

# BUENA SUERTE

PESTICIDAS Y ALIMENTACIÓN





© mdjaff / Freepik.com



C/ Floridablanca 66-72. 08015 Barcelona

[justiciaalimentaria.org](http://justiciaalimentaria.org)

[comunicacion@justiciaalimentaria.org](mailto:comunicacion@justiciaalimentaria.org)

**Autoría:** Justicia Alimentaria

**Investigación a cargo de:** Ferran García (Justicia Alimentaria)

**Coordinación de la investigación:**

Ferran García y Javier Guzmán (Justicia Alimentaria)

**Depósito legal:** B 13312-2023

**Diseño y maquetación:** [puntoycoma.org](http://puntoycoma.org)

**Portada:** José A. Calvo

**Imagen de portada:** Justicia Alimentaria

Julio 2023

Con la colaboración:



El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de Justicia Alimentaria y no refleja necesariamente la opinión del Ajuntament de Barcelona.



Este libro se distribuye bajo una licencia «Reconocimiento - No comercial», que se puede consultar en [http://creativecommons.org/choose/?lang=es\\_ES](http://creativecommons.org/choose/?lang=es_ES). Está permitida la reproducción de los contenidos de esta publicación, siempre y cuando se cite la procedencia y se haga sin fines comerciales.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>I. PESTILENCIA</b>	<b>7</b>
<b>Aprobación y control de los pesticidas</b>	<b>11</b>
Esta sí/Esta no	13
La toxicidad aceptable	15
Lo que el ojo no ve	20
• Curvas no lineales y disruptores endocrinos	20
• Efectos acumulativos	23
• El efecto cóctel	24
Residuos de pesticidas en alimentos	27
Las autorizaciones excepcionales	35
Los eternos candidatos	39
Cacofonías en la UE	40
<b>El Límite Humano de Análisis</b>	<b>44</b>
<b>2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD</b>	<b>47</b>
Cuando tú vas, yo vuelvo o el efecto bumerán	55
Los tratados de la libre toxicidad	58
Es ilegal pero voy con ello	60
Es ilegal pero voy con ello (II)	63
Situación en la UE y el caso de Francia	64
<b>3. PESTICIDAS, RESISTENCIAS Y OTRAS COSAS QUE MATAN</b>	<b>67</b>
<b>4. EL QUIÉN</b>	<b>75</b>
<b>5. EL PLAN DE LA UE. ¡AHORA SÍ QUE SÍ! (¿SEGURO?)</b>	<b>77</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>87</b>

# INTRODUCCIÓN

Uno de los muchos peligros que existían en las minas de carbón era el monóxido de carbono, gas prácticamente indetectable que provoca la muerte por asfixia. Si se respira, aunque sea en cantidades moderadas, puede causar la muerte por envenenamiento en pocos minutos pues sustituye al oxígeno en la hemoglobina de la sangre y sin oxígeno, morimos. Y no es culpa de la molécula, es su naturaleza: el monóxido de carbono tiene una afinidad por el grupo hemo 250 veces mayor que el oxígeno.

El método tradicional usado en las minas para detectar la presencia de este gas invisible y mortífero eran los canarios. Estos animales son mucho más sensibles que los seres humanos a este compuesto e incluso en concentraciones bajas sufren alteraciones de comportamiento, agitación primero y desfallecimiento después.

Hoy en día vivimos en una mina a cielo abierto; **respiramos, comemos, bebemos y tocamos sustancias que nos enferman y matan silenciosamente.** Nuestro monóxido de carbono son los pesticidas y, si nos fijamos bien, todos los canarios (indicadores) mueren en cuanto los sacamos al balcón e incluso dentro de nuestros hogares.

¿Cómo es posible que, aunque sabemos con total y absoluta certeza, desde hace años, que nuestra vida es más bien una “toxivida”, que nuestras calles, campos, ríos, mares y tejados están tapizados de canarios muertos, nos sigan diciendo que no pasa nada, que todo va bien? Y todavía más preocupante: **¿cómo hemos llegado a aceptar, como sociedad, el hecho de que cada día enfermamos por culpa de los pesticidas?**

Los biocidas en realidad son honestos, no nos engañan. Hacen honor a su nombre: matan la vida, la biosfera de la que los seres humanos formamos parte. Hacen lo único que saben hacer: enfermar y matar.

El problema no son ellos, el problema son sus creadores (la industria de los pesticidas) y las administraciones públicas que permiten que actúen con gran impunidad.

El planeta entero es una mina y estamos cayendo como moscas. Los canarios nos lo advierten, pero nos dicen que no pasa nada.

¿Cuánto vale una vida humana? Nuestro fuero interno nos impulsa a decir que no tiene precio. Como un río o un bosque o el amor. Pero evidentemente no es así. Hay un precio para todo, también para un ser humano. Los estudios sobre monetarización de la vida humana<sup>1</sup> nos indican que, teniendo en cuenta todos los factores, una persona que habita un país “desarrollado” vale unos 7,5 millones de euros; quien habita en un país empobrecido vale menos, bastante menos: 790 000 euros. Si nos centramos en el Estado español, el Valor Monetario de una Vida Estadística, a partir de preferencias declaradas por la población general, se sitúa en una media de unos 2,7 millones de euros<sup>2</sup>. Naturalmente, y eso lo saben mejor que nadie las compañías aseguradoras, no es lo mismo una persona joven que una adulta o una de edad avanzada; según cumplimos años cada vez valemos menos, pero la media es esa.

Se trata, por tanto, como bien propugna el capitalismo, de un tema de coste-beneficio. Por un lado, tenemos los beneficios de las corporaciones que fabrican los pesticidas, es decir: dinero; por otro lo que vale cada uno de nuestros cuerpos y almas, es decir: también dinero. A la vista de la inacción de las administraciones públicas, todo parece indicar que nuestras enfermedades y muertes son rentables.

A escala global, según datos analizados por Uearthed —organización periodística independiente financiada por Greenpeace y la ONG suiza Public Eye— en 2018 las ventas de este tipo de pesticidas generaron unas **ganancias del orden de 4 500 millones de euros para las cinco principales empresas del sector que son BASF, Bayer, Corteva, FMC y Syngenta**. Es más, el 36 % de estos beneficios (1 700 millones) los obtienen por las ventas de alguno de los llamados Pesticidas Muy Peligrosos

(PMP)<sup>3</sup>. El Estado español es el primer país europeo en ventas de pesticidas y el sector factura más de 1 000 millones de euros.

Si volvemos a hacer números vemos que esos 1 000 millones de euros en realidad corresponden a algo menos del valor de 400 personas. Si murieran 400 personas, estaríamos en paz. Pero mueren muchas más a causa de los pesticidas, y enferman muchísimas más. Si el Gobierno fuera una empresa, cerraría el departamento de pesticidas porque nos estaría haciendo un agujero económico de tamaño sideral.

También es cierta una cosa: buena parte de estos tóxicos se producen aquí pero se exportan a países empobrecidos y, como hemos visto, ahí las vidas valen mucho menos.

Pero es que, además, esas cifras se refieren a los cálculos de la vida humana desconectada de todo. Es decir, del planeta. **Los pesticidas no solamente enferman y matan personas, también enferman y matan al planeta** y, aunque parezca mentira, los seres humanos no podemos vivir sin planeta. El concepto de “Una Salud” (*One Health*) intenta mostrar eso. Si nos cargamos los ecosistemas, nos cargamos al ser humano, así de simple.

Se nos dirá que los pesticidas son necesarios. Más que eso, imprescindibles. Sin ellos no hay alimentos, nos dirán. La enfermedad y la muerte de personas es el precio que hay que pagar. No hay riesgo cero, nos dirán. Está todo controlado, nos dirán. Se hacen miles y miles de controles, nos dirán. Se analizan hasta la extenuación los riesgos de un producto antes de aprobar su uso, nos dirán. Tranquilidad, los poderes públicos velan por nuestra seguridad, nos dirán.

Bueno, quizás no sea así.

1 [bit.ly/3MOPt9J](http://bit.ly/3MOPt9J)

2 [bit.ly/43gXdGN](http://bit.ly/43gXdGN)

3 [bit.ly/3WnNbS2](http://bit.ly/3WnNbS2)



# 1

## PESTILENCIA

Un pesticida, según la RAE, es una sustancia que se emplea para combatir plagas y una plaga es todo aquel ser vivo que, supuestamente, afecta de manera negativa al crecimiento de un cultivo comercial. Pueden ser insectos, hongos, bacterias, virus, etc. La palabra pesticida suena a algo malo y ello debido a esa terminación: “-cida”, sufijo que procede del latín y que significa matar, exterminar. De ahí suicida (matarse a uno mismo), insecticida, raticida, homicida, etc. Los pesticidas forman parte de los biocidas, sustancias que matan (a la vida), pero llamar a un producto “lo que mata las plagas” no es muy comercial si se quiere dar una imagen de seguridad, control o inocuidad, por ello el nombre oficial en nuestro país es fitosanitario, es decir, “lo que cura las plantas” y así lo hallaremos en la documentación oficial. De lo que mata a lo que cura, una pirueta lingüística digna del mismísimo Lakoff, que es un fantástico resumen de la estrategia de las empresas fabricantes de pesticidas y las administraciones públicas. Ahora el término biocida, en el ámbito normativo, básicamente se reserva para los desinfectantes, conservantes o antisépticos.

El paso de biocida a pesticida y de ahí a fitosanitario es significativo, además de lo dicho hasta ahora, porque el término “pesticida” o “plaguicida” sugiere que las plagas se componen de organismos claramente diferenciados de “los que no son plagas”, es decir: que unos son nocivos y pueden distinguirse de los otros, y que este producto es capaz de identificar a unos y matarlos y al resto no; también presupone que las plagas son totalmente indeseables. Esto es interesante porque la mirada que tiene la agricultura convencional sobre las plagas (organismos clasificados como tal) difiere mucho de la que tiene la agroecología<sup>4</sup>.

El fracaso de la agronomía convencional en la estabilización de los sistemas productivos parece evidente. Llevamos decenas de años luchando con las viejas plagas y enfermedades agrícolas sumadas a las nuevas, sin que, aparentemente consigamos avanzar realmente o quizás sí, pero a un coste social y medioambiental muy alto.

---

4 [bit.ly/3IU4Pr9](https://bit.ly/3IU4Pr9)

## 1. PESTILENCIA

En la guerra contra las plagas, los insecticidas químicos han sido usados como el principal método de control porque parecían un método de acción rápida y que actuaba sobre estas poblaciones de una manera devastadora.

Quizás el error ha sido pensar la salud de las plantas como algo que depende de la presencia de un patógeno o de un insecto inoportuno y que en todo caso se puede corregir eliminando al intruso. “Desde un punto de vista agroecológico, mantener la salud de las plantas es algo más complicado, ya que son las interacciones de las plantas con su entorno (y que no se pueden describir de una manera simple o reduccionista) las que determinan su salud. La salud y el equilibrio de una planta, de una parcela, de un agrosistema no pueden ser entendidos como algo simple, como un lugar o un estado al que ha accedido la planta, sino como un proceso abierto en continuo cambio y evolución. Más que un sitio al que llegar, la salud de una planta es una manera de interactuar con el suelo y con el ambiente aéreo que la rodea”<sup>5</sup>.

Ello no quiere decir que no existan organismos nocivos para un cultivo, claro que existen. El problema es pensar que rociarlos eternamente con un pesticida es la solución. Ello sería equivalente a que una bacteria infectara constantemente a alguien y se pretendiera curarlo administrándole durante años antibióticos cada vez más potentes. Si esa persona está constantemente infectándose igual es que tiene otros problemas y la infección es solamente un síntoma más, no la causa. Igual tiene inmunosupresión, igual sus condiciones materiales de vida le están provocando esa inmunosupresión y el tratamiento no pueden ser los antibióticos (o no solamente).

Las altas producciones de los sistemas agrícolas convencionales se han alcanzado a costa de simplificarlos. El resultado final ha sido la proliferación de sistemas altamente artificiales que requieren una intervención constante que, para resumirlo, forma el paquete llamado **Revolución Verde: variedades de plantas seleccionadas, pesticidas químicos, fertilizantes sintéticos, irrigación,**

**etc.** No vamos a entrar en el tema de las diferencias epistemológicas profundas que existen entre los modelos convencional y agroecológico, pero si se quiere entender por qué usamos tantos pesticidas tenemos que tener claro que estos forman parte de una manera de producir alimentos que nació en un determinado momento histórico (con unas relaciones de poder muy claras) y que **pesticidas y agricultura industrializada, homogénea, especializada y con vocación agroexportadora están muy unidos.** Tan unidos que resulta pertinente preguntarse si se pueden producir alimentos industriales sin pesticidas; si puede existir una agricultura predominantemente industrial, como la actual, sin pesticidas; si la resistencia por parte de los principales actores impulsores de la misma (económicos, productivos, políticos, mediáticos y legislativos) a reducir significativamente el uso de pesticidas altamente tóxicos no se debe, simplemente, a que no es posible esa agricultura sin ellos.

En el año 1962 se publicó un libro que provocó una conmoción considerable en la población, no solamente de Estados Unidos, sino de todo el mundo. **Primavera silenciosa, escrito por Rachel Carson, alertaba de los peligros de los pesticidas.** El golpe a la conciencia occidental fue romper con el esquema mental de que los pesticidas eran seguros y la panacea agrícola que se anunciaba entonces. Se abrió un debate político y social en torno a estas sustancias. En el Congreso estadounidense se discutió la llamada *Cláusula Delaney* (promovida por el congresista del mismo nombre) que proponía que, en vista de los efectos sobre la salud humana de estas sustancias y de que estábamos muy lejos de comprender completamente cómo actuaban y qué interacciones podían tener en todos los ámbitos del desarrollo humano, los pesticidas deberían prohibirse completamente. “Esa puerta debe ser totalmente cerrada y bloqueada”<sup>6</sup>. Es decir, tolerancia cero. Ante algo que nos enferma y que no podemos controlar, mejor no liberarlo. En aquellos momentos se debatió qué camino tomar y la decisión marcó el futuro de los pesticidas, no solamente en Estados Unidos sino en todo el mundo. Por un lado, teníamos

---

5 [bit.ly/3IU4Pr9](http://bit.ly/3IU4Pr9)

---

6 [bit.ly/3WprSPW](http://bit.ly/3WprSPW)



la prohibición total porque no se podía saber qué efectos a corto, medio y largo plazo podían tener (aplicación estricta del principio de precaución) y por el otro el de la “gestión del riesgo”. El riesgo existía, eso era evidente, pero se podía gestionar. La segunda opción ganó y se convirtió en el dogma vigente hasta hoy en día.

Simplificando, imaginemos decenas de tiburones asesinos en el mar. Imaginemos que un día descubrimos que los miles de personas que, desde hace años, desaparecen en una playa o aparecen heridas están siendo víctimas de esos tiburones. Una estrategia sería: oye, hasta que no estemos absolutamente seguros de que no hay tiburones en esta playa, no se baña nadie. La otra es: a ver, vamos a poner a diez personas en lo alto de unos miradores y que vigilen. Si ven algo que avisen, sino, pues a bañarse. La cosa es que el agua está oscurísima, los tiburones se mueven sin parar y han adoptado estrategias para pasar inadvertidos y, si bien el baño es necesario, resulta que hay una preciosa playa al lado sin tiburones.

La estadística parece soportar mal la estrategia de la evaluación del riesgo. Miles de personas mueren y enferman en el mundo y en el Estado español a causa de los pesticidas, por tanto, el enfoque ha sido cambiar la tolerancia cero a los pesticidas y la preservación del derecho a la salud, por la tolerancia de la enfermedad.

De hecho, se puede calcular, y se calcula, la cantidad de enfermedades asociadas a, por ejemplo, la presencia de residuos de pesticidas en alimentos o aguas. Veremos cómo se establecen unas cifras llamadas Límites Máximos de Residuos (LMR) para los alimentos. Ello quiere decir que cifras inferiores a esos límites se asumen como aceptables, pero eso no quiere decir que sean inocuas. Existen LMR para alimentos y también para aguas, siendo diferentes en algunos países, y se pueden calcular los días de salud perdidos (DALYs, por sus siglas en inglés) asociados a estos residuos. No vamos a dar cifras porque son extremadamente variables en función del tipo de pesticida, del país, del consumo de alimentos o aguas, de

las vías de exposición, etc<sup>7</sup>; lo que nos interesa explicar aquí es que esos cálculos existen porque hay un nivel de enfermedad que se asume como tolerable. Es el precio que se tiene que pagar por usar esos pesticidas, en esas dosis y en esos lugares.

Dicho de otra manera, los pesticidas son imprescindibles para la agricultura industrial, si queremos preservarla tenemos que permitir el uso de estos tóxicos. Una vez aceptado ese enfoque, el debate se centra, por tanto, en establecer el límite *aceptable* de enfermedad humana y de destrucción de los ecosistemas. Para que este enfoque sea aplicable se necesita el comodín de la ciencia: la *ciencia* permite analizar, evaluar y controlar el riesgo, y a ella se apuesta todo.

Si explicamos todo esto es para manifestar que la opción de usar pesticidas o no, y de usarlos de una manera u otra no es realmente técnica, aunque constantemente se insista (por parte de sus defensores) en que sí. Es una decisión política. Se trata de una posición política que, una vez adoptada, exige recurrir a la ciencia. Cualquiera de las dos opciones políticas (mundo libre de pesticidas tóxicos vs. “gestión del riesgo” de los pesticidas tóxicos) puede acompañarse de miles de toneladas de publicaciones científicas. La decisión, política, se basa en qué se prioriza: la salud (humana y medioambiental) o los beneficios del sistema alimentario corporativo. El enfoque de gestión del riesgo con los pesticidas somete a la población a unos niveles de riesgo que son, por un lado, innecesarios y por otro extremadamente graves cuando el riesgo se transforma en realidad tóxica efectiva (y se transforma en ello, de eso no hay duda).

