuencas Internas Catalanas	10	0	0	0	0%	0%
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	216	46	36	46	21%	17%
Duero	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Ebro	167	13	8	5,058	8%	5%
Galicia Costa	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Guadalete-Barbate	38	3	2	0,3	8%	5%
Guadalquivir	218	0	0	0	0%	0%
Guadiana	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Júcar	167	0	0	0	0%	0%
Melilla	3	0	0	0	0%	0%
Miño-Sil	40	1	1	3,76	3%	3%
País Vasco	38	0	0	0	0%	0%
Segura	23	0	0	0	0%	0%
Tajo	155	14	5	10,1	9%	3%
Tinto, Odiel y Piedras	6	2	2	0,49	33%	33%
<b>Total</b>	<b>1.093</b>	<b>79</b>	<b>54</b>		<b>7%</b>	<b>5%</b>

Tabla 2. Contaminación por glifosato de las aguas subterráneas en el año 2021 (elaboración propia a partir de datos suministrados por el Miterd a solicitud de Ecologistas en Acción).

Los datos más destacables son los siguientes:

- **Sorprende negativamente el escaso número de controles realizados en aguas subterráneas, un 93,5% inferior al esfuerzo analítico realizado en aguas superficiales.**
- El Miterd no dispone de datos de Baleares, Cantábrico Occidental, Duero, Galicia-Costa y Guadiana, al igual que tampoco de las Islas Canarias.
- **El glifosato se detectó en el 7% de las analíticas realizadas.**
- **El 5% de las analíticas superaron la norma de calidad ambiental 0,1 µg/l.**
- **El 93% de las analíticas incumplieron el límite máximo de cuantificación establecido por el Real Decreto 817/2015, de 1 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. Se puede presuponer que de haberse realizado todos los controles con un límite de cuantificación conforme al real decreto el porcentaje de detección hubiese sido mayor.**
- **Las tres cuencas con mayor porcentaje de detección de glifosato fueron Tinto, Odiel y Piedras con un 33%, Cuencas Mediterráneas Andaluzas con un 21% y Tajo con el 9%.**
- **Las tres cuencas con mayor porcentaje de incumplimiento con respecto a la norma de calidad fueron Tinto, Odiel y Piedras con el 33%, Cuencas Mediterráneas Andaluzas con el 17% y Guadalete-Barbate y Ebro con el 5%.**

## AMPA en aguas superficiales

La tabla 3 resume el control o la falta del mismo por parte de las autoridades de las demarcaciones hidrográficas de la contaminación por AMPA de las aguas superficiales en 2021.

DEMARCACIÓN	Total analíticas	Total detecciones	Nº analíticas con valor igual o superior a 1,6 mg/l	Valor máximo detectado	% detección	% superación
Cantábrico Occidental	11	2	0	1	0	0
Cantábrico Oriental	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Ceuta	36	0	0	0	0	0
Cuencas Internas Catalanas	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	2	0	0	0	0%	0%
Duero	3716	1812	175	40	49%	5%
Ebro	2.464	798	124	25,64	32%	5%
Galicia Costa	139	3	0	1	0	0
Guadalete-Barbate	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Guadalquivir	2.114	469	130	57	0	0
Guadiana	1.506	325	68	82	22%	5%
Júcar	986	535	132	285	54%	13%
Melilla	12	0	0	0	0	0
Miño-Sil	1.341	43	1	1,8	3%	0%
País Vasco	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Segura	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Tajo	1.832	1.092	323	104	60%	18%
Tinto, Odiel y Piedras	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
<b>Total</b>	<b>14.159</b>	<b>5.079</b>	<b>953</b>		<b>36%</b>	<b>7%</b>

Tabla 3. Contaminación por AMPA de las aguas superficiales en el año 2021 (elaboración propia a partir de datos suministrados por el Miterd a solicitud de Ecologistas en Acción).