Se podrían enumerar los prácticamente infinitos efectos adversos de los centenares de sustancias activas que conforman actualmente los pesticidas que se comercializan en el Estado español; existe una evidencia científica más que robusta y extensísima que los recopila.

7 Aquí mostramos uno de estos estudios, de los más completos [bit.ly/3MtqzuQ](https://bit.ly/3MtqzuQ)

# 1. PESTILENCIA

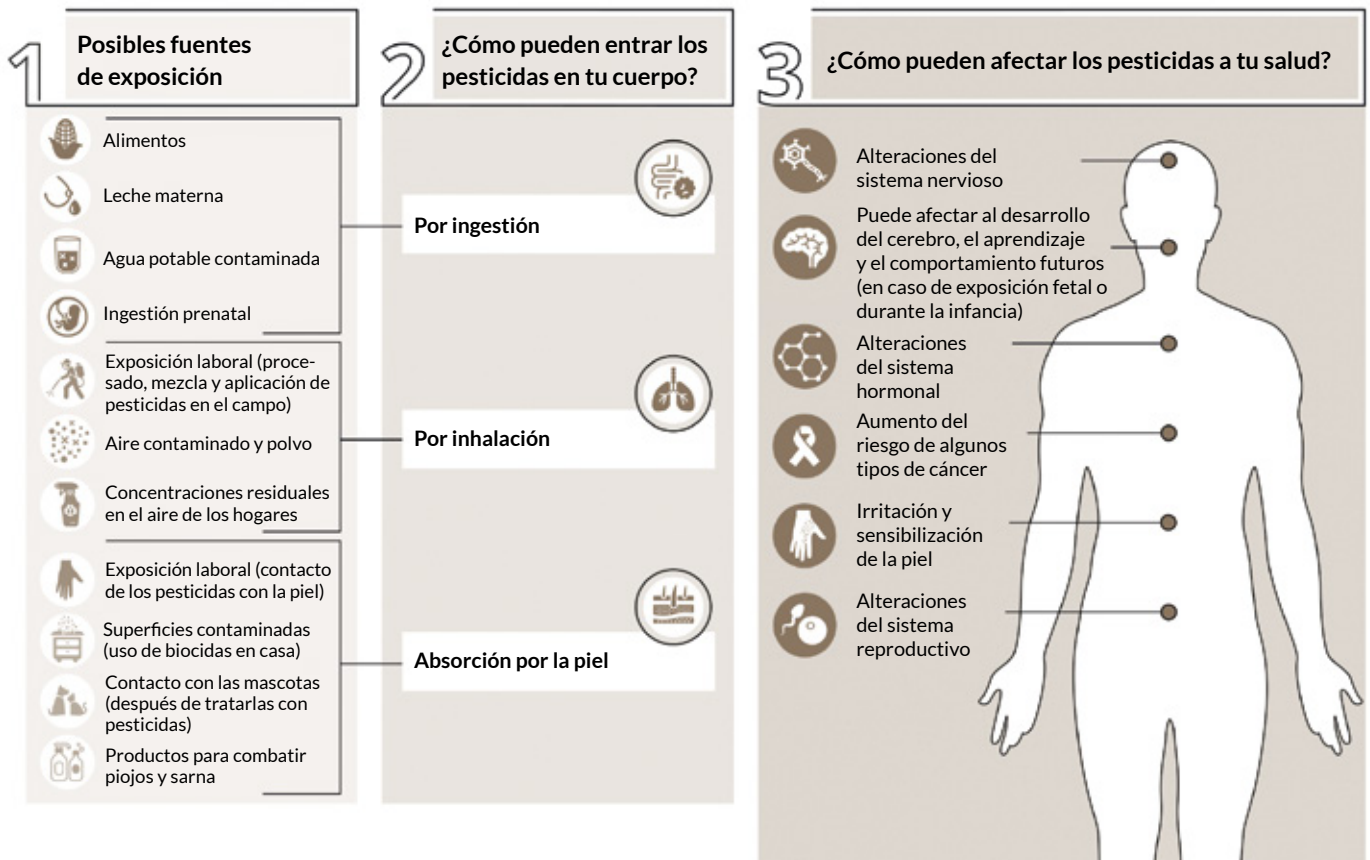
La UNEP (la Agencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) elaboró en 2022 un completísimo informe sobre los impactos económicos, medioambientales y sanitarios de los pesticidas, que se puede leer en el siguiente enlace: [bit.ly/3OuOOv6](https://bit.ly/3OuOOv6)

Una búsqueda del término “pesticida” en la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos arroja más de 200 000 resultados, de los cuales más de 700 artículos son revisiones sistemáticas, es decir, metarrevisiones. Si realizamos el mismo ejercicio en el Instituto de Salud Pública Carlos III obtenemos más de 100 referencias.

Por escoger una, podemos decantarnos por la que ofrece la iniciativa HBM4EU<sup>8</sup>. Inicialmente impulsada por la Agencia Alemana de Medio Ambiente, se compone de más de 120 entidades de 27 países de la UE (más Noruega, Suiza e Islandia), además de contar en su coordinación con la Agencia Europea de Medio Ambiente, la Agencia Europea de Sustancias Químicas y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria. No es, por tanto, una entidad situada precisamente en los márgenes del sistema.

En un reciente documento, resume muy sintéticamente los **efectos adversos para la salud humana de los pesticidas**, que se muestran en el esquema anterior.

FIGURA 1. Efectos adversos de los pesticidas para la salud humana



Nos interesa resaltar dos aspectos: las múltiples vías de entrada de los pesticidas a nuestro organismo y los múltiples efectos en nuestra salud. A este esquema hay que añadirle otro cambiando la silueta de un ser humano por la del planeta (con el ser humano en él, claro) y entonces veremos la magnitud y complejidad de los efectos de los que estamos hablando. Porque en realidad **todo parece reducirse a dos preguntas.**

**La primera: ¿existen pesticidas seguros?**; y sus derivadas: ¿existen combinaciones de pesticidas seguras?, ¿existen dosis seguras?, ¿para quién?, ¿para el ser humano, para el medio ambiente? Y si hablamos del medio ambiente: ¿para qué parte?: ¿para las aguas, las tierras, otros mamíferos, insectos, bacterias? ¿Para quién y para qué son seguros? ¿Existen niveles de residuos de pesticidas presentes en alimentos o en el medio ambiente que sean seguros? ¿Se puede evaluar todo esto?

**La segunda: ¿son necesarios los pesticidas?** ¿Sin ellos, se pueden producir alimentos en cantidad y calidad suficientes para alimentarnos?

Porque si la respuesta a la primera es no (no hay seguridad) y la respuesta a la segunda es sí, la conclusión lógica sería: prohibamos todos los pesticidas y hagámoslo ahora mismo.

Empecemos pues por el proceso de autorización de los pesticidas.

## Aprobación y control de los pesticidas

Para intentar responder a la primera batería de preguntas parece interesante ver cómo se aprueban y controlan estas sustancias que, en palabras de la FAO: “son inherentemente peligrosas”<sup>9</sup> y, por tanto, merecen una mirada especialmente cuidadosa por parte de las instancias encargadas de autorizar y regular su uso. Lo relataremos de manera resumida y simplificada para no perdernos en los laberintos administrativos, pero señalando los elementos más importantes.

Para no liarnos en exceso: **existe una Directiva (2009/128/CE)**, que es el marco superior relativo al uso y control de los pesticidas, **y un Reglamento (CE) n°1107/2009** que se ocupa de la producción y autorización de pesticidas. **Este Reglamento contiene una lista positiva de sustancias activas (los ingredientes químicos de estos pesticidas) aprobadas.** Los Estados elaboran una autorización nacional basada en esa lista. Aquí nos paramos un segundo para recordar que **una cosa son los ingredientes activos y otra los pesticidas**, ya que en muchas ocasiones un mismo pesticida contiene varios ingredientes activos. **El otro gran Reglamento (CE) n° 396/2005 es el de los LMR o Límites Máximos de Residuos**, que determina la cantidad máxima “aceptable” de pesticidas presentes en los alimentos.

**Veremos más adelante que esa Directiva Marco está ahora mismo en revisión bajo el paraguas de la Estrategia de la Granja a la Mesa<sup>10</sup> y del Pacto Verde Europeo** (paquete de iniciativas políticas cuyo objetivo teórico es situar a la UE en una transición ecológica, con el fin último de alcanzar la neutralidad climática en 2050 ya que “El futuro de Europa depende de la salud del planeta”)<sup>11</sup>.

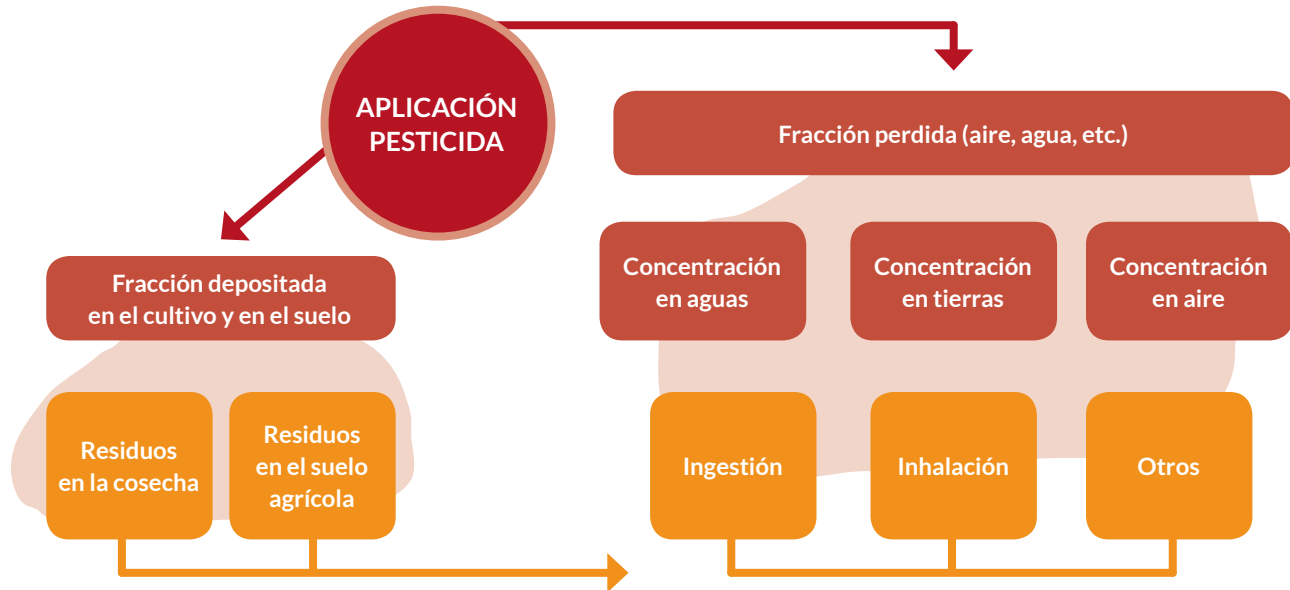
9 [www.fao.org/3/ca6847en/ca6847en.pdf](http://www.fao.org/3/ca6847en/ca6847en.pdf)

10 [www.consilium.europa.eu/es/policies/from-farm-to-fork/](http://www.consilium.europa.eu/es/policies/from-farm-to-fork/)

11 [www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/](http://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/)

## 1. PESTILENCIA

FIGURA 2. Lugares en los que pueden quedar residuos de los pesticidas aplicados en los cultivos



Hay dos elementos a tener en cuenta para que un pesticida pueda ser utilizado: su autorización y su control. La autorización implica decidir si se permite que una empresa comercialice un pesticida. Unido a esto está el concepto de los residuos. **Si se permite liberar una sustancia tóxica**, es decir, que esta se use a gran escala propagándola por los cultivos agrícolas (que no olvidemos que son agroecosistemas, es decir, que están conectados con los ciclos de la vida de los que también nosotros y nosotras formamos parte), **hay que tener claro que no va a desaparecer una vez aplicada, va a dejar residuos.**

Por tanto, si se da permiso a una empresa para vender un pesticida, hay que tener en cuenta también qué cantidad de residuos va a generar y qué efectos puede tener para el ser humano y para el medio ambiente (recordemos lo de “Una Salud”). **Pero de todos los lugares donde pueden quedar residuos de pesticidas, el proceso de autorización se fija solamente en uno: los residuos que quedan en los alimentos.** Si este reglamento fuera un ojo humano y acudiera a una consulta oftalmológica le diagnosticarían miopía, astigmatismo y presbicia, como mínimo, ¡porque solamente ve y enfoca una parte muy pequeña de la realidad! Pero es lo que hay. Se trata, por

tanto, de determinar qué cantidad máxima de pesticida presente en los alimentos asumimos (o asume la institución encargada de hacerlo) como “aceptable”. Esa cifra es el llamado Límite Máximo de Residuo o LMR.

Hasta aquí hemos visto la autorización, el otro elemento es el control. Este consiste en tomar muestras de alimentos y analizar qué pesticidas y en qué cantidades contienen y a partir de ahí determinar si todo está “correcto” (es decir, si esas cantidades son inferiores a las que han determinado las autoridades —LMR— o bien están por encima). La idea es poder detectar errores en el proceso de aplicación de pesticidas (si se están aplicando en más cantidad de lo previsto) o valorar la exposición de la población al tóxico (por ejemplo, si se consumen más alimentos de los previstos o se están contaminando por otra vía no contemplada inicialmente) y corregirlo.

Hasta aquí todo parece correcto. Un sistema claro, transparente y eficaz. Pero, como veremos más adelante, una cosa es la apariencia y otra la realidad que se esconde detrás. Es como cuando encontramos un mueble precioso abandonado en la calle y lo miramos bien, lo limpiamos a fondo, y lo llevamos a casa para descubrir

unos meses después, con gran horror, que está invadido por la carcoma y que ahora no solamente tenemos ese mueble deshaciéndose en el comedor, sino que además ha infectado al resto de muebles.

Bien, volvamos a los procedimientos. Imaginemos que soy una empresa productora de pesticidas, por ejemplo: Adama España. De origen israelí, es una de las empresas líderes del sector a escala mundial; forma parte de Syngenta (con sede en Suiza) que, a su vez, pertenece al grupo chino Chem China, que no es otra cosa que la empresa pública china productora de agroquímicos. Si Adama España quiere vender el Pesticida K, la vía más habitual consiste en dirigirse a alguno de los puntos focales que hay en el Estado español (AESAN, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Sanidad o al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Unidad de Productos Fitosanitarios) y presentar un expediente de solicitud que contenga información del producto y los estudios previos existentes<sup>12</sup>. El Estado español (o Estado ponente) lleva a cabo una evaluación inicial del riesgo y elabora un borrador que envía a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés). Una vez allí, se designa un grupo de personas expertas y se somete a la llamada “revisión inter pares” (entre iguales, esto es: distintas personas normalmente de diferentes países reunidas bajo el mismo comité o grupo asesor de la EFSA). La EFSA emite un dictamen de dos cosas: autorización (sí o no) y los llamados LMR (Límites Máximos de Residuos).

La Comisión Técnica de Productos Fitosanitarios y sus Residuos de la EFSA está constituida por unas 15 personas<sup>13</sup> y, aunque se crean comités específicos y se invita a otras personas especialistas, es importante ya empezar a señalar otro límite a parte del LMR: el de la capacidad humana de análisis, LHA (Límite Humano de Análisis). De momento, lo dejamos aquí. Veamos el proceso descrito anteriormente con algo más de detalle.

## ■ Esta sí/Esta no

Para poder comercializar y usar los pesticidas es necesaria una **autorización previa de evaluación de riesgos**. Las sustancias activas se autorizan en el ámbito comunitario, mientras que los pesticidas que contienen esas sustancias activas necesitan una autorización en el ámbito de los Estados miembros.

En concreto, para la aprobación del uso de una sustancia activa la industria debe aportar datos, pruebas y evaluaciones que demuestren su inocuidad para el resto de los organismos vivos no objetivo, incluidos los seres humanos. O bien que, aunque no se logre un riesgo cero, demuestren por lo menos un riesgo mínimo y controlado. Luego la sustancia activa es evaluada por el Estado miembro y por la EFSA según el procedimiento explicado. Si todo es correcto, pasa a la lista positiva y la sustancia queda autorizada.

Existen diferentes maneras de clasificar el riesgo de toxicidad de una sustancia (no vamos profundizar en estas clasificaciones porque no es el objeto de este informe, por el momento nos basta con saber que conforme al objetivo de la normativa marco de “protección de la salud humana”, no se puede autorizar el uso de sustancias activas que estén clasificadas como mutágenas o cancerígenas o tóxicas para la reproducción. La clasificación en que se basan estas definiciones se puede encontrar en el Reglamento (CE) n° 1272/2008. Básicamente nos dice que no se puede autorizar ninguna sustancia cancerígena (aquella que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueda ocasionar cáncer o incrementar su frecuencia), mutágena (aquella que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueda producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia) o que altere la esfera reproductiva (aquella que pueda producir alteraciones en la capacidad de concebir hijos e hijas de hombres y mujeres, o producir abortos o daños al feto en desarrollo, o bien alterar la capacidad de lactar o producir efectos negativos no hereditarios en el desarrollo de la descendencia). Este tipo de sustancias, además, se clasifican en función del grado de “certeza cien-

12 [bit.ly/45h0Azr](http://bit.ly/45h0Azr) y [bit.ly/3WtzOzB](http://bit.ly/3WtzOzB)

13 [bit.ly/3MoGxXa](http://bit.ly/3MoGxXa)

## 1. PESTILENCIA

tífica” que soporta una afirmación de toxicidad como la descrita. Así, en el caso de las cancerígenas, una sustancia debe incluirse en la categoría 1A (según la nomenclatura de la clasificación) si se sabe con total certeza que es un carcinógeno para el ser humano en base a la existencia de pruebas en seres humanos; y debe incluirse en la categoría 1B si se sabe que es un carcinógeno para el ser humano en base a la existencia de pruebas en animales. La clasificación es igual en el caso de las sustancias mutágenas: están en la categoría 1A si existen pruebas positivas en humanos obtenidas a partir de estudios epidemiológicos y en la categoría 1B si los estudios se basan en ensayos.

Ninguna sustancia así clasificada debería autorizarse por lo que no hace falta que la empresa presente nada más. No se autorizan y punto.

En teoría, tampoco se autorizan aquellas sustancias que se considere que tienen propiedades de alteración endocrina que puedan causar efectos nocivos a la salud humana o en organismos *no objetivo*, excepto cuando se demuestre que el riesgo de exposición a la misma es desdeñable o cuando existan pruebas de que la sustancia activa es esencial para prevenir o controlar un grave peligro para la salud humana<sup>14</sup> o animal o el medio ambiente. El caso de los **disruptores endocrinos**<sup>15</sup> resulta especialmente ilustrativo de cómo funciona el sistema (también con los pesticidas), por lo que iremos destacando algunos aspectos que consideramos importantes, si bien se puede encontrar mucha información en la bibliografía disponible en Internet.

Además de las sustancias que hemos mencionado, el Reglamento (CE) nº 1107/2009 de pesticidas también prohíbe expresamente el uso de sustancias activas que

estén clasificadas como **Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)**<sup>16</sup>.

Al principio del apartado hemos utilizado la fórmula “en teoría” o verbos en condicional porque, **a pesar de lo dicho hasta aquí, todos los años la industria europea emplea sustancias no autorizadas**. ¿Por qué? Bueno, porque el Reglamento de autorización de pesticidas permite excepciones. En concreto, se tolera el uso de sustancias no autorizadas en dos supuestos: para realizar experimentos o ensayos para fines de investigación y desarrollo y, sobre todo, para atender situaciones de “emergencia fitosanitaria”. Y ya avanzamos que este segundo caso es un auténtico coladero de pesticidas no autorizados que cada día se liberan en nuestro entorno, pues el Estado español es un especialista en usar estas “autorizaciones excepcionales”<sup>17</sup>.

**Resumiendo: tenemos sustancias autorizadas, sustancias que en principio no están autorizadas y sustancias prohibidas (que son, digamos, las que está sobradamente demostrado que son altísimamente tóxicas).**

Aunque las cifras se actualizan periódicamente, en la actualidad existen unas 480 sustancias activas autorizadas, unas 890 sustancias no autorizadas, unas 45 prohibidas y unas 15 pendientes de autorización. Pero recordemos que una cosa son las sustancias activas y otra los

---

14 [bit.ly/3OrlcyQ](http://bit.ly/3OrlcyQ)

15 Un “disruptor endocrino” es una sustancia química, ajena al cuerpo humano, capaz de alterar su equilibrio hormonal, es decir, de generar la interrupción de algunos procesos fisiológicos controlados por hormonas, o de generar una respuesta de mayor o menor intensidad de lo habitual. Son por ello generadores de diversas enfermedades y patologías.

---

16 Los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), conocidos internacionalmente por su acrónimo inglés POPs (Persistent Organic Pollutants), son sustancias químicas que suponen una amenaza para la salud humana y el medio ambiente de todo el planeta debido a que:

- permanecen en el medio ambiente, al ser resistentes a la degradación;
- son bioacumulables, se incorporan en los tejidos de los seres vivos, pudiendo aumentar de concentración según se sube a niveles más altos de la cadena trófica;
- son tóxicos para la salud humana y el medio ambiente; y
- tienen potencial para transportarse a larga distancia, pudiendo llegar a regiones en las que nunca se han producido o utilizado.

17 [bit.ly/3WsbsWQ](http://bit.ly/3WsbsWQ)

pesticidas<sup>18</sup>. Estos pueden contener diversas sustancias. De hecho, **el número de pesticidas autorizados asciende a más de 2 000**.

Como decíamos, un punto clave es determinar qué sustancia es tóxica y cuál no y, sobre todo, cuánto de tóxica es, dónde ponemos el límite entre la toxicidad aceptable y la que no lo es. La normativa europea utiliza, para los productos más peligrosos (los prohibidos), la clasificación que acabamos de nombrar, pero no es la única. La OMS utiliza otra y es más restrictiva<sup>19</sup>, habla de los **Pesticidas Muy Peligrosos (PMP)**.

Diversas organizaciones sociales, basándose en esta lista y en la evidencia científica contrastada, han elaborado otras listas para identificar los peores pesticidas de la clase, los más tóxicos. La organización PAN (Pesticide Action Network International) ha desplegado uno de los mayores esfuerzos para confeccionar una lista de los llamados PMP<sup>20</sup>, como decimos, en base a la documentación científica disponible y las últimas recomendaciones de la FAO/OMS<sup>21</sup>.

**Si se consultan estas listas se verá hasta qué punto se puede ir más allá a la hora de proteger la salud humana y medioambiental de lo que lo hace la actual lista positiva de la legislación europea.** Dicho de otra manera, sirva este listado para señalar las carencias de la lista europea a la hora de evitar que se autoricen sustancias consideradas Pesticidas Muy Peligrosos. Si comparamos esta lista con las sustancias prohibidas en la UE, vemos que solo coinciden aproximadamente la mitad. El 45 % restante son sustancias no autorizadas (que no es lo mismo que prohibidas) y un 5 % sí están autorizadas<sup>22</sup>.

¿Por qué decimos que no es lo mismo una sustancia prohibida que una no autorizada? Básicamente porque las

no autorizadas no se pueden utilizar en el momento actual, pero nada dice que eso se mantenga en el futuro. Es decir, los pesticidas prohibidos han sido notificados a la Secretaría de Róterdam o identificados como productos prohibidos en la base de datos de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA, por sus siglas en inglés). Ahora bien, la inmensa mayoría de sustancias en el ámbito europeo no están en esa categoría sino en la de “no aprobada”. La base de datos de pesticidas de la UE enumera más de 800 productos que se hallan específicamente “no aprobados”, es decir: su aprobación ha sido rechazada o ha expirado, o bien no se ha renovado. Pero, aunque no se permite su uso en la UE, de facto no están prohibidos. Así que estos pesticidas pueden llegar a aprobarse, teóricamente, en algún momento en el futuro y además pueden autorizarse excepcionalmente (como de hecho ocurre). El estado “aprobado/no aprobado” de la UE puede cambiar.

Quien desee saber qué pesticidas se encuentran en esta situación (y en cualquier otra) puede consultar la base de datos de pesticidas de la UE en: [bit.ly/45QietM](http://bit.ly/45QietM).

## ■ La toxicidad aceptable

La segunda parte destacable del proceso de autorización es el establecimiento de los LMR que, recordemos, son **las cantidades de pesticidas presentes en los alimentos que las autoridades competentes consideran “tolerables”**<sup>23</sup> o, en palabras del Reglamento (CE) n° 396/2005, son “los niveles superiores de residuos de plaguicidas legalmente admisibles en alimentos o piensos para animales.”

**¿Cómo se calculan estos LMR? ¿Cómo se determina qué cantidad de pesticidas ingeridos vía alimentos puede considerarse “aceptable”?**

18 [bit.ly/3OweDes](http://bit.ly/3OweDes)

19 [bit.ly/3MomFmN](http://bit.ly/3MomFmN)

20 [bit.ly/3pWLLBL](http://bit.ly/3pWLLBL)

21 [bit.ly/3WFkJvb](http://bit.ly/3WFkJvb)

22 [bit.ly/3MwTAWB](http://bit.ly/3MwTAWB)

23 [bit.ly/42ZAqzD](http://bit.ly/42ZAqzD)

## 1. PESTILENCIA

La determinación de esa cifra se basa en dos aspectos: el primero, la correcta aplicación del pesticida en los campos, las llamadas Buenas Prácticas Agrícolas<sup>24</sup>. Sería como el prospecto de los medicamentos: qué cantidad tienes que administrar, dónde, cómo, cuándo, etc. Es decir, la posología. El cálculo de los LMR parte de la base que se aplica correctamente el pesticida. Si eso es así, hay una cantidad de pesticida en los alimentos, llámémosle “cantidad X”. Suponer que se cumplen a rajatabla las indicaciones cuando se fumigan los campos ya es mucho suponer, pero como tenemos que partir de algo, pues se parte de eso. El segundo aspecto es determinar qué pasa con esa “cantidad X” cuando es consumida por un ser humano y aquí empieza el lío.

Supongamos que tenemos los estudios toxicológicos de la sustancia activa del pesticida y cómo afecta a la salud humana. Supongamos que hacemos proyecciones sobre la cantidad de esa sustancia que puede quedar como residuo en un alimento si se aplica correctamente en el campo. Supongamos que hacemos proyecciones sobre el consumo habitual de ese alimento en una persona estándar. Supongamos que sabemos a partir de ahí (cantidad teórica de residuo + cantidad de consumo teórica de los alimentos donde puede estar presente) cuánta cantidad de pesticida estamos ingiriendo. Resuelto todo eso, se determina entonces si esa cantidad es segura o no. En realidad, la cosa se calcula un poco a la inversa, pero se entiende mejor así.

Funciona de una manera parecida a determinar la cantidad máxima de ingesta de ciertos ingredientes críticos para una dieta, por ejemplo: de sal o de azúcar. Existen las cantidades máximas de ingesta recomendadas (6 gr. de sal o 25 gr. de azúcar al día, siguiendo con el ejemplo). Si tu dieta tiene más de eso de manera habitual, acabarás enfermando. Desgraciadamente, hoy en día resulta prác-

ticamente imposible para una persona consumidora media saber qué cantidad de sal o azúcar tiene lo que está comiendo; debería llevar una calculadora encima para saber si lo que ha comido ese día ha superado el límite tóxico o no. Y es aún más difícil saber si lo que lleva comiendo durante diez años le acabará enfermando o no.

Si eso ocurre con algo “tan simple” como el azúcar, podemos imaginar el ejercicio de suposiciones que conlleva hacer ese mismo cálculo con los pesticidas, que no solamente están en los alimentos sino en todo el medio ambiente (que, hasta que se demuestre lo contrario, formamos parte de él), cuando además la cantidad de tóxico que tiene esa acelga, esa patata o esa pechuga de pollo no aparece por ningún lado, mientras que la cantidad de azúcar sí aparece en la tabla nutricional del envase (más o menos escondida, pero debería aparecer). Y, como hemos visto, el pesticida puede llegarte por tierra, mar y aire, además de por ese alimento en concreto.

Dado que el modelo de producción agrícola industrial necesita pesticidas, y por tanto su eliminación ni tan siquiera se plantea, se trata de tener una mínima orientación de si nos estamos pasando con la aplicación de esa sustancia tóxica o no. Pero es un compendio de suposiciones teóricas, eso hay que tenerlo claro. Existen alimentos sin azúcar, pero no puede existir una alimentación industrial sin residuos de pesticidas; no hay un alimento *pesticide light*, *pesticide free* o *0% pesticide* si procede de la agricultura industrial.

Así, de la misma manera que existe una cantidad máxima de ingesta de grasas saturadas, azúcar o sal, existe también la llamada Ingesta Diaria Admisible (IDA), esto es: *la estimación de la cantidad de una sustancia presente en los alimentos, expresada en función del peso corporal, que puede ingerirse diariamente a lo largo de toda la vida sin provocar un riesgo apreciable para nadie, según todos los hechos conocidos en el momento de la evaluación, teniendo en cuenta los grupos vulnerables de población (por ejemplo, las y los niños y las y los no nacidos)*<sup>25</sup>.

---

24 Se define la Buena Práctica Agrícola Crítica como aquella de la que se espera la mayor concentración de residuos en los alimentos. Se barajan varios parámetros como: la dosis máxima de aplicación; el mayor número de aplicaciones; o las condiciones en las que se precisa más pesticida, por citar algunos ejemplos.

---

25 [bit.ly/3qbbbLS](http://bit.ly/3qbbbLS)





Quien se encarga de evaluar y coordinar los aspectos técnicos de todo este proceso es la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés). Si la “evaluación del riesgo” de la EFSA no identifica “riesgos inaceptables” para las personas consumidoras, se establecen LMR armonizados en la UE (Base de datos de LMR en la UE) y se puede autorizar el pesticida.

En todas las evaluaciones de LMR de la EFSA, la exposición crónica (a largo plazo) y aguda (a corto plazo) de las personas consumidoras a residuos de pesticidas vía alimentaria se estima utilizando un modelo de cálculo desarrollado por la propia EFSA: el PRIMo (*Pesticides Residues Intake Model* o Modelo de Ingesta de Residuos de Pesticidas): [bit.ly/45NEQLO](http://bit.ly/45NEQLO).

A pesar de que, por su nombre, pueda parecer un complejo proceso de estudio y cálculo, el modelo PRIMo es una simple hoja Excel<sup>26</sup> confeccionada por la EFSA que contiene información sobre las dietas de población infantil y adulta (incluidas las personas consumidoras

clasificadas como “extremas”, como son las vegetarianas) de diferentes Estados miembros. Se consideran varias dietas europeas, incluida la española. Esa hoja Excel tiene en cuenta lo que hemos comentado: datos nacionales del consumo de productos alimenticios y una “evaluación de riesgo” de la presencia del pesticida en esa dieta si el producto se ha aplicado correctamente. ¿Y si no consumes exactamente la dieta media española para tu edad o sexo? Bueno, pues entonces entras en zona desconocida y te deseamos suerte en el viaje.

También existen normas comunitarias que definen los límites máximos de residuos de pesticidas en alimentos y piensos que tienen como destino la ganadería, como el Reglamento (CE) n° 396/2005<sup>27</sup>, porque además de todas las suposiciones descritas también hay que valorar qué pasa cuando el pesticida (en forma de residuo) está presente en un pienso que es ingerido por una vaca lechera y tú te bebes esa leche, o por un cerdo y tú te comes una salchicha.

26 [bit.ly/3ok40kj](http://bit.ly/3ok40kj)

27 [www.efsa.europa.eu/es/topics/topic/pesticides](http://www.efsa.europa.eu/es/topics/topic/pesticides)

## 1. PESTILENCIA

Visto todo esto, podemos resumir que los Límites Máximos de Residuos<sup>28</sup> de pesticidas se establecen sobre las conclusiones de un “informe de evaluación del riesgo” elaborado por un Estado miembro de la UE. Este informe se compone de cuatro partes fundamentales:

- 1. Identificación del factor de peligro.** Información acerca de la estructura química y propiedades de la sustancia química. Conlleva también la definición del residuo marcador que será analizado por los laboratorios.
- 2. Caracterización del factor de peligro.** Los ensayos toxicológicos de la sustancia activa en cuestión permiten fijar ciertos parámetros como la Ingesta Diaria Admisible (IDA).
- 3. Determinación de la exposición.** Resulta de combinar la información de los ensayos de residuos, que revelan la concentración de los mismos que puede aparecer en un cultivo tratado con un pesticida bajo determinadas condiciones de uso (Buena Práctica Agrícola), con la utilización de apropiados modelos de dieta, que determinan la ingesta diaria estimada del residuo de pesticida, incluyendo información extraída de encuestas alimentarias de consumidores. En resumen, sería como calcular qué concentración de residuos aparece en el alimento como consecuencia de la aplicación, multiplicado por la cantidad media que se ingiere de ese alimento.
- 4. Caracterización del riesgo.** Como paso final para fijar los LMR se cruzan los niveles de residuos resultantes de la aplicación solicitada con los parámetros toxicológicos de la sustancia activa, de manera que si no se supera la IDA se pueden admitir los LMR propuestos y continuar su proceso de establecimiento previsto en el Reglamento (CE) nº 396/2005.

A continuación, el informe de evaluación de riesgo para las personas consumidoras es enviado, junto con la propuesta de LMR firmada por uno de los Estados miembros, a la EFSA, la cual evaluará la documentación, recibiendo comentarios de los demás Estados miembros, y emitirá un dictamen público. El dictamen favorable de la EFSA se convierte en “aval de seguridad” para todos los consumidores de la UE.

Este nuevo LMR aparecerá publicado en un Reglamento europeo y podrá consultarse con facilidad en la base de datos que, a tales efectos, ha elaborado la Comisión Europea: [bit.ly/3oiVXnP](http://bit.ly/3oiVXnP).

El último paso, en el caso de una solicitud de uso de un pesticida formulado en base a esta sustancia activa, será la autorización y el registro del nuevo uso del pesticida, en el caso del Estado español, por la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del MAGRAMA: [bit.ly/3qsDypj](http://bit.ly/3qsDypj).