Los datos que consideramos como más destacables son los siguientes:

- **El Miterd no dispone de datos del Cantábrico Oriental, Cuencas Internas Catalanas, Guadalete-Barbate, País Vasco, Segura y Tinto, Odiel y Piedras.**
- **El AMPA se detectó en el 36% de las analíticas realizadas.**
- **El 7%** de las analíticas **superaron la norma de calidad** ambiental 1,6 µg/l.
- **El 1%** de las analíticas incumplieron el límite máximo de cuantificación establecido por el Real Decreto 817/2015, de 1 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.
- Las tres cuencas con mayor porcentaje de **detección** de AMPA fueron **Tajo con un 60%, Júcar con un 54% y Duero con el 49%.**
- Las tres cuencas con mayor porcentaje de **incumplimiento** con respecto a la norma de calidad fueron **Tajo con el 18%, Júcar con el 13% y Guadalquivir con el 6%.**

## AMPA en aguas subterráneas

La tabla 4 resume el control o la falta del mismo por parte de las autoridades de las demarcaciones hidrográficas de la contaminación por AMPA de las aguas subterráneas.

DEMARCACIÓN	Total analíticas	Total detecciones	Nº analíticas con valor igual o superior a 0,1 mg/l	Valor máximo detectado	% detección	% superación
Baleares	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Canarias	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Cantábrico Occidental	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Cantábrico Oriental	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Ceuta	2	0	0		0%	0%
Cuencas Internas Catalanas	9	2	0		22%	0%
Cuencas Mediterráneas Andaluzas	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Duero	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Ebro	141	11	6	10	8%	4%
Galicia Costa	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Guadalete-Barbate	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Guadalquivir	28	0	0		0%	0%
Guadiana	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Júcar	193	0	0		0%	0%
Melilla	3	0	0		0%	0%
Miño-Sil	41	3	2	2,43	7%	5%
País Vasco	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
Segura	23	0	0		0%	0%
Tajo	155	5	1	15,1	3%	1%
Tinto, Odiel y Piedras	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
<b>Total</b>	<b>595</b>	<b>21</b>	<b>9</b>		<b>4%</b>	<b>2%</b>

Tabla 4. Contaminación por AMPA de las aguas subterráneas en el año 2021 (elaboración propia a partir de datos suministrados por el Miterd a solicitud de Ecologistas en Acción).

Los datos más destacables son los siguientes:

- **Sorprende negativamente el escaso número de controles realizados en aguas subterráneas, un 95,8% inferior al esfuerzo analítico realizado en aguas superficiales.**
- **El Miterd no dispone de datos de Baleares, Canarias, Cantábrico Occidental, Cantábrico Oriental, Cuencas Mediterráneas Andaluzas, Duero, Galicia-Costa, Guadalete-Barbate, Guadiana, País Vasco y Tinto, Odiel y Piedras.**
- El AMPA se **detectó** en el **4%** de las analíticas realizadas.
- El **2%** de las analíticas **superaron la norma de calidad ambiental** 0,1 µg/l.
- El **85%** de las analíticas incumplieron el límite máximo de cuantificación establecido por el Real Decreto 817/2015, de 1 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. Se puede presuponer que de

haberse realizado todos los controles con un límite de cuantificación conforme al real decreto el porcentaje de detección hubiese sido mayor.

- Las tres cuencas con mayor porcentaje de **detección** de AMPA fueron **Cuencas Internas Catalanas con un 22%, Ebro con un 8% y Miñó-Sil con el 7%**.
- Las tres cuencas con mayor porcentaje de **incumplimiento** con respecto a la norma de calidad fueron **Miño-Sil con el 5%, Ebro con el 4% y Tajo con el 1%**.

## La renovación de la autorización del glifosato y el informe de evaluación de la EFSA como ejercicio de ignorancia deliberada

Este año 2023, está previsto que termine el proceso de renovación del glifosato. La Comisión Europea propone **autorizarlo diez años más**<sup>17</sup> y todo parece indicar que los Estados miembro votarán esa propuesta la segunda semana de octubre.

Uno de los elementos del procedimiento de renovación es el dictamen de la Autoridad de Seguridad Alimentaria de la Unión Europea (EFSA). Aunque el informe de la EFSA no es vinculante, sí es importante porque debe de ser tomado en cuenta en la propuesta de la Comisión Europea de renovación del herbicida.