### **Algunas consideraciones, para empezar, que cuestionan algunos puntos de este sistema:**

- 1) Conviene recordar que lo que es valorado son los residuos aceptables presentes en los alimentos, pero las vías de exposición a los pesticidas son múltiples y no están contempladas en estos cálculos.
- 2) Muchas de las sustancias que acompañan a los pesticidas, como humectantes, adherentes o diluyentes, clasificadas como inertes, también pueden producir efectos negativos en la salud (Olea y Fernández, 2012)<sup>29</sup>.
- 3) Un estudio de la Organización Mundial de la Salud y la Agencia Europea de Medio Ambiente<sup>30</sup> resalta el

29 Nicolás Olea y Mariana F. Fernández. *Plaguicidas persistentes*, Congreso Implementación del Convenio de Contaminantes Orgánicos Persistentes, Madrid, 26-27 de noviembre de 2001.

30 WHO Regional Office for Europe and European Environment Agency (2002). *Children, health and environment: a review of evidence*. Environmental Issue report no.29, Copenhagen.

**mayor impacto de la contaminación de los pesticidas sobre la salud de la población infantil.** Esta población es mucho más susceptible a los impactos de los pesticidas debido a su aún inmaduro estado fisiológico de desarrollo. Otro informe del Consejo para la Defensa de los Recursos Naturales (USNDC, por sus siglas en inglés)<sup>31</sup> señala también que la población infantil consume una mayor cantidad de pesticidas que la adulta para igual cantidad de peso, por lo que los límites de seguridad permitidos pueden verse sobrepasados aunque los alimentos en sí presenten unos niveles por debajo de los LMR. Señala además que la población infantil y juvenil tiene mayor capacidad de retención de toxinas que la población adulta, debido a su mayor capacidad de absorción y a su menor capacidad de eliminación, ya que las enzimas de desintoxicación aún no están totalmente desarrolladas. Se señala también como grupos de riesgo las mujeres gestantes, las madres lactantes y las personas de mayor edad con problemas de salud.

Recordemos que las directrices de la UE restringen los niveles de residuos de pesticidas en los alimentos para bebés a niveles de 0,01 ppm (equivalente a los menores niveles detectados); sin embargo, no es posible proteger a esta población del consumo de frutas frescas y verduras convencionales o de cualquier otro alimento no clasificado como alimento infantil<sup>32</sup>.

**4) En 2019 el Parlamento Europeo aprobó un informe que incorpora diversos aspectos relacionados con los pesticidas, y algunos de ellos tienen que ver con el proceso de su autorización en la UE<sup>33</sup>. Algunas de sus conclusiones son:**

- Que el *uso seguro* los pesticidas no puede hacerse realidad sin tener en cuenta la exposición de las personas a combinaciones de sustancias activas

y coformulantes (aquellas que no son la sustancia activa pero que pueden ser también tóxicas), y sus efectos acumulativos y sinérgicos para la salud humana.

- **Expresa especial preocupación por el incesante uso de pesticidas con sustancias activas mutágenas, cancerígenas o tóxicas para la reproducción, o con características alteradoras del sistema endocrino y perjudiciales para personas y animales;** insiste en que el uso de esos pesticidas es incompatible con los objetivos y el propósito de la Directiva marco.
- Señala que, si bien los Estados miembros suelen tener sistemas para recopilar información sobre casos de intoxicación aguda por pesticidas, caben serias dudas en cuanto a la precisión de estos datos y su uso; y además, el Parlamento hace hincapié en que los sistemas para recopilar información sobre la intoxicación crónica no cuentan con suficiente implementación.
- Que hay que tener en cuenta los cuerpos legislativos que cubren el ciclo de vida completo de un pesticida y que es imposible alcanzar el objetivo de la Directiva marco (2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al uso sostenible de los plaguicidas) de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los riesgos asociados con el uso de pesticidas, sin aplicar plenamente y cumplir adecuadamente todo el paquete legislativo sobre los mismos. Es decir, que los LMR en alimentos constituyen una medida parcial de valoración del riesgo.
- Pide a la Comisión Europea y a los Estados miembros que mejoren de forma significativa el procedimiento de autorización de pesticidas y que éste sea mucho más transparente, garantizando el acceso público a los estudios utilizados en dicho proceso y a todos los datos de apoyo referentes a las nuevas solicitudes, así como el acceso público a todos los estudios científicos antes de que la EFSA proceda

31 Natural Resources Defense Council (1989). *Intolerable Risk: Pesticides in Our Children's Food*. NRDC, Washington.

32 [bit.ly/3WuEeq3](https://bit.ly/3WuEeq3)

33 [bit.ly/43m2IEg](https://bit.ly/43m2IEg)

## 1. PESTILENCIA

a la evaluación. Igualmente, solicita que sea la Comisión Europea quien designe al Estado miembro ponente para evaluar una sustancia activa, porque ahora sucede lo contrario: es la empresa productora del pesticida la que elige al Estado que va a evaluarlo y ello genera dudas sobre posibles conflictos de interés. Hasta que estas medidas no se hagan realidad, dice el Parlamento, no es posible otorgar una plena confianza al sistema regulador del riesgo en los alimentos.

5) Hay una **falta de transparencia** significativa en relación con toda la documentación presentada en las autorizaciones, con los estudios científicos utilizados y con los datos en bruto listos para su análisis público utilizados para autorizar el uso de una sustancia; tampoco hay suficiente transparencia de las deliberaciones y los detalles de la revisión final por parte de la EFSA.

### ■ Lo que el ojo no ve

La **ineficacia del sistema de autorización y establecimiento de LMR** para proteger adecuadamente la salud humana y medioambiental reside en que, a la hora de las evaluaciones de riesgo y la asignación de los LMR, **no tiene en cuenta el ciclo de vida del pesticida, como tampoco sus efectos a largo plazo y acumulativos, ni la actividad de disrupción endocrina, ni el efecto combinado o cóctel que aparece cuando actúan diferentes sustancias activas tóxicas al mismo tiempo, ni tampoco los patrones dosis-respuesta no estándares que siguen muchas sustancias.** Empecemos por esto último.

### Curvas no lineales y disruptores endocrinos

La evaluación de la toxicidad química es un proceso complejo en el que se debe poner de manifiesto cualquier daño ocurrido tras la exposición a una sustancia determinada en el modelo de experimentación elegido. La clave está en demostrar que, como consecuencia de la interacción entre el compuesto químico y el organismo, se

evidencia un efecto considerado adverso en el individuo expuesto. En la mayor parte de los sistemas experimentales de evaluación toxicológica se construyen “**curvas dosis-respuesta**” que muestran la relación entre el daño observado y la dosis de compuesto químico empleada. Naturalmente, **en los estudios toxicológicos no se analizan todas las dosis posibles**, sino que se hacen proyecciones en base a las distintas características conocidas. Las curvas dosis-respuesta tienen un interés especial para la predicción de los efectos en rangos de dosis no testados experimentalmente<sup>34</sup>.

**Estas curvas pueden adoptar patrones de relación muy diferentes, lineales y no-lineales.** No vamos a profundizar en esto, pero sí nos vamos a fijar en un tipo de respuesta particular: la llamada “no lineal no monotónica”<sup>35</sup>. Imagen y texto del gráfico 1 tomados de *Disrupción endocrina, pesticidas y alimentación*<sup>36</sup>.

Cualquier relación dosis-respuesta cuya curva se ajuste a una pendiente que cambia de signo a lo largo de un rango de dosis se clasifica como “curva no monotónica”. Dicho de otro modo, es una relación compleja entre la dosis de una sustancia y su efecto de manera que, en lugar de una respuesta que simplemente aumenta o disminuye en función de la dosis, la curva puede presentar, por ejemplo, una forma de U.

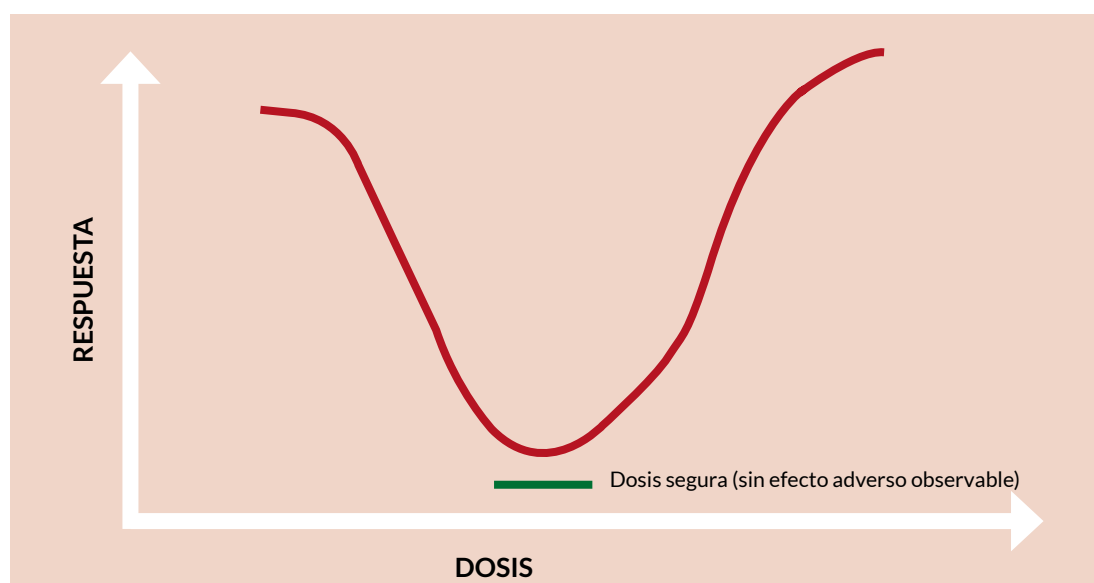
O sea: en muchas sustancias unas dosis altas conllevan una alta toxicidad, pero según se baja la dosis la toxicidad también baja, hasta situarse en unos límites considerados seguros. Y ahí acaba el experimento. Pero **existen sustancias que, si se continúa bajando la dosis, se van incrementando de nuevo los efectos tóxicos, llegando a equiparar e incluso superar a los de las dosis muy altas.** Lo que tenemos, entonces, es una especie de U donde a dosis baja no hay ya efectos (y deducimos que a partir de ahí y hacia abajo, son seguras) pero que, de seguir bajando, comienzan a reaparecer los efectos. **Hay**

34 [bit.ly/3IBMDCa](https://bit.ly/3IBMDCa)

35 [bit.ly/3oqc7M8](https://bit.ly/3oqc7M8)

36 [bit.ly/3IBMDCa](https://bit.ly/3IBMDCa)

GRÁFICO 1. Curva dosis-respuesta en forma de U



muchas sustancias que se comportan así, y un buen ejemplo de ello lo encontramos en los disruptores endocrinos; en estudios experimentales de evaluación de estas sustancias se observan, con frecuencia, estas curvas no monótonicas en forma de U<sup>37</sup>. No es tan extraño que estas sustancias se comporten así ya que son homólogas a las hormonas y muchas de ellas podríamos decir que están “diseñadas” para actuar en dosis muy pequeñas, dejar de hacerlo en dosis un poco más altas, y volver a bajar o a subir, etc.

**La estimación de dosis seguras en experimentos donde solo se han testado altas dosis puede pues conducir a una evaluación errónea, por ejemplo, subestimando la respuesta a muy bajas dosis.** Estas sustancias se comportan, de hecho, de manera mucho más compleja que la curva U antes descrita, que era solamente un ejemplo, el más simple, de dosis-respuesta no lineales. Así, por poner solamente dos ejemplos, **los mayores efectos adversos de la exposición a Hexaclorobenceno (HCB) se observan en dosis bajas (no altas), y en el caso del BPA (Bisfenol A) en dosis intermedias (ni altas ni bajas)**<sup>38</sup>.

Recordemos que **los disruptores endocrinos o contaminantes hormonales son sustancias químicas que alteran la síntesis, liberación, transporte, metabolismo, acción o eliminación de las hormonas naturales**, modificando el funcionamiento de nuestro sistema hormonal. Al imitar o alterar el efecto de las hormonas, los disruptores endocrinos pueden enviar mensajes confusos al organismo, alterando así funciones vitales como el crecimiento o el desarrollo sexual y ocasionando trastornos del metabolismo y problemas cardiovasculares y neurológicos. La comunidad científica ha establecido, además, la relación entre enfermedades como el cáncer, el párkinson o el alzhéimer y la exposición a estos tóxicos. De las más de 160 sustancias activas que la Comisión Europea ya conoce o sospecha que puedan ser disruptores endocrinos, 66 están presentes, a través de los pesticidas, en nuestra comida. Es más, el 59 % de los pesticidas detectados en la fruta producida en el Estado español contienen disruptores endocrinos<sup>39</sup>.

37 [bit.ly/3IBMDCa](https://bit.ly/3IBMDCa)

38 [bit.ly/420isLY](https://bit.ly/420isLY)

39 [bit.ly/3Mmb5Zu](https://bit.ly/3Mmb5Zu)

## 1. PESTILENCIA

Como decimos, estas sustancias no solo es que puedan llegar a ser altamente peligrosas, sino que además —y por eso nos interesa destacarlas aquí— pueden ocasionar efectos a dosis de exposición muy bajas. Por poner un ejemplo: en un estudio de 2009 se analizaron las concentraciones en sangre (séricas) de compuestos orgánicos persistentes (COP) en una muestra representativa de la población general de Cataluña, entre ellos algunos pesticidas con capacidad estrogénica, hallándose que su presencia estaba en concentraciones muy superiores (hasta diez veces) al nivel al partir del cual estos contaminantes pueden empezar a producir efectos estrogénicos<sup>40</sup>.

**El momento de la exposición a estos contaminantes es también muy importante.** Si se produce durante los primeros estadios de la vida pueden provocar lesiones irreversibles, dando lugar a patologías o enfermedades que no se manifiestan hasta entrada la infancia o incluso la edad adulta. Por ello, **el embarazo, la infancia y la adolescencia son etapas de especial vulnerabilidad a la exposición a estas sustancias.**

Como hemos visto, **las evaluaciones de riesgo para establecer los LMR no tienen en cuenta las propiedades de disrupción endocrina** y, por tanto, no consideran que los disruptores endocrinos, al igual que lo hacen las hormonas de forma natural, actúan a dosis extremadamente bajas, esto es, a dosis inferiores a las concentraciones corporales ya existentes en la población.

**Tampoco tienen en cuenta otras propiedades de estas sustancias, como la posibilidad de presentar curvas dosis-respuesta no lineales, la importancia del momento de exposición, la especial vulnerabilidad del feto en desarrollo, de la infancia y adolescencia, ni que sus efectos**

**adversos pueden verse potenciados en presencia de otras sustancias**<sup>41</sup>.

**Es más, hay un cada vez más creciente consenso científico en que no existen niveles seguros de exposición a residuos de pesticidas con propiedades de alteración endocrina<sup>42</sup>, por ello es urgente que entre en vigor la prohibición de estas sustancias establecida en el Reglamento 1107/2009 y que sistemáticamente se está incumpliendo.** Recordemos que el Reglamento dice: *no pueden autorizarse sustancias que se considere poseen propiedades de disrupción endocrina que puedan ser perjudiciales para los seres humanos o para organismos no objetivo.*

Como vemos, el proceso de autorización y control de los pesticidas dista mucho de ser tan exacto, completo y protector como se nos dice. Siguiendo con el caso de los disruptores endocrinos, a pesar de todas estas evidencias, la reglamentación de análisis y evaluación no se ha adaptado a la realidad del comportamiento de estas sustancias.

El primer paso consistía en **definir con qué criterios se identifica a una sustancia como disruptora endocrina.** Estos criterios de evaluación han sido discutidos durante años. La Comisión Europea tenía la obligación legal de publicar criterios de identificación de los disruptores endocrinos antes de 2013, pero el *lobby* de la industria química y de los pesticidas, así como los negociadores de la Asociación Transatlántica de Comercio e Inversión (TTIP, por sus siglas en inglés), consiguieron que la Comisión pospusiera repetidamente su publicación, tal y como se documentó en su momento a través del informe *Un asunto tóxico*<sup>43</sup>.

40 Miquel Porta, Elisa Puigdomènech, Magda Gasull y Magda Bosch de Basea (2009). *Distribución de las concentraciones séricas de compuestos orgánicos persistentes (COPs) en una muestra representativa de la población general de Cataluña*. Barcelona: Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, IMIM y Universidad Autónoma de Barcelona. [bit.ly/3Ww1STe](http://bit.ly/3Ww1STe)

41 [bit.ly/3Mmb5Zu](http://bit.ly/3Mmb5Zu)

42 [bit.ly/3oiZ5QB](http://bit.ly/3oiZ5QB)

43 Stéphane Horel (2015). *Un asunto tóxico. Cómo el lobby de la industria química bloqueó la adopción de medidas contra los disruptores endocrinos*. Traducido por Ecologistas en Acción en 2015: [bit.ly/42YJGnn](http://bit.ly/42YJGnn)

A partir de ahí empezaron unos años de intensísima **presión corporativa para intentar adaptar la definición y hacerla compatible con los intereses de la industria de los pesticidas.**

Fue necesaria la intervención del Tribunal Superior de Justicia de la Unión Europea, que elaboró una sentencia condenatoria contra la Comisión. Esta no tuvo más remedio que presentar, ahora sí, una propuesta de criterios para identificar a los disruptores endocrinos, que tras varias modificaciones finalmente fue aprobada por los Estados miembros por medio del Reglamento 2018/605. Corría ya el año 2018, seis años después de lo que le dictaba la normativa vigente, por lo que durante ese tiempo los disruptores se expandieron sin ningún control específico.