El dictamen<sup>18</sup> de la EFSA concluye que no hay ningún motivo crítico de preocupación en relación con el riesgo que plantea el glifosato para las personas y los animales o para el medio ambiente, al mismo tiempo que añade entre otros asuntos preocupantes que **no pudo finalizarse la evaluación del riesgo alimentario para los consumidores o que se identificó un alto riesgo a largo plazo para los mamíferos en 12 de los 23 usos propuestos del glifosato.**

Sorprende negativamente que la EFSA dictamine que no hay preocupación crítica, al mismo tiempo que expresa claramente que sí hay motivo de inquietud. La justificación a tan extraordinaria decisión se basa en que define una preocupación como *crítica* cuando “afecta a todos los usos propuestos de la sustancia activa objeto de evaluación (por ejemplo, usos antes de la siembra, usos después de la cosecha,

---

<sup>17</sup> Proyecto de REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) .../... de la COMISIÓN de XXX por el que se renueva la aprobación de la sustancia activa glifosato de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011. <https://ec.europa.eu/transparency/comitology-register/screen/documents/092073/1/consult?lang=en>

<sup>18</sup> EFSA, Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate ([Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate | EFSA \(europa.eu\)](#)).

etc.), impidiendo así su aprobación o renovación”. Por eso, la EFSA concluye que sí hay base para la preocupación, aunque como no hay preocupación para todos los usos previstos del herbicida, esta preocupación no es una preocupación crítica. Una ignorancia deliberada.

La EFSA informa que no ha podido evaluarse los riesgos para las plantas acuáticas para concluir que sobre este asunto, como otros tantos, no existe problema, haciendo suya la premisa de que lo que no se sabe no importa. Cabe destacar que el Comité de Evaluación de Riesgos (RAC) de la ECHA clasifica el glifosato como tóxico para la vida acuática con efectos a largo plazo<sup>19</sup>.

Aunque el informe de la EFSA no es vinculante debe de ser tomado en cuenta en la propuesta de la Comisión Europea para la renovación del herbicida. Aunque una filtración de la Comisión parecía indicar su intención es solicitar la aprobación del glifosato por un período de quince años, su propuesta finalmente fue por 10 años más.

**Esta conclusión se contrapone a la contundencia de los datos de contaminación de las aguas continentales del Miterd y de los escasos y de dudosa calidad que proporciona el Ministerio de Agricultura que son el perfecto ejemplo de que este herbicida en España es el “rey de los pesticidas”.**

### La opinión del Defensor del Pueblo: queda un amplio margen de mejora

Los datos del control realizados por los organismos de cuenca muestran que el control puede mejorarse. Ésta es también la opinión del Defensor del Pueblo en sus comunicaciones de 30 de junio de 2022 (Referencias. 22074557 y 23049020 del expediente 21027198) relativa a una queja presentada por Ecologistas en Acción.

Si bien en estas dos comunicaciones se describen mejoras en el control y la comunicación de esta contaminación (muchas de las cuales le fueron solicitadas al Miterd por Ecologistas en Acción):

- Financiación de la toma de muestras y análisis asociados que aseguran el control de plaguicidas, al menos para las cuencas intercomunitarias dependientes del Miterd.

---

<sup>19</sup> <https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.012.726>

- Determinación de valores umbral comunes provisionales (normas de calidad ambiental) en aguas superficiales para el glifosato y el AMPA.
- La mayoría de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias han definido al glifosato y al AMPA como contaminantes específicos de cuenca.
- Mejora de la transparencia y conciencia social.
  - Implementación de un nuevo indicador de resumen de los resultados del control de plaguicidas en aguas publicado en el “Perfil Ambiental de España” que en su versión correspondiente a 2021<sup>20</sup> indicaba lo siguiente: **“el porcentaje de estaciones que superan el valor frontera [de 0,1 µg/l] se ha incrementado en los últimos tres años, pasando de un 10 % en 2010 a un 25 % en 2020”**.
  - Publicación de un nuevo indicador de riesgo por presencia de glifosato (ya descrito en secciones anteriores) que permite clasificar las masas de agua en tres categorías de riesgo: sin riesgo, sospechoso y probable.
  - La creación de un grupo de trabajo compuesto por técnicos de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Salud, la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del MAPA, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Miterd, la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del Miterd y la Dirección General del Agua del Miterd con el objeto de implantar acciones para evitar la contaminación de las aguas por plaguicidas en general, considerando al glifosato como especialmente relevante.

Avances como la dotación presupuestaria y la creación de un grupo de trabajo interministerial fueron solicitados al Miterd por Ecologistas en Acción.

No obstante, como subraya el Defensor del Pueblo, aún quedan asuntos por resolver.

En particular, la ausencia de criterios comunes sobre lo siguiente:

- El número de análisis que debe realizarse en las masas de agua.
- La fijación de los límites de cuantificación.

---

<sup>20</sup> MITERD, “Perfil Ambiental de España 2021”, disponible en: [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ministerio/servicios/informacion/pae2021\\_es\\_tcm30-549292.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ministerio/servicios/informacion/pae2021_es_tcm30-549292.pdf).

- El establecimiento de puntos de muestreo entre los distintos organismos de cuenca y dentro de cada organismo, hasta el punto de que cada año el número de puntos varía aparentemente de forma aleatoria.
- La elaboración de legislación básica estatal de obligado cumplimiento y con carácter de mínimos en todo el territorio.

Todas estas medidas son necesarias para evitar una inadecuada evaluación de la presencia del glifosato y su metabolito de degradación (AMPA), puesto tal y como ha puesto de relieve el Defensor del Pueblo menos demarcaciones suministraron datos en 2021 en comparación con los proporcionados en 2020.

### La petición de Ecologistas en Acción: España debe apoyar la prohibición del glifosato

Más allá de las necesarias mejoras en el control de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, nuestra conclusión es única: pedimos al Gobierno de España que apoye la demanda de una gran parte de la sociedad civil y se oponga a la renovación de la autorización del glifosato en la Unión Europea, por tratarse de un asunto prioritario en la mejora de la salud humana y de la mejora de nuestro medio ambiente.

## Anexo I. Los peores resultados de la contaminación por glifosato de aguas superficiales por cuenca hidrográfica

### Los 10 peores resultados de España

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
GUADIANA	Aº BONHABAL CONFLUENCIA Aº DEL MANANTIAL	308,10	µg/l	
GUADIANA	Aº BONHABAL CONFLUENCIA Aº DEL MANANTIAL	208,23	µg/l	
DUERO	MORALES DE TORO (A.VALLE)-1	117,00	µg/l	Aguas con tono grisáceo, mal olor y baja concentración de oxígeno disuelto (2,89 mg/L).
GUADIANA	GUADARRAMILLA CTRA. EL VISODOS TORRES	111,82	µg/l	
GUADALQUIVIR	Río Cubillas aguas arriba del embalse de Cubillas hasta el río Piñar	72,00	µg/l	
DUERO	BAJOZ EN MORALES DE TORO	58,00	µg/l	Agua de coloración arcillosa por turbidez debida a resuspensión de sedimentos y arrastres (incremento de caudal por lluvias y deshielo).
GUADIANA	MATACHEL EN ALANGE	37,44	µg/l	
GUADIANA	ARROYO DEL ENTRÍN EN CORTE DE PELEAS	37,13	µg/l	
DUERO	ARROYO SANGUJERO EN HORNILLOS DE ERESMA	37,00	µg/l	
DUERO	AYO. DE LA VEGA EN PEÑAFIEL	31,00	µg/l	

### Los 5 peores resultados del Cantábrico Occidental

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
CANTABRICO OCCIDENTAL	Villaverde de Pontones-antes del Miera	1,50	µg/l	Caudal medio. Transparente. Sin color ni olor.
CANTABRICO OCCIDENTAL	Presa de Somahoz	0,97	µg/l	Caudal normal. Algo turbia. Ligeramente turbia por el río Llares (obras).
CANTABRICO OCCIDENTAL	Aguas abajo de polígono de Somonte	0,82	µg/l	Caudal medio. Transparente. Sin olor.
CANTABRICO OCCIDENTAL	Barcenillas	0,63	µg/l	Caudal muy bajo. Turbia. Presencia de hidrocarburos en superficie. Agua estancada.
CANTABRICO OCCIDENTAL	Barreda-Poblado Sniace	0,61	µg/l	Caudal bajo. Transparente.