Actualmente todos los pesticidas deben, por ley, ser evaluados por sus posibles propiedades de alteración endocrina<sup>44</sup>. Pero, como es fácil imaginar, la propuesta aprobada por la Comisión no cumple con su objetivo de proteger la salud de la población y el medio ambiente, ya que establece un nivel de prueba tan elevado para identificar una sustancia como disruptora endocrina, que muy pocas sustancias pesticidas han sido, son y van a ser prohibidas.

**Los criterios de identificación contradicen así el espíritu del Reglamento de pesticidas, basado en el principio de precaución.** De hecho, aún con la entrada en vigor del Reglamento 2018/605, hasta la fecha de elaboración de este informe solo seis pesticidas candidatos a sustitución han sido identificados como disruptores endocrinos, dos de los cuales son sustancias todavía autorizadas<sup>45</sup>.

La organización Pesticide Action Network Europe (PAN) elaboró una lista de 53 sustancias activas que tienen ca-

pacidad hormonal, siguiendo criterios de clasificación utilizados por la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), aunque una aplicación de criterios más amplios identifica hasta 162 sustancias activas que se conoce o sospecha que pueden ser disruptores endocrinos<sup>46</sup>.

Se puede encontrar más información en las referencias indicadas en la nota al pie<sup>47</sup>.

## Efectos acumulativos

Ya hemos mencionado que las autorizaciones y los LMR se fijan a partir de parámetros como la “Ingesta Diaria Admisible” y otros como dosis de pesticida “sin efecto aparente” o con “bajo efecto aparente”. Hemos visto el caso de las sustancias con comportamiento dosis-respuesta no lineal y cómo pueden escapar de la mayor parte de los análisis toxicológicos. Pero bueno, imaginemos que esas cifras son correctas y realmente no hay efecto tóxico a partir de determinada dosis de pesticida, así que, efectivamente, los LMR son correctos para esa sustancia. ¿Qué pasa si la exposición a esas “bajas dosis seguras” se mantiene durante años? ¿Se hacen estas evaluaciones? No siempre, pero sí existen algunas evaluaciones de exposición a largo plazo y, a menudo, cuando estas finalizan, se ajustan los LMR o se cambia el estatus del pesticida y pasa a prohibirse o a ser clasificado como de alto riesgo. Pero, como decía el informe del Parlamento y diversa documentación científica independiente, se hace poco y tarde, cuando esas sustancias llevan esparciéndose durante años y sus efectos ya son irreversibles.

44 [bit.ly/43m6cqk](https://bit.ly/43m6cqk)

45 Los seis pesticidas identificados como disruptores endocrinos son el chloroturon, el dinoxystribin, el profoxydin, el epoxiconazole, el molinate y el thiacloprid. Los dos primeros están, a pesar de ello, todavía autorizados.

46 European Commission. Commission Staff Working Document. *Impact Assessment. Defining criteria for identifying endocrine disruptors in the context of the implementation of the plant protection products regulation and biocidal products regulation.* Main report. Brussels, 15.6.2016 SWD (2016) 211 final. Cat I (EDC conocidos en humanos): 32 sustancias; CAT II (probables EDC humano, evidencia suficiente en animales): 84 sustancias; CAT III (posibles EDC humanos, evidencia insuficiente): 46 sustancias.

47 [bit.ly/3MSk1HE](https://bit.ly/3MSk1HE)  
[bit.ly/3q8t5io](https://bit.ly/3q8t5io)  
[bit.ly/3ou2ufl](https://bit.ly/3ou2ufl)

## 1. PESTILENCIA

Un ejemplo de este efecto lo encontramos, de nuevo, en los disruptores endocrinos, y es que sus efectos negativos pueden manifestarse muchos años después de que ocurra la exposición; además, los efectos de la exposición prenatal se manifiestan principalmente en la edad adulta.

Igual que ocurrió con la definición de los criterios para identificar los disruptores, **han sido necesarios años y años de presión social para que las autoridades europeas incluyeran el análisis de los efectos acumulativos**, cosa que finalmente empezó a hacerse en 2020 por parte de la EFSA<sup>48</sup>. ¿Entonces ya está? **¿Hemos conseguido que se evalúen correctamente los efectos a largo plazo de bajas dosis teóricamente seguras?** Pues no. ¿Se ha elaborado una metodología de análisis? Pues tampoco. ¿Se ha desarrollado un sistema para que se pueda implementar ese análisis de riesgo en las decisiones sobre autorizaciones de pesticidas o revisión de los LMR? De nuevo, no.

Lo que se ha hecho ha sido recopilar los resultados de un par de evaluaciones piloto elaboradas en colaboración con el RIVM (Instituto Nacional de Salud Pública y Medio Ambiente de los Países Bajos), en las que se han considerado los riesgos en el sistema nervioso y el sistema tiroideo de la combinación de diferentes pesticidas presentes en los productos alimenticios. Naturalmente la conclusión ha sido que el riesgo para la población consumidora está “por debajo del umbral que desencadena la acción reguladora para todos los grupos de población cubiertos”. Este y otros dictámenes similares de la EFSA contradicen las cada vez mayores evidencias científicas que demuestran que los pesticidas pueden ser más nocivos cuando se combinan en mezclas<sup>49</sup>.

Se trata de una evaluación piloto y de conclusiones preliminares, pero, aunque no lo fueran, el problema es que

resulta poco realista pensar que la EFSA y las autoridades europeas y estatales van a analizar eficazmente y en el tiempo adecuado cómo se comportan los miles de pesticidas combinados existentes y autorizados (teniendo en cuenta que son centenares de sustancias y múltiples combinaciones distintas).

Se ha dado el primer paso, se nos dice desde las autoridades europeas y estatales. El problema es que un solo paso se queda muy corto cuando el objetivo es lo más parecido a tener que dar la vuelta al mundo andando. Todo es empezar, se dirá, pero en este caso igual no vale con empezar porque literalmente no se va a poder acabar el recorrido antes de que sea demasiado tarde. Y es que lo único que parece claro es que los efectos en la salud humana y medioambiental provocados por la exposición a bajas dosis de pesticidas continúan siendo muy poco conocidos. Pero de momento, los seguimos usando.

De nuevo, el principio de precaución salta por los aires.

### El efecto cóctel

**Una cosa es cuando una sustancia tóxica entra en nuestro organismo y otra es cuando lo hacen 15 o 10 al mismo tiempo, y es distinto porque esas sustancias pueden interactuar entre ellas.** Existen los fenómenos aditivos y de sinergia, es decir, que el efecto final no es la simple suma de las partes, sino más. 1 más 1 no dan 2, sino 18. La literatura científica<sup>50</sup> muestra que los umbrales de exposición que se consideran seguros (*No-Observed-Adverse-Effect Level*) para la sustancia A ya no pueden considerarse como tales cuando la exposición se combina con las sustancias B, C, etc. Del mismo modo, los umbrales establecidos para las sustancias B y C no tienen en cuenta los efectos combinados relacionados con la exposición a diferentes sustancias. Por lo tanto, el enfoque compartimentado y aislado conduce a una valoración de sustan-

48 [bit.ly/3BPYoGb](https://bit.ly/3BPYoGb)

49 Soil Association, PAN UK (octubre de 2019). *The cocktail effect. How pesticide mixtures may be harming human health and the environment.* [bit.ly/423aB0e](https://bit.ly/423aB0e)

50 J. M. Conley et. al. (2012). *A mixture of 15 phthalates and pesticides below individual chemical no observed adverse effect levels (NOAELs) produces reproductive tract malformations in the male rat.* Environment International, Vol. 156, 106615, ISSN 0160-4120.





cias activas y de pesticidas como más seguros de lo que son en la práctica, porque en la vida real no estamos expuestos a estas sustancias aisladamente sino a la vez. No están haciendo cola esperando a que una acabe su turno tóxico para entrar la otra, es una avalancha como las que había en las rebajas hace años, cuando se abrían las puertas de las grandes superficies comerciales.

Exactamente igual que el efecto dosis-respuesta no lineal o el efecto acumulativo, este efecto cóctel se conoce desde hace décadas y ya en el inicio de la normativa sobre autorización de pesticidas en la UE se indica que debe tenerse en cuenta.

El artículo 4(3)(b) del Reglamento (CE) n.º 1107/2009 sobre la comercialización de productos fitosanitarios establece que una sustancia activa solo puede aprobarse en el mercado europeo si “no tiene efectos nocivos inmediatos o retardados, efectos sobre la salud humana, incluida la de los grupos vulnerables, o sobre la salud animal (...) teniendo en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos conocidos”. El artículo 14 del Reglamento (CE) n.º 396/2005 relativo al establecimiento, la modifi-

cación y la supresión de los límites máximos de residuos (LMR) de pesticidas en alimentos y piensos también nos dice que: “se considerarán dichos efectos cuando las metodologías de evaluación estén disponibles”.

Un ejemplo de funcionamiento sinérgico lo encontramos, de nuevo, en los pesticidas disruptores endocrinos. Sabemos que incluso en dosis muy bajas pueden tener efectos tóxicos, pero a esto hay que añadir que cuando diferentes sustancias aparecen conjuntamente los efectos pueden potenciarse. Así, **la exposición a bajas dosis de una mezcla de pesticidas disruptores endocrinos puede provocar efectos negativos en niveles de exposición considerados seguros para las sustancias individuales que componen la mezcla.**

Esta observación pone en entredicho cualquier aproximación de evaluación toxicológica que considere los residuos químicos investigados uno a uno, sin tener en consideración el efecto combinado o cóctel, porque, como decimos, este efecto se sabe que aparece en muchas sustancias y en otras muchas no se sabe, pero se sospecha.

## 1. PESTILENCIA

**A pesar de los requisitos legales explícitos desde 2005, los efectos combinados de los pesticidas y sus residuos aún no se han abordado adecuadamente.** Desde hace varios años, la EFSA viene anunciando repetidamente el desarrollo de metodologías encaminadas a evaluar el efecto cóctel. Esta evaluación parece que ha llegado a cierto punto con una publicación a finales de 2022 donde la EFSA ha presentado un “marco para agrupar las sustancias químicas de cara a la evaluación de los riesgos para las personas de la exposición combinada a múltiples sustancias químicas”<sup>51,52</sup>. Es decir, no se ha elaborado un sistema real de evaluación del cóctel aplicable a la autorización o no de las sustancias activas, solamente una metodología para empezar a analizar la cosa, lo que es radicalmente distinto. Dicho de otra forma, la población sigue totalmente desprotegida ante los efectos combinados de pesticidas, como lo ha estado durante décadas.

**A fecha de hoy, la evidencia científica independiente de los efectos acumulativos no ha conducido a ninguna restricción o prohibición de pesticidas en la UE.**

El hecho de que se esté retrasando este análisis por parte de la EFSA no es algo neutro ni aceptable. No es neutro porque se trata de dar balonazos hacia adelante para seguir permitiendo que el *statu quo* se mantenga y así las corporaciones productoras de pesticidas puedan seguir comercializando sus productos, aunque su inocuidad no esté suficientemente asegurada. Y esto no es aceptable.

La “**parálisis por análisis**” es una vieja estrategia utilizada por la administración pública para no afrontar cambios normativos necesarios que son adversos a los intereses de las corporaciones. Se entra, entonces, en una fase prácticamente eterna de comisiones, grupos de trabajo, borradores, declaraciones, propuestas, recomendaciones, etc., de manera que parece no llegar nunca la fase de aplicación obligatoria. **Peor que un escenario de inseguridad es uno de falsa seguridad.** Se levanta

un decorado de supuesto análisis y control que esconde el vacío.

Se entiende perfectamente que no se trata de un proceso fácil y que el sistema de análisis de los efectos y aplicación de medidas restrictivas al uso de la combinación de sustancias requiere su tiempo, pero aquí el problema es otro. El problema es el *mientras tanto*. Hay dos opciones: *mientras tanto* dejamos que los pesticidas posiblemente tóxicos se puedan seguir diseminando y, posiblemente, afectando a la población, o aplicamos el principio de precaución y, *mientras tanto*, se prohíben. Esto es lo que exigen diversas organizaciones sociales en el caso del efecto cóctel, del efecto acumulativo o de la dosis-respuesta no lineal; incluso existen propuestas que se podrían poner en marcha ahora mismo para limitar esas autorizaciones mientras la EFSA termina de dar sus innumerables pasos.

**Una de estas propuestas para el efecto cóctel es la llamada aplicación del “Factor 10” para las mezclas de sustancias en pesticidas,** lanzada por la Agencia Química Sueca (*Swedish Chemicals Agency*), entre otros organismos. Se trata de un factor de evaluación de mezclas (MAF, por sus siglas en inglés) que puede definirse como el factor por el cual se debe dividir el umbral reglamentario de una sustancia química determinada para garantizar un nivel de protección contra los efectos cóctel no deseados que sea similar al nivel de protección que se busca en evaluación de una sola sustancia<sup>53</sup>. Constituye una interpretación del principio de precaución para abordar el riesgo de efectos de cóctel, planteando unas cifras de residuo muchísimo más bajas cuando las sustancias van juntas que cuando van por separado. Es posible que, aplicando este factor 10, sigan escapándose algunos efectos cóctel, pero sin duda muchos menos que con el sistema actual.

51 [bit.ly/3WllcM1](https://bit.ly/3WllcM1)

52 [multimedia.efsa.europa.eu/mixtox/index.htm](https://multimedia.efsa.europa.eu/mixtox/index.htm)

53 KEMI (Swedish Chemicals Agency) (2021). *Improving the regulatory assessment of combination effects: steps towards implementing the mixture assessment factor (MAF) in chemical regulation*, Stockholm, PM 8/21.

Si no se quieren prohibir preventivamente ciertos pesticidas, organizaciones como PAN Internacional proponen que por lo menos se aplique el Factor 10 en el *mientras tanto*, es decir, mientras no exista un análisis realmente seguro sobre el efecto cóctel. **El Factor 10 quiere decir que los límites máximos permitidos para cada sustancia individual (basados en una teórica ausencia de efectos nocivos en la especie humana), deberían dividirse por 10 si van juntas en una mezcla.** Se pretende así corregir el hecho de que los límites actuales (que son individuales) estarían sobreestimados y la población insuficientemente protegida. Como decimos, la aplicación de un factor de evaluación de mezclas es también la opción recomendada por una parte importante de la comunidad científica<sup>54</sup> y algunas agencias reguladoras estatales.

**Recordemos de nuevo el informe de 2019 del Parlamento Europeo**<sup>55</sup>. En él se dice: “Se ha demandado también que aspectos particulares de la evaluación del riesgo sean modificados y mejorados con la inclusión de criterios científicos actualizados. En este sentido, algunas sociedades científicas reclaman la consideración de la **evaluación de toxicidad a largo plazo y la actividad mimetizadora hormonal (disrupción endocrina)** entre los datos exigidos para la evaluación de los riesgos de los productos fitosanitarios y la inclusión de la información pertinente sobre **el efecto combinado y el riesgo acumulativo**. A pesar de ello, tras más de veinte años de discusión aún no se han implementado estas formas de evaluación. Se trata de un retraso inaceptable en la aplicación del conocimiento científico que debería de haberse visto compensado con la toma de decisiones bajo la luz del principio de precaución”<sup>56</sup>.

54 E. Drakvik, et al. (2020). *Statement on advancing the assessment of chemical mixtures and their risks for human health and the environment*, Environment International, Vol. 134, 105267, ISSN 0160-4120.

55 [bit.ly/3BOf4Jh](https://bit.ly/3BOf4Jh)

56 [bit.ly/3MuvQCf](https://bit.ly/3MuvQCf)

## ■ Residuos de pesticidas en alimentos

Hasta aquí hemos repasado el sistema de autorización (de la sustancia activa y de la fijación de los LMR), luego viene el **sistema de control**. Este consiste en tomar muestras de los alimentos y ver qué pesticidas encontramos y en qué cantidad. El Estado español publica esos datos anualmente.

Los últimos datos disponibles para el Estado español hacen referencia a los resultados del programa de vigilancia y control de residuos de pesticidas en alimentos del año 2020. Durante el mismo, se tomaron 1 543 muestras. Para hacernos una idea de si eso es mucho o poco, en 2014 se tomaron prácticamente el doble<sup>57</sup>. Si bien hay que tener en cuenta que las muestras del año 2020 se tomaron en plena pandemia lo que, sin duda, afectó al número total, hay otro dato que indica que algo falla. En términos de muestras *per cápita*, esto supone seis muestras por cada 100 000 habitantes. En Alemania se toman 23 por cada 100 000, en Francia 12, en Italia 18, en Países Bajos 19, en Dinamarca 35 y en Rumania 30, por poner diversos ejemplos. Siendo más claros: **el Estado español es el país de la UE que menos muestras analiza per cápita, seguido de Polonia**<sup>58</sup>.

Se podrá argumentar que el indicador de número de muestras por habitante permite hacerse una idea de la intensidad del control, pero también resultaría útil saber el número de muestras en función de la cantidad de alimentos producidos, ya que hay Estados con poca población y mucha producción y eso podría alterar el ranking de los peores. Si hacemos ese cálculo vemos que seguimos estando a la cola de los grandes productores. Así, Francia realiza más de 8 500 muestras, Italia 11 300, Alemania 19 200 y Países Bajos 3 200.

57 [bit.ly/3WrpCwi](https://bit.ly/3WrpCwi)

58 [multimedia.efsa.europa.eu/pesticides\\_2017/index.htm](https://multimedia.efsa.europa.eu/pesticides_2017/index.htm)

## 1. PESTILENCIA

Otro tema preocupante para el Estado español, además de las poquísimas muestras que se toman, es qué tipo de pesticidas se analizan en las muestras. Este dato no aparece en el último informe, pero si tomamos como referencia los anteriores, en 2018, por ejemplo, se investigaron un total de 700 productos químicos dentro del grupo de pesticidas, tanto autorizados como no autorizados, como es el caso del DDT, lindano o endosulfán, aunque no todos los pesticidas fueron analizados en cada una de las muestras seleccionadas. La cuestión es que los criterios de selección de qué se debe analizar no están claros ya que no se evalúan todas las sustancias utilizadas en la práctica agrícola en el país. De hecho, de los 50 pesticidas más utilizados, según datos del Ministerio de Agricultura, no se evaluaron algunos de los productos de mayor consumo como el azufre, Metam sodio, 1,3-Dicloropropeno, oxiclورو de cobre, Tiram o Diquat.

La no selección de estos compuestos para su evaluación supone que **más del 62 % de los pesticidas disponibles no han sido supervisados por el programa de control de estos residuos en los alimentos**<sup>59</sup>.

Es decir, miramos poco y mal.

Esto mismo aparece en el **Libro Blanco de la Alimentación Sostenible en España**<sup>60</sup>, en el capítulo sobre la “Inocuidad de los alimentos: riesgos químicos evitables”. En él se insta a mejorar el sistema de control de los residuos de pesticidas en los alimentos, ya que los controles realizados por los organismos públicos solo abarcan una pequeña proporción de todas las mediciones que deberían llevarse a cabo. Además, dichos controles se centran preferentemente en determinados grupos de sustancias químicas, olvidando el control de otras. El marco jurídico es tan amplio que las autoridades nacionales tienen dificultades para cumplir todas las responsabilidades que se les asignan.

Este último informe indica que aproximadamente el 35 % de todas las muestras de alimentos contienen residuos de pesticidas, especialmente las frutas y hortalizas. Muchos de estos pesticidas están prohibidos en la UE por su alta toxicidad desde hace tiempo. Si leemos las notas de prensa que elabora la AESAN veremos que se nos dice que “solamente el 2 %” de las muestras presentan pesticidas en cantidades no aceptables (es decir, por encima de los LMR legales). Ya hemos visto que el hecho de que la cantidad de tóxico sea inferior a ese límite legal no asegura que no sea peligroso, depende de la cantidad consumida, de la acumulación de esa pequeña cantidad a lo largo del tiempo y de la combinación de los diferentes pesticidas presentes en bajas dosis pero que cuando se juntan pueden potenciarse (efecto cóctel). Por tanto, un 2 % de los alimentos analizados tienen una cantidad de pesticidas ilegal, pero el 35 % tienen pesticidas (uno de cada tres alimentos) y el riesgo está ahí. Como decíamos, en el caso de las frutas y hortalizas el porcentaje de presencia de pesticidas es superior, sube al 41 %.

Si observamos los mismos datos del año 2014, el porcentaje de muestras con pesticidas por encima del límite legal era el mismo: 2 %, pero las que tenían pesticidas eran menos: 26 %. Ello parece indicar que cada vez hay más pesticidas en los alimentos si bien no hay más alimentos con mucho pesticida, pero tampoco menos. Es decir, los alimentos con altas dosis de pesticidas se mantienen estables y los alimentos con bajas dosis de pesticidas aumentan.

Esto no es un hecho puntual. En el ámbito europeo se registra la misma tendencia, a pesar de toda la retórica oficial de que cada vez los controles, autorizaciones y aplicación de pesticidas son más estrictos, la realidad indica que la población está cada vez más expuesta a cada vez más sustancias tóxicas.

Llevamos más de 20 años y el porcentaje de alimentos con pesticidas se mantiene estable, no se reduce.

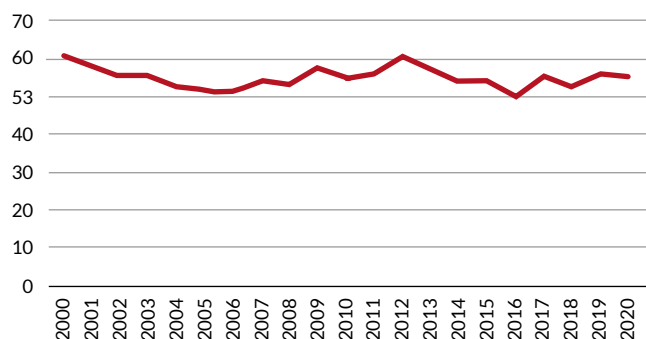
El informe de la AESAN no indica cuántas muestras se han encontrado con más de un pesticida, pero sí existe esa información a escala europea y para el último año

---

59 [bit.ly/45s7di6](http://bit.ly/45s7di6)

60 [bit.ly/3MuvQCf](http://bit.ly/3MuvQCf)

**GRÁFICO 2. Porcentaje de muestras con residuos de pesticidas (frutas y hortalizas, UE)**



disponible nos dice que un 27,5 % de los alimentos contienen un cóctel de pesticidas. La frecuencia más alta de residuos múltiples se registró en pimientos, manzanas, naranjas, peras, fresas, uvas de mesa, mandarinas y melocotones. Y estos datos se repiten en los últimos años<sup>61</sup>.

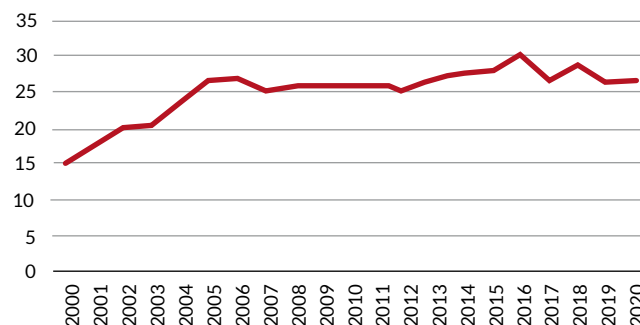
**Los datos europeos muestran que la mitad de las frutas y verduras del mercado europeo todavía están contaminadas con residuos de al menos un pesticida, mientras que una cuarta parte contiene un cóctel de hasta 15 residuos de pesticidas.**

Es decir, cada vez hay más alimentos con más de un pesticida.

¿Puede ser peor la cosa? Lamentablemente, sí. No solamente hay cada vez más residuos de pesticidas y cada vez más en forma combinada, sino que si nos fijamos en los pesticidas más peligrosos su presencia se ha incrementado aún más.

**Existe una categoría de sustancias tóxicas que la UE clasifica como “Candidatas a la sustitución”.** Son sustancias peligrosas pero que no han sido clasificadas, aún, dentro de la categoría de prohibidas. Son sustan-

**GRÁFICO 3. Porcentaje de muestras con múltiples residuos de pesticidas (frutas y hortalizas, UE)**



cias activas que, en vista a sus propiedades intrínsecas, todo parece indicar que son las más nocivas para la salud humana y el medio ambiente dentro de las aprobadas en la UE. Esta categoría incluye sustancias con fuertes sospechas de ser tóxicas para la reproducción (Cat. 2), cancerígenas para los humanos (Cat. 2) o disruptoras endocrinas, por ejemplo. Desde un punto de vista regulatorio, significa que, aunque son peligrosas, no lo suficiente como para retirarlas inmediatamente del mercado, pero sí como para regularlas de manera significativamente más estricta hasta que se obtengan evidencias científicas adicionales. Una vez que se confirmen las sospechas (y normalmente se confirman), se retiran de la lista positiva y se prohíbe, en teoría, su uso en el seno del territorio de la UE.

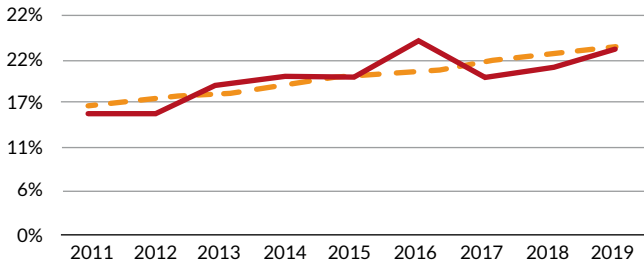
**Cuando una sustancia se cataloga como “Candidata a la sustitución” tiene un futuro poco prometedor en la UE, ahora bien, el proceso de prohibición puede alargarse años ya que se otorgan continuas prórrogas a sus autorizaciones más allá del período de siete años establecido por el artículo 24(1) del Reglamento (CE) n° 1107/2009.**

Por ejemplo, el **fungicida Ziram** fue aprobado en 2004. Aunque existe una fuerte evidencia científica de sus propiedades neurotóxicas y disruptoras endocrinas, su período de aprobación actual se extendió siete veces a lo largo de los años (es decir, durante siete años), y de

61 [bit.ly/3OA0ixl](https://bit.ly/3OA0ixl)  
[bit.ly/42XVyWM](https://bit.ly/42XVyWM)

## 1. PESTILENCIA

**GRÁFICO 4. Porcentaje de presencia de los pesticidas más peligrosos en frutas y hortalizas y línea de tendencia**



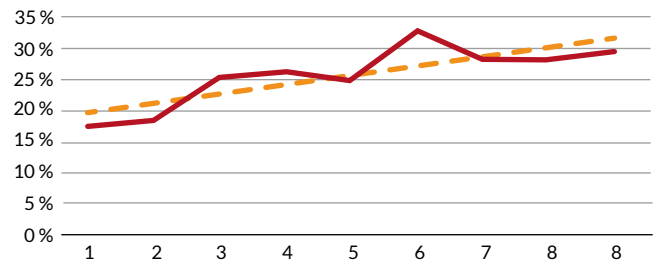
hecho sigue autorizado hoy en día, aunque si se entra en la ficha del producto de la propia ECHA no queda otra opción que asustarse<sup>62</sup>:

“Esta sustancia es mortal en caso de inhalación, es muy tóxica para los organismos acuáticos con efectos nocivos a largo plazo, es nociva en caso de ingestión, provoca lesiones oculares graves, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas, puede provocar una reacción alérgica en la piel y puede irritar las vías respiratorias”. Además de ser sospechoso de ser también un disruptor endocrino.

Otro caso es el **insecticida Pirimicarb**, que fue aprobado en 2007 y en seis ocasiones prolongado (es decir, durante seis años), aunque se sospecha que es cancerígeno para los seres humanos. O como el **fungicida Metconazol**, que también fue aprobado en 2007 y en seis ocasiones prolongado (igualmente durante seis años), a pesar de que se sospecha que es tóxico para la reproducción humana.

Bien, **¿estamos más o menos expuestos a estos productos ahora que hace diez años?** Si tomamos los resultados para frutas y hortalizas (la principal vía de exposición alimentaria) constatamos lo siguiente: en primer lugar, aumenta el porcentaje de frutas y hortalizas con-

**GRÁFICO 5. Porcentaje de presencia de los pesticidas más peligrosos en frutas y líneas de tendencia**



taminadas con alguna o varias de estas sustancias altamente peligrosas.

Pero si se examinan solamente las frutas, la cosa empeora.

En promedio, la línea de tendencia indica un aumento de la contaminación de +53 % en nueve años. Algunas frutas han experimentado un incremento espectacular de residuos de pesticidas especialmente preocupantes, entre ellas: kiwis, cerezas, manzanas, peras y melocotones. En concreto, analizando las muestras y los residuos encontrados desde 2011 hasta 2019, tenemos que, en el caso de las frutas, en 2011 el 18 % estaban contaminadas con pesticidas peligrosos (“Candidatos a la sustitución”), mientras que en 2019 esa cifra fue del 29 %, lo que supone un aumento del 53 %.

Como indicábamos, las frutas que más aumentaron fueron: kiwis (+397 % de aumento, el 30 % contaminados en 2019); cerezas (+152 %, el 50 % contaminadas en 2019); manzanas (+117 %, el 33 % contaminadas en 2019); peras (+103 %, el 45 % contaminadas en 2019); y melocotones (+52 %, el 53 % contaminados en 2019). Si miramos cuál es el porcentaje de contaminación de estas frutas producidas en el Estado español, constatamos que el 74 % de las cerezas estaban contaminadas con pesticidas peligrosos, el 28 % de las manzanas, el 38 % de las peras y el 37 % de los melocotones.

Mientras que en 2011 el porcentaje de frutas contaminadas con dos o más pesticidas tóxicos era del 6,4 %, esta cifra subió al 10,2 % en 2019. En 2019, más de un tercio de las frutas contaminadas contenían un cóctel (de al menos dos) de los pesticidas más peligrosos.

En lo que respecta a las hortalizas producidas en Europa, mostraron un aumento del 19 % de contaminación con productos “Candidatos a la sustitución” durante esos años; de un 11 % en 2011 a un 13 % en 2019. Los productos con mayor contaminación son: apio (+68 %, un 63 % contaminados en 2019); pepino (+59 %, un 20 %); espinacas (+59 %, un 18 %) y lechugas (+19 %, un 23 %).

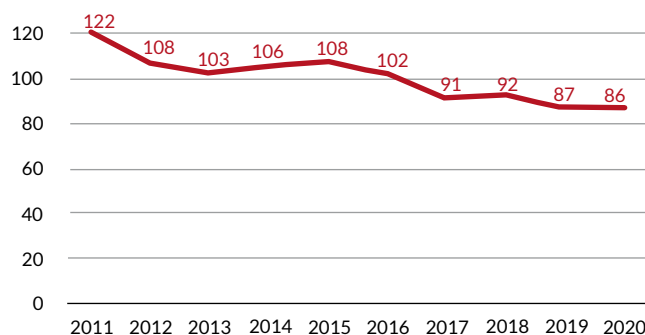
En 2011, el 2,2 % de las verduras estaban contaminadas por al menos dos de los pesticidas más tóxicos; en 2019, esta cifra ha subido al 3,1 %<sup>63</sup>.

**El resumen es que cada vez hay más pesticidas en las frutas y verduras, cada vez más combinados y cada vez más peligrosos.**

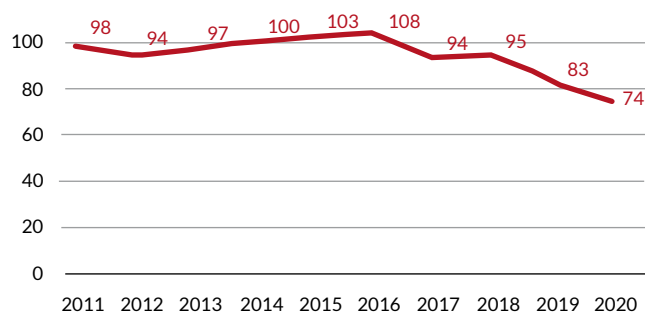
**Pero si vamos tanto a las declaraciones como a algunos de los datos más publicitados por parte de las autoridades europeas, estos nos dicen todo lo contrario.** Por ejemplo, en la web que recientemente ha publicado la Comisión sobre la evolución del “riesgo de pesticidas”<sup>64</sup>, se presenta una clara reducción en los mismos años en los que acabamos de ver cómo ha aumentado la presencia de residuos en los alimentos. ¿Cómo es posible? Cuando hablamos de falta de transparencia, entre otras cosas, nos referimos a cosas como esta.

Los gráficos que encontramos son estos, el primero para los pesticidas en total y el segundo para la categoría de pesticidas más peligrosos.

**GRÁFICO 6. Tendencia en el uso y riesgo de pesticidas en la UE**



**GRÁFICO 7. Tendencia en el uso y riesgo de pesticidas más peligrosos en la UE**



Es importante entender cómo se calcula ese “riesgo asociado al uso de pesticidas”<sup>65</sup> y es importante no solamente para ver si estamos más o menos contaminados que hace unos años, sino también porque va a marcar los criterios de reducción legales de pesticidas del futuro.

Bien, ese “riesgo” es la combinación de dos datos. El primero es el llamado Indicador de Riesgo Armonizado 1 (HRI1, por sus siglas en inglés), y se calcula a partir de la cantidad de pesticidas vendidos en la UE multiplicado por un factor de ponderación en función de la peligro-

63 [bit.ly/43maX3a](https://bit.ly/43maX3a)

64 [bit.ly/3BMcOm5](https://bit.ly/3BMcOm5)

65 [bit.ly/3otrslV](https://bit.ly/3otrslV)

## 1. PESTILENCIA

**TABLA 1. Ponderación de las sustancias activas en función de su peligrosidad**

GRUPOS						
1		2		3		4
Sustancias activas de bajo riesgo		Sustancias activas no pertenecientes a los grupos 1,3 y 4		Sustancias activas que son candidatas a la sustitución		Sustancias activas no autorizadas
A	B	C	D	E	F	G
Microorganismos	Sustancias activas químicas	Microorganismos	Sustancias activas químicas	Que no estén clasificadas como: Carcinogénicas 1A o 1B y/o Tóxicas para la reproducción de categoría 1A o 1B y/o Alteradores endocrinos	Que estén clasificadas como: Carcinogénicas 1A o 1B y/o Tóxicas para la reproducción de categoría 1A o 1B y/o Alteradores endocrinos	Sustancias activas no aprobadas
1		8		16		64

idad del pesticida. Se entiende que no existe el mismo riesgo para la población si se venden diez toneladas de pesticidas altamente peligrosos que diez toneladas de otros con menor toxicidad teórica. El **HRI2** se obtiene multiplicando el número de autorizaciones de pesticidas *no autorizados* pero que pueden serlo de nuevo a través del llamado mecanismo de emergencia. Lo veremos en detalle más adelante porque es uno de los sistemas más nocivos para la salud poblacional al permitir comercializar sustancias con demostrada toxicidad y altamente peligrosas, por meras razones comerciales. Son autorizaciones que conceden los Estados.