## Los peores resultados del Cantábrico Oriental

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
CANTABRICO ORIENTAL	Confluencia tras papelera Galgo	0,25	µg/l	Caudal medio. Algo turbia. Sin color ni olor.
CANTABRICO ORIENTAL	Polígono industrial Aldetu	0,21	µg/l	Caudal medio. Algo turbia. Color amarillento. Sin olor.
CANTABRICO ORIENTAL	Confluencia con Oriabeasain	0,19	µg/l	Caudal menor. Transparente. Sin color ni olor.
CANTABRICO ORIENTAL	Puente romano fábrica Aianox	0,18	µg/l	Caudal medio. Algo turbia. Sin color ni olor.
CANTABRICO ORIENTAL	Puente romano fábrica Aianox	0,17	µg/l	Caudal medio. Transparente.

## Los peores resultados de la Cuenca Mediterránea Andaluza

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
CUENCA MEDITERRANEA ANDALUZA	Fuente de Quejido. Igualaja	2,80	µg/l	
CUENCA MEDITERRANEA ANDALUZA	Embalse de la Viñuela	2,74	µg/l	
CUENCA MEDITERRANEA ANDALUZA	Lanjarón (pueblo)	0,82	µg/l	
CUENCA MEDITERRANEA ANDALUZA	Fuente de Quejido. Igualaja	0,49	µg/l	
CUENCA MEDITERRANEA ANDALUZA	ABASTECIMIENTO ZONA ALJAIMA	0,32	µg/l	

### Los peores resultados del Duero

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
DUERO	MORALES DE TORO (A.VALLE)-1	117,00	µg/l	Aguas con tono grisáceo, mal olor y baja concentración de oxígeno disuelto (2,89 mg/L).
DUERO	BAJOZ EN MORALES DE TORO	58,00	µg/l	Agua de coloración arcillosa por turbidez debida a resuspensión de sedimentos y arrastres (incremento de caudal por lluvias y deshielo).
DUERO	ARROYO SANGUJERO EN HORNILLOS DE ERESMA	37,00	µg/l	
DUERO	AYO. DE LA VEGA EN PEÑAFIEL	31,00	µg/l	
DUERO	MORALES DE TORO (A.VALLE)-1	26,00	µg/l	Agua tono grisáceo, mal olor, oxígeno 2,89 mg/L

### Los peores resultados del Ebro

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
EBRO	Riomayor / Puente carretera Allo-Lerín (FQ)	14,16	µg/l	
EBRO	Iranzu / Estella (FQ)	11,80	µg/l	
EBRO	Sio / Balaguer E.A. 182 (FQ)	8,57	µg/l	
EBRO	Regallo / Valmuel (FQ)	8,34	µg/l	
EBRO	Tuerto / Hormilleja (FQ)	7,73	µg/l	

### Los peores resultados del Guadalete y Barbate

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
GUADALETE Y BARBATE	GUADALCACIN	0,26	µg/l	
GUADALETE Y BARBATE	Río Majaceite - Embalse de Los Hurones	0,19	µg/l	
GUADALETE Y BARBATE	GUADALCACIN	0,14	µg/l	
GUADALETE Y BARBATE	E. Arroyo del Fresnillo (Mancomunidad Aguas Sierra de Cadiz)	0,10	µg/l	

### Los peores resultados del Guadalquivir

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
GUADALQUIVIR	Río Cubillas aguas arriba del embalse de Cubillas hasta el río Piñar	72,00	µg/l	
GUADALQUIVIR	Arroyo Escobar	18,00	µg/l	
GUADALQUIVIR	RIO GUADIEL EN BAILEN	10,00	µg/l	
GUADALQUIVIR	RIO GUADIEL EN BAILEN	10,00	µg/l	
GUADALQUIVIR	Río las Juntas	9,00	µg/l	

### Los peores resultados del Guadiana

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
GUADIANA	Aº BONHABAL CONFLUENCIA Aº DEL MANANTIAL	308,10	µg/l	
GUADIANA	Aº BONHABAL CONFLUENCIA Aº DEL MANANTIAL	208,23	µg/l	
GUADIANA	GUADARRAMILLA CTRA. EL VISODOS TORRES	111,82	µg/l	
GUADIANA	MATACHEL EN ALANGE	37,44	µg/l	
GUADIANA	ARROYO DEL ENTRÍN EN CORTE DE PELEAS	37,13	µg/l	
GUADIANA	AºVALDEMEDE CTRA. V. BARROSP. REINA	29,12	µg/l	