El **HRI2** se construye en base a cuántas autorizaciones de emergencia se dan (cuantas más, peor) y, al igual que antes, se pondera por la peligrosidad de cada sustancia. El **HRI2** se calcula en función del número de estas autorizaciones excepcionales dadas (bien de sustancias activas no permitidas, bien permitidas pero para usos distintos a los que este tipo de autorizaciones posibilitan), independientemente de los kilos de pesticidas empleados y de la superficie tratada.

Los cuatro grupos de pesticidas que sirven para ponderar las ventas en bruto son: “sustancias activas de bajo riesgo” (el factor de ponderación es x1), “candidatas a sustitución” (factor x16), “sustancias activas no autorizadas” (x64) o “sustancias activas aprobadas que no pertenecen a ningún otro grupo” (x8).

Que **este indicador es problemático** se observa en situaciones aparentemente paradójicas como que la venta de pesticidas aumente y el riesgo baje. Por ejemplo, para el Estado español el **HRI1** ha bajado un 22 %, aún a pesar de haberse producido un incremento superior al 17 % en la venta de estas sustancias<sup>66</sup>. Se dirá, bueno, es que se venden más pesticidas pero menos tóxicos y, efectivamente, aquí está el truco: en la determinación de la toxicidad de las diversas sustancias.

**Hay dos problemas:** por un lado, la sobrestimación en la ponderación de las clasificadas como más peligrosas, lo que posibilita que un pequeño descenso del uso de algunas sustancias más peligrosas pueda ser reemplazado



con un aumento considerable de otro tipo de pesticidas considerados de menor peligrosidad, pero que también la tienen. El resultado final del índice es la aparente reducción del riesgo, pero el resultado final real para la población es un aumento del mismo, porque se han dejado de vender algunas pocas toneladas de algo muy peligroso a cambio de vender miles y miles de toneladas de algo simplemente peligroso.

Por otro lado, esta clasificación se centra, sobre todo, en las consecuencias para la salud humana, minusvalorando el impacto de los pesticidas sobre otros aspectos medioambientales, al menos en lo que respecta a las sustancias activas con propiedades de alteración endocrina. La simplificación del amplísimo arsenal de productos presentes en los pesticidas que se ha realizado en la Unión Europea mediante una clasificación basada únicamente en cuatro grupos reduce significativamente la elevada complejidad casuística del impacto de los pesticidas. A su vez, la ponderación numérica de peligro conduce a la sobrestimación del grupo 3 y, en especial, del grupo 4. Desde esta perspectiva, cualquier cambio en los kilogramos de las sustancias activas pertenecientes al grupo 4, influye 64 veces más en el indicador agregado que la misma modificación del grupo 1, y 8 veces más que si dicho cambio se produjese en el grupo 2.

Por ejemplo, un aumento o disminución en los kilogramos de las sustancias activas pertenecientes al grupo 4 incide 64 veces más que las del grupo 1 y 8 veces más que las del grupo 2<sup>67</sup>.

Además de la sobrestimación de los pesticidas más tóxicos (que hace que una pequeña reducción en su comercialización haga descender mucho el “riesgo” sin tener en cuenta que igual se ha sustituido por otros algo menos peligrosos pero que generan mucha más exposición), ocurre que dentro del grupo intermedio (el grupo 2) existe una amplia variabilidad de potencial tóxico, pero todas las sustancias computan igual. Como describe la organización Global 2000: “debemos tener

en cuenta que, de las sustancias activas aprobadas, el 80 % se encuentran en este grupo. Aquí encontramos desde sustancias químicas sintéticas de la agricultura convencional como productos naturales que se utilizan en la agricultura orgánica. Dado que todas estas sustancias activas de pesticidas tienen el mismo factor de ponderación de 8, el HRI 1 computa el mismo riesgo para un kilogramo del insecticida altamente tóxico para las abejas Deltametrina que para un kilogramo de arena de cuarzo. Además, los mecanismos de actuación de la mayoría de las sustancias orgánicas difieren de los de las sustancias químicas sintéticas y, por lo tanto, generalmente requieren tasas de aplicación más altas (en el rango de kilogramos por hectárea). **Al tener en cuenta únicamente la cantidad de principios activos vendidos y no las áreas tratadas con estos principios activos, ni su toxicidad, el HRI 1 proporciona valoraciones paradjicas**”<sup>68</sup>.

Siguen algunos ejemplos de esto.

El azufre está autorizado en viticultura ecológica para el control del mildiu. También el fungicida químico de síntesis Penconazol está aprobado para el control de este hongo, pero sólo para agricultura convencional. Ambas sustancias activas pertenecen al grupo 2 y, por lo tanto, reciben un factor de ponderación de 8. La tasa de aplicación del azufre es de 6,4 kg/ha (como máximo), mientras que para el fungicida de síntesis dicha tasa por hectárea es de sólo 32 gramos (como máximo). Esto se traduce en que la cantidad de azufre que hay que aplicar en viticultura ecológica es considerada que provoca 200 veces más riesgo que la cantidad de fungicida Penconazol aplicado en la convencional, cosa que parece no tener mucho sentido.

67 [bit.ly/3MIKGoX](https://bit.ly/3MIKGoX)

68 [bit.ly/3N1g1V3](https://bit.ly/3N1g1V3)

## 1. PESTILENCIA

Otro ejemplo: imaginemos que tenemos unos manzanos y queremos tratarlos. Podemos usar la llamada levadura en polvo (carbonato de hidrógeno de potasio) o el fungicida de síntesis Difenconozanol. Mientras que el carbonato está clasificado como sustancia activa de bajo riesgo (factor de ponderación 1), el Difenconozol es una “sustancia activa de especial preocupación” y candidata a sustitución (factor de ponderación 16). El primero tiene una tasa de aplicación por hectárea de 7,5 kilogramos, mientras que para el fungicida de síntesis es de 56 gramos por hectárea. Resultado final: el HRI 1 calcula un riesgo del 800 % mayor para una sola aplicación de un pesticida orgánico clasificado por las autoridades de la UE como una “sustancia activa de bajo riesgo” que para un sintético químico “pesticida de especial preocupación” y candidato a sustitución<sup>69</sup>.

Por lo que respecta al HRI2, **se permite unir autorizaciones de emergencia y así reducir la valoración del indicador, dado que es un indicador basado en el número de autorizaciones excepcionales y no en la superficie tratada u otros parámetros más objetivos.** Esto, naturalmente, lleva a confusiones y errores.

De esta forma y a modo de ejemplo, a la sustancia activa 1,3-Dicloropropeno (un esterilizador del suelo) le corresponde una ponderación de riesgo de 64, por tratarse de una sustancia no autorizada. Siguiendo los cálculos efectuados por la organización Ecologistas en Acción<sup>70</sup>, se constata que, en 2019, la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria concedió tres autorizaciones excepcionales a productos pesticidas que contenían esta sustancia activa, por lo que le corresponde un indicador de riesgo de 192:

$HRI2 = n^{\circ} \text{ autorizaciones excepcionales} \times \text{ponderación del riesgo} = 3 \times 64 = 192$

No obstante, en realidad no fueron tres autorizaciones excepcionales sino 22, ya que la primera autorización

fue ampliada hasta en nueve ocasiones. Si consideráramos que el número de autorizaciones de emergencia es de 22, entonces el valor del indicador de riesgo se dispararía hasta 1 408, un resultado 7,33 veces superior a los datos oficiales.

Este es otro de los problemas del IRH2, que permite al Estado agrupar o separar autorizaciones y prórrogas según convenga.

Pero hay más líos: las fuentes de datos. El Ministerio obtiene los datos a través de encuestas realizadas por la propia industria comercializadora. Puede ser que la industria de pesticidas sea altamente responsable y proporcione los datos exactos, aunque vayan en contra de sus intereses, pero existe una duda razonable al respecto. Además, un 5 % de las encuestas no son contestadas y no sabemos qué hay en ese 5 %.

Este es un claro ejemplo de un problema mayor. Como ha venido denunciando el Parlamento Europeo, la Comisión, el Tribunal de Cuentas, así como numerosas organizaciones sociales, tenemos un grave problema de transparencia con los datos.

Por otro lado, el Reglamento 1185/2009 permite que los Estados miembros puedan ocultar información, impidiendo el acceso de datos sujetos a secreto estadístico. Pero, aunque la norma europea favorece el secreto estadístico, no se obliga a ningún Estado miembro de la Unión Europea a aplicarlo; de hecho, Francia no lo aplica. El Estado español, en cambio, interpreta el secreto estadístico de manera estricta: en general, el Ministerio de Agricultura considera sujetas a secreto estadístico las sustancias activas que estén comercializadas por tres o menos empresas. Así ocurre que el 10 % de los datos sobre pesticidas que tiene el Ministerio<sup>71</sup> están ocultos bajo la forma de secreto estadístico y es imposible saber qué hay en esa caja negra.

---

69 [bit.ly/3N1g1V3](https://bit.ly/3N1g1V3)

70 [bit.ly/3C0AUtt](https://bit.ly/3C0AUtt)

---

71 [bit.ly/3MIKGoX](https://bit.ly/3MIKGoX)



© Dx21 / Pixabay.com

## ■ Las autorizaciones excepcionales

Ya hemos mencionado las llamadas autorizaciones especiales. Vamos a profundizar un poco en ellas.

Sería lógico pensar que si un pesticida está prohibido en la UE debido a su alta toxicidad este no se puede utilizar. Por desgracia, la lógica se puede aplicar bajo diferentes prismas, respondiendo a la salud humana y medioambiental, y al interés general, o respondiendo a los beneficios corporativos y de la industria alimentaria.

Existe un listado (que se actualiza recurrentemente) de sustancias activas de pesticidas cuyo uso está prohibido (aunque no su fabricación) en el ámbito de la UE porque se ha establecido que no cumplen los criterios de seguridad en cuanto a la protección de la salud humana, animal y medioambiental. Ahora bien, **la normativa permite a los Estados miembros conceder exenciones de 120 días para el uso de estas sustancias altamente tóxicas.**

Los dos supuestos en que se permite esto son las llamadas “situaciones de emergencia en materia fitosanitaria” y la “realización de experimentos o ensayos para fines de investigación y desarrollo”. En estos casos se autoriza, por un período no superior a 120 días, la comercialización de pesticidas que contengan sustancias activas prohibidas o no aprobadas. Su utilización debe ser “controlada y limitada, cuando tal medida sea necesaria debido a un peligro que no puede ser contenido por ningún otro medio razonable”.

Pero la redacción del artículo 53 es bastante imprecisa, ya que no proporciona criterios específicos para evaluar si una alternativa es razonable o no, como tampoco detalla qué significa un uso controlado y limitado. Que sea poco precisa no es casual.

Son las autoridades competentes de los Estados miembros (en nuestro caso, la AESAN) las que deben llevar a cabo un análisis de las alternativas al tóxico para poder evaluar si se consideran razonables o no. Se ha denuncia-

## 1. PESTILENCIA

do reiteradamente la falta de criterios claros por parte de estas autoridades<sup>72</sup>, lo que permite a los Estados miembros abusar hasta límites inauditos del sistema alegando, por ejemplo, cualquier pequeña pérdida en términos de rendimiento agrícola. Todo apunta a que las autorizaciones excepcionales responden a los intereses de los fabricantes de pesticidas más que a otra cosa. Sin embargo, la normativa prohíbe explícitamente que se concedan por un mero interés corporativo: “Las derogaciones para uso de emergencia están destinadas únicamente a los intereses de la agricultura, el medio ambiente y de los Gobiernos. Las solicitudes basadas únicamente en los intereses de la industria deben ser rechazadas.”<sup>73</sup>

La capacidad de la industria de pesticidas de retorcer la normativa para que fluya a favor de sus intereses siempre es sorprendente. En 2021, la Comisión Europea y la unanimidad de los Estados miembros acordaron un nuevo *Documento de orientación para la implementación del artículo 53 del reglamento (UE) 1107/2009*<sup>74</sup>, el de las autorizaciones excepcionales. En lugar de dejar aún más claro que la industria agroquímica no debería solicitar exenciones debido al evidente e inaceptable conflicto de intereses, la Comisión Europea abrió aún más la posibilidad de que lo haga, como si se tratara de otro actor más cualquiera. No se proporciona ninguna indicación sobre si la industria de pesticidas debe demostrar que actúa en nombre de, por ejemplo, el sector agrícola (agricultores y agricultoras que ven amenazada su cosecha y no tienen ningún otro método disponible que no sea usar un pesticida prohibido por su alta toxicidad) ni sobre cómo diferenciar los intereses de los y las agricultoras y los de la industria.

Al desarrollar orientaciones confusas para el ya poco claro artículo 53, la Comisión Europea ha dado un che-

que en blanco para que la industria solicite excepciones con el fin de mantener en el mercado pesticidas tóxicos normalmente prohibidos<sup>75</sup>.

**PAN Europe decidió investigar hasta qué punto la industria está detrás de las derogaciones**<sup>76</sup>. Así, se ha analizado la base de datos de la Comisión Europea sobre las llamadas “autorizaciones de emergencia” para 24 sustancias activas no aprobadas entre 2019 y 2022. Encontramos nada menos que 236 exenciones otorgadas a 14 sustancias de esa lista. Todas estas sustancias son altamente peligrosas para la salud humana y/o para el medio ambiente. Los insecticidas neonicotinoides representan el 47,5 % de dichas excepciones, el herbicida disruptor endocrino Diquat ocupa el segundo puesto y el 1,3-dicloropropeno, un fumigante de suelo altamente tóxico que nunca ha sido aprobado en la UE, completa el podio.

Cuando alguien pide una excepción —y lo puede hacer la misma industria de pesticidas—, debe demostrar la situación de emergencia y el daño que la no aplicación de un pesticida prohibido puede provocar en términos de productividad agrícola (es decir, por qué la falta de ese pesticida está causando un daño inaceptable a la producción vegetal o a los ecosistemas). Debe demostrar igualmente la ausencia de cualquier otra alternativa (química y no química, incluido el control biológico y las prácticas agrícolas no industriales), enumerando en concreto cuáles se han tenido en consideración e indicando por qué no son suficientes (por sí solas o en combinación). A continuación, se pide a los Estados miembros que evalúen la solicitud y lleven a cabo su propio análisis sobre la validez de los argumentos proporcionados, incluida la comprobación de su integridad, a fin de proporcionar finalmente una excepción que cumpla con el artículo 53.

---

72 [bit.ly/3N41IVp](https://bit.ly/3N41IVp)  
[bit.ly/43uSUHY](https://bit.ly/43uSUHY)  
[bit.ly/43aD9Gk](https://bit.ly/43aD9Gk)  
[bit.ly/3qIMc8J](https://bit.ly/3qIMc8J)

73 [bit.ly/43Cm7AV](https://bit.ly/43Cm7AV)

74 [bit.ly/3C0vHlk](https://bit.ly/3C0vHlk)

---

75 [bit.ly/3MIKi9M](https://bit.ly/3MIKi9M)

76 [bit.ly/3MIKi9M](https://bit.ly/3MIKi9M)

El documento de orientación también especifica que las excepciones a las sustancias prohibidas deben ser el *último recurso*.

Así pues, el marco normativo establece claramente que las autoridades nacionales competentes deben desempeñar un papel clave en la evaluación de la validez de las solicitudes de excepción. Solo se puede otorgar una excepción cuando surge una emergencia y cuando no existe otra alternativa; todo ello debidamente justificado. El beneficiario de la excepción debe ser la sociedad, el sector agrícola o el medio ambiente (no la industria de pesticidas) y las solicitudes deben documentarlo de manera evidente.

**Pero si se analizan las excepciones concedidas en los últimos años, tanto en la UE como en el Estado español, se puede comprobar fácilmente que existían alternativas para todas ellas, algunas sin pesticidas de síntesis y otras con pesticidas *menos rentables*. Por ello, el estudio de PAN Europe reitera que el principal beneficiario de estas excepciones son las empresas de pesticidas.**

Solamente en el año 2019, el Estado español dio su visto bueno a 33 solicitudes de excepción<sup>77</sup>. La mayoría de ellas (76 %) fue para usos para los que no existe autorización (y por algo es); el resto (24 %) fue para permitir usar sustancias prohibidas. El Estado español fue ese año el tercero que más excepciones concedió en toda la UE para tóxicos prohibidos, solo detrás de Grecia y Austria.

En 2022 y lo que llevamos de 2023, hasta el momento de redactar el presente informe (abril de 2023), el Estado español ha concedido 58 autorizaciones excepcionales<sup>78</sup>.

**Entre los años 2013 a 2019, en el Estado español se concedieron 462 autorizaciones de emergencia.** Una de las justificaciones que más ha utilizado la Administración española es la de “la escasez de productos fitosanitarios para el control de plagas, debido a la pérdida de

sustancias activas en el marco del programa de revisión de la UE<sup>79</sup>. Recordemos que el programa existe para retirar sustancias cuando se detecta que son inaceptablemente tóxicas.

Sin embargo, si hay alternativas, deben usarse, y si no las hubiera, deberían desarrollarse. Eso dice la normativa. El continuo abuso de autorizaciones excepcionales por parte de la Administración fomenta el abuso de pesticidas peligrosos, sí, pero al mismo tiempo dificulta el desarrollo de alternativas más seguras y desincentiva la innovación reclamada por la propia Administración española. De esta forma, las autoridades españolas desvirtúan el objetivo de protección de la salud humana y del medio ambiente del Reglamento de Fitosanitarios<sup>80</sup>.