### Los peores resultados del Júcar

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
JUCAR	Paraje Clot de la Mare de Deu	27,00	µg/l	
JUCAR	Tarazona de la Mancha	21,00	µg/l	
JUCAR	Río Vinalopó - Colonia de Sta Eulalia	14,00	µg/l	
JUCAR	Aguas abajo Almassora	13,00	µg/l	
JUCAR	Río Magro en Alcudia de Carlet	11,00	µg/l	

### Los peores resultados del Miño-Sil

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
MIÑO-SIL	FREXEGUEIRO EN RIBADAVIA	9,50	µg/l	
MIÑO-SIL	AGUAS ABAJO DE TRAMBASAGUAS	9,30	µg/l	
MIÑO-SIL	AGUAS ABAJO DE TRAMBASAGUAS	5,50	µg/l	
MIÑO-SIL	REGUERA DE MAGAZ EN CACABELOS	4,60	µg/l	
MIÑO-SIL	CARRACEDO DEL MONASTERIO	1,30	µg/l	

### Los peores resultados del Segura

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
SEGURA	Santa Gertrudis	5,90	µg/l	
SEGURA	Río Guadalentín. Sangonera La Verde. El Reguerón	5,10	µg/l	
SEGURA	Rambla del Albuñón	2,60	µg/l	
SEGURA	Laguna del Hondo. Laguna de Levante_Nuevo	2,60	µg/l	
SEGURA	Río Mula. Cruce carretera Alguazas-Las Torres	2,50	µg/l	

### Los peores resultados del Tajo

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
TAJO	OTERO - MARIGARCÍA	8,06	µg/l	
TAJO	GERINDOTE - BARCIENCE	8,00	µg/l	
TAJO	OTERO - MARIGARCÍA	7,93	µg/l	
TAJO	OTERO - MARIGARCÍA	7,86	µg/l	
TAJO	OTERO - MARIGARCÍA	6,27	µg/l	

### Los peores resultados del Tinto, Odiel y Piedras

DEMARCACION	PUNTO DE MUESTREO	VALOR	UNIDAD	OBSERVACIONES
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	E. Piedras. CANAL	0,79	µg/l	
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	Depósitos industriales- Oficina C.H.G.	0,55	µg/l	
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	E. Beas-Toma Beas	0,41	µg/l	
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	E. Beas-Toma Beas	0,26	µg/l	
TINTO, ODIEL Y PIEDRAS	E. Beas-Toma Beas	0,22	µg/l	

**Andalucía**

Tel./Fax: 954903984 andalucia@ecologistasenaccion.org

**Aragón**

Tel: 629139609, 629139680 aragon@ecologistasenaccion.org

**Asturies**

Tel: 985365224 asturias@ecologistasenaccion.org

**Canarias**

Tel: 928960098 - 922315475 canarias@ecologistasenaccion.org

**Cantabria**

Tel: 608952514 cantabria@ecologistasenaccion.org

**Castilla y León**

Tel: 697415163 castillayleon@ecologistasenaccion.org

**Castilla-La Mancha**

Tel: 608823110 castillalamancha@ecologistasenaccion.org

**Catalunya**

Tel: 648761199 catalunya@ecologistesenaccio.org

**Ceuta**

ceuta@ecologistasenaccion.org

**Comunidad de Madrid**

Tel: 915312389 Fax: 915312611 comunidademadrid@ecologistasenaccion.org

**Euskal Herria**

Bilbao Tel: 944790119. euskalherria@ekologistakmartxan.org

Pamplona Tel: 948229262. nafarroa@ekologistakmartxan.org

**Extremadura**

Tel: 638603541 extremadura@ecologistasenaccion.org

**Galiza**

Tel: 686732274 coruna@ecoloxistasenaccion.gal

**La Rioja**

Tel: 941245114- 616387156 larioja@ecologistasenaccion.org

**Melilla**

Tel: 951400873 melilla@ecologistasenaccion.org

**Navarra**

Tel: 659 135 121 navarra@ecologistasenaccion.org

**País Valencià**

Tel: 965255270 paisvalencia@ecologistesenaccio.org

**Región Murciana**

Tel: 968281532 - 629850658 murcia@ecologistasenaccion.org



asóciate • [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)