Como decíamos, resulta interesante ver hasta qué punto la industria está detrás de las derogaciones. En el estudio europeo realizado por PAN Europe, las exenciones concedidas se evaluaron en función de la identidad de los denominados “titulares de la autorización”. Estos se dividen en 5 categorías: organizaciones de agricultores y agricultoras, autoridades nacionales, industria de pesticidas, industria azucarera / grupos de presión azucareros relacionados con la industria y otros. La última corresponde a organizaciones que no han podido ser incluidas en ninguna de las primeras cuatro categorías. La industria azucarera y los grupos de presión azucareros se incluyeron en una categoría especial, ya que representan una parte importante de las solicitudes de excepción desde hace algunos años (ahora mucho menos, pero en términos estadísticos se mantiene la categoría).

El resultado es que más de un tercio de las excepciones las ha pedido la propia industria de pesticidas.

77 [bit.ly/3C0AUtt](https://bit.ly/3C0AUtt)

78 [bit.ly/45DtSlv](https://bit.ly/45DtSlv)

79 El *Plan Nacional de Uso Sostenible de Fitosanitarios*, publicado en la web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, muestra en su apartado 4 las autorizaciones excepcionales concedidas desde 2013.

80 [bit.ly/3C0AUtt](https://bit.ly/3C0AUtt)

## 1. PESTILENCIA

**GRÁFICO 8. Número de excepciones concedidas por los Estados miembros por tipo de solicitante**



**¿Qué tóxicos han conseguido la autorización de uso a pesar de estar formalmente prohibidos?** Los insecticidas neonicotinoides (Tiametoxam, Imidacloprid y Clotianidina) representan aproximadamente la mitad de las excepciones. En segundo lugar viene el herbicida Diquat. La tercera excepción más común es el 1,3-Dicloropropeno, un fumigante de suelo que nunca fue aprobado en la UE por su altísima toxicidad. Entre otras sustancias a las que también les tocó el indulto se encuentran el Mancozeb, el Triacloprid, el Linuron o el Clorpyrifos. Si alguien se siente con fuerzas y quiere ver qué efectos tóxicos tienen estos productos, puede consultarlo en la base de datos de la ECHA: [bit.ly/3OW5M5M](https://bit.ly/3OW5M5M).

**Tomemos como ejemplo el Diquat.** Se trata de un pesticida altamente peligroso utilizado habitualmente como secante. El Diquat se prohibió en 2018 debido a su alta toxicidad para la salud humana, estableciéndose además que no existía un uso seguro del mismo. No obstante, hemos visto que es uno de los tóxicos más excepcionado. La desecación de semillas y cultivos no está ligada a ningún tipo de plaga agrícola y además, recordemos

que las autorizaciones de emergencia sólo pueden concederse para situaciones de emergencia que no puedan ser resueltas por otro medio menos tóxico. **El Diquat usado como pesticida secante poscosecha es un buen ejemplo del abuso de este mecanismo de emergencia usado en interés de la industria agroalimentaria.**

En el caso del Estado español, las sustancias autorizadas y sus efectos tóxicos pueden consultarse en un informe de Ecologistas en Acción<sup>81</sup>.

**El enorme agujero legal por el que se cuelan decenas de sustancias altamente tóxicas y totalmente prohibidas en la UE no es denunciado solamente por organizaciones sociales;** para quien prefiera la opinión de otro tipo de actores, **lo han denunciado también el Parlamento Europeo y la Comisión.** En nuestro Estado, un dictamen reciente del Defensor del Pueblo<sup>82</sup>, en respuesta a una denuncia de Ecologistas en Acción, constató la falta de justificación adecuada de las excepciones relacionadas con autorizaciones de emergencia otorgadas por el Ministerio de Agricultura de España en 2020.

Estas excepciones se referían a cinco sustancias prohibidas, entre las que se encontraba el neonicotinoide Clotianidino, tóxico para las abejas. En este caso, el dictamen del Defensor del Pueblo español concluyó que las autorizaciones de emergencia analizadas eran contrarias tanto al Derecho español como al comunitario, destacando que no había una motivación de peso para actuar así y el hecho de que no se consideraron alternativas, por lo que solo se tuvieron en cuenta razones económicas en lugar de la protección del medio ambiente y la salud humana.

Este dictamen es especialmente destacable ya que el Defensor del Pueblo solicitó al Ministerio de Agricultura que cancelara la excepción concedida a la Clotianidina en 2021 y porque además recomienda la introducción de un procedimiento que incluya la motivación técnica

81 [bit.ly/3C0AUtt](https://bit.ly/3C0AUtt)

82 [bit.ly/42gaT3Y](https://bit.ly/42gaT3Y)

de las posibles alternativas, el refuerzo de los mecanismos de seguimiento, control e inspección, la información al público y la implicación de las organizaciones medioambientales y de consumidores y consumidoras en el procedimiento del sistema de excepción.

**En definitiva, las sustancias prohibidas lo son por su altísima peligrosidad, de manera que mantenerlas alejadas de los seres humanos y del medio ambiente debería ser una prioridad absoluta por parte de las instituciones públicas.**

## ■ Los eternos candidatos

Todo lo visto hasta ahora demuestra que la exposición de la población europea y estatal a estas sustancias lejos de disminuir ha aumentado en los últimos diez años. En concreto, 55 de los pesticidas más dañinos siguen autorizándose y la exposición de los y las consumidoras a uno o varios de estos pesticidas ha aumentado más de un 50 % al cabo de la pasada década<sup>83</sup>.

El número de pesticidas candidatos a la sustitución autorizados por el Estado español fue de 38 en 2021<sup>84</sup>.

Las sustancias más tóxicas clasificadas como candidatas a la sustitución se han convertido en realidad en candidatas eternas, una especie de categoría limbo donde nunca llegan a sustituirse. Como el eterno candidato que, en un régimen de monopolio electoral, se presenta una y otra vez a las sucesivas elecciones y gana sistemáticamente. Las elecciones están amañadas, obviamente, pero interesa que se siga presentando para que parezca que así hay donde elegir.

Cada vez que veamos o escuchemos declaraciones de las autoridades europeas o estatales sobre que el riesgo está controlado, que cada vez vamos mejorando y reduciendo el riesgo para la salud humana y el medio ambien-

te, y que la evidencia científica constata que es poco probable que la exposición alimentaria a residuos de pesticidas suponga un riesgo para la salud de los y las consumidoras de la UE, tengamos en cuenta todo lo expuesto hasta ahora. Se está ofreciendo una falsa sensación de seguridad y de mejoría en la evolución de la presencia de residuos de pesticidas en los alimentos que es muy cuestionable<sup>85</sup>.

Ya hemos mencionado, cuando examinábamos el mecanismo para las autorizaciones excepcionales a los pesticidas prohibidos, como este, entre otras consecuencias, obstaculizaba el tránsito hacia una agricultura convencional con pesticidas menos peligrosos. Y este es solo uno entre otros mecanismos que están bloqueando y dificultando esa transición. Recordemos que ese proceso de sustitución por alternativas menos peligrosas es un mandato legal tanto para las instituciones europeas como para las estatales, y no se está cumpliendo.

Más de una decena de organizaciones sociales pusieron en marcha, recientemente, la **campaña Ban Toxic 12**<sup>86</sup>. En ella se denuncia cómo la industria agroalimentaria están presionando ferozmente para que la sustitución sea prácticamente imposible, que algunos Estados miembros están boicoteando abiertamente la sustitución y que la Comisión Europea hace la vista gorda ante estas prácticas al incorporar las reglas de sustitución diseñadas por la industria y al no recordar a los Estados miembros su obligación legal de ir sustituyendo las sustancias más peligrosas. Además, la Comisión contribuye aún más a este círculo vicioso al proponer la prolongación y renovación de dichas sustancias tóxicas. El nombre de la campaña hace referencia a 12 sustancias candidatas a la sustitución que son altamente tóxicas<sup>87</sup>.

Esta situación conduce a **una constante priorización de los intereses de la agroindustria sobre la protección de nuestra salud y del medio ambiente**. Los Estados miembros y sus agencias reguladoras son responsables de la

83 [www.toxic12.eu](http://www.toxic12.eu)

84 [bit.ly/3WHXksS](https://bit.ly/3WHXksS)

85 [bit.ly/45xd7yR](https://bit.ly/45xd7yR)

86 [www.toxic12.eu](http://www.toxic12.eu)

87 [bit.ly/3oAL7cM](https://bit.ly/3oAL7cM)

## 1. PESTILENCIA

sustitución de estas sustancias por alternativas más seguras, sin embargo, se constata que esta obligación legal no se respeta.

### ALGUNAS DE LAS DEMANDAS DE LA SOCIEDAD CIVIL SOBRE ESTE ASUNTO SON:

- Prohibición inmediata de los “12 tóxicos”.
- Revisión de todas las autorizaciones nacionales para asegurar su eliminación completa para 2030.
- Revisión independiente de las reglas de sustitución en 2024.
- No más prolongaciones y renovaciones sistemáticas de estas sustancias tóxicas a partir de ya mismo.
- Alcanzar alimentos sin residuos en 2035.

## ■ Cacofonías en la UE

Como hemos ido viendo a lo largo de este texto, el procedimiento descrito está muy lejos de ser tan seguro y protector hacia la salud de la población como parece y mucho menos si nos referimos a la salud medioambiental (que acaba incidiendo indirectamente en nuestra salud). Este hecho no sólo ha sido reiteradamente denunciado por numerosas organizaciones sociales sino también por instancias propias de la arquitectura legislativa y administrativa de la UE como el Parlamento, el Tribunal de Cuentas o la propia Comisión.

Por ejemplo, en 2018 el Parlamento Europeo creó la **Comisión PEST** (Comisión Especial sobre el Procedimiento de Autorización de la Unión para los Plaguicidas)<sup>88</sup> porque, dicho llanamente, el Parlamento no se fiaba de la ESFA ni del procedimiento de autorización vigente.

**En su texto fundacional se dice, literalmente:** “Considerando que se han planteado dudas sobre si se ha llevado a cabo una evaluación independiente, objetiva y transparente, sobre si los criterios de clasificación del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo se han aplicado adecuadamente, y sobre si los documentos de orientación pertinentes se han utilizado correctamente; y considerando que suscitó inquietud la aplicación por parte de la Comisión de los criterios de aprobación y del principio de cautela contemplados en el Reglamento (CE) n.º 1107/2009, se crea esta Comisión”.

El disparador de esta respuesta fue la polémica renovación de la autorización para seguir usando una sustancia altamente tóxica como es el glifosato. El escándalo de esta renovación fue tan evidente que obligó a algunas de las instituciones europeas a cuestionarse los métodos de autorización de pesticidas, de ahí esta iniciativa (y otras). Para quien quiera profundizar en el escándalo de la regulación del glifosato, existe cuantiosa informa-

---

88 [bit.ly/3oGV1cX](https://bit.ly/3oGV1cX)



ción disponible sobre los llamados *Papeles de Monsanto*<sup>89</sup> (fabricante de esta sustancia).

**Entre las funciones de esta Comisión PEST se incluyen:**

- a) El análisis y evaluación del procedimiento de autorización de pesticidas en la Unión, incluida la metodología utilizada y su calidad científica, la independencia del procedimiento con respecto a la industria, y la transparencia del proceso decisorio y de sus resultados.
- b) El análisis y evaluación, sobre la base de pruebas, de los posibles fallos en la evaluación científica de la aprobación, o de la renovación de la aprobación, de sustancias activas por las agencias competentes de la Unión, así como del cumplimiento por las agencias de la Unión de las normas, directrices y códigos de conducta pertinentes de la Unión en vigor.
- c) El análisis y evaluación de los posibles conflictos de intereses en todos los niveles del procedimiento de aprobación, en particular en el nivel de los organismos nacionales del Estado miembro ponente encargado del informe de evaluación elaborado de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1107/2009.
- d) El análisis y evaluación de si los organismos de la Unión responsables de la evaluación y clasificación de las sustancias activas cuentan con la dotación de personal y la financiación adecuadas para poder cumplir con sus obligaciones; el análisis y evaluación de la posibilidad de encargar o llevar a cabo investigaciones y ensayos independientes, y de financiarlos.

Si destacamos este hecho es para mostrar la fragilidad de un sistema que se nos vende como imparcial, robusto, seguro y altamente protector. Un escudo supuestamente infalible entre las sustancias tóxicas y la población, pero que resulta que ha requerido la creación de una co-

misión específica del Parlamento Europeo porque este mismo no se fía.

Más allá de la Comisión PEST, el Parlamento Europeo ha mostrado en diversas ocasiones sus sospechas hacia la labor de la EFSA y hacia todo el proceso de autorización y establecimiento de los LMR antes descrito. Por ejemplo, ya hemos visto anteriormente algunas de las conclusiones y recomendaciones que redactó tanto en 2018<sup>90</sup> como en 2019 a través de un informe donde analizaba diversos aspectos relacionados con los pesticidas<sup>91</sup>.

**Los informes son muy extensos y de una contundencia que deja fuera de toda duda que algo falla en todo esto.**

Entre otras cosas concluye: “que las prácticas actuales de la Comisión y de los Estados miembros en materia de aprobación de sustancias activas y de autorización de productos fitosanitarios **no son compatibles con los objetivos y la finalidad de la Directiva**; que estas prácticas actuales impiden lograr el máximo nivel posible de protección y realizar la transición hacia un sector agrícola sostenible y un medio ambiente no tóxico. Que es lamentable que el grado de avance general en la aplicación por parte de los Estados miembros sea insuficiente para cumplir los principales objetivos de la Directiva y reducir los riesgos generales derivados del uso de los pesticidas, reduciendo al mismo tiempo nuestra dependencia de ellos, y promover una transición rápida hacia técnicas fitosanitarias sostenibles, ecológicas y seguras”.

También señala que: “el ‘uso sostenible’ de los plaguicidas no puede hacerse realidad sin tener en cuenta la exposición de las personas a combinaciones de sustancias activas y coformulantes y sus efectos acumulativos y posiblemente globales y sinérgicos para la salud humana”, y expresa gran preocupación por: “el incesante uso de plaguicidas con sustancias activas mutágenas, carcinógenas o tóxicas para la reproducción, o con características alteradoras del sistema endocrino y perjudiciales para personas y animales”.

89 [bit.ly/3MIxAYz](https://bit.ly/3MIxAYz)  
[bit.ly/3oLeetX](https://bit.ly/3oLeetX)

90 [bit.ly/3MHZNyR](https://bit.ly/3MHZNyR)

91 [bit.ly/42bT7i9](https://bit.ly/42bT7i9)

## 1. PESTILENCIA

Los Estados tampoco se libran de sus dardos, cuando dice que: “es lamentable el hecho de que aproximadamente el 80 % de los planes de acción nacionales de los Estados miembros no contengan información específica sobre cómo cuantificar el logro de muchos de los objetivos y metas”. Que: “es preocupante el hecho de que los planes de acción nacionales sean incongruentes en lo que respecta al establecimiento de objetivos cuantitativos, metas, medidas y calendarios para los diversos ámbitos de actuación, lo que hace imposible evaluar los avances realizados”. Y lamenta que: “solo cinco planes de acción nacionales” —entre los que no está el Estado español, por supuesto— “cuenten con metas mensurables de alto nivel, de las cuales cuatro están relacionadas con la reducción de los riesgos y solo una con la reducción del uso.”

**El informe pide a la Comisión Europea (CE) y a los Estados miembros que mejoren de forma significativa el procedimiento de autorización de pesticidas y que sea mucho más responsable y transparente, garantizando el acceso público a los estudios utilizados en dicho procedimiento y a todos los datos de apoyo referentes a las nuevas solicitudes, así como el acceso público a todos los estudios científicos antes que la EFSA proceda a la evaluación. También solicita que sea la CE quien designe al Estado miembro ponente para evaluar una sustancia activa, porque ahora sucede lo contrario y ello genera dudas sobre posibles conflictos de interés.**

Mientras estas medidas no se hagan realidad, no es posible otorgar una plena confianza al sistema regulador del riesgo químico. También apunta que, si bien los Estados miembros suelen tener sistemas para recopilar información sobre casos de intoxicación aguda por pesticidas, caben dudas en cuanto a la precisión de estos datos y su uso; y hace hincapié en que los sistemas para recopilar información sobre intoxicaciones crónicas no cuentan con una amplia implementación.

Casi nada.

**A esta misma conclusión de falta de transparencia llega el Libro Blanco de la Alimentación Sostenible en España<sup>92</sup>**, cuando indica que los Estados miembros no siempre facilitan los datos necesarios para llevar a cabo las evaluaciones científicas, incluidas las de la EFSA, lo que afecta a la capacidad de los y las legisladoras para aprobar nuevas leyes o modificar las existentes. Advierte el informe que esto es debido a la limitación de los recursos dedicados a estas tareas. Tampoco se ha llevado a cabo una evaluación transversal de la peligrosidad para clasificar los distintos grupos de sustancias químicas por niveles de riesgo y, con frecuencia, los diferentes Estados miembros prestan mayor atención a algunos grupos de sustancias que a otros sin que quede claro en base a qué criterios.

Pero hay más. **La propia Comisión Europea también muestra algunas dudas sobre todo este sistema** y lo hace apuntado a un elemento clave que ampliaremos más adelante, lo que podríamos llamar: “el límite humano de evaluación de pesticidas”.

En concreto, la Comisión manifiesta que: “la eficacia es el ámbito crítico que más atención requiere. Debido a la escasez de recursos y capacidad en los Estados miembros, la mayoría de los procedimientos previstos en el Reglamento sufren retrasos graves, lo que a su vez afecta negativamente a su eficacia. Si bien el Reglamento sobre los Productos Fitosanitarios (PFS) tiene un potencial claro para realmente lograr sus objetivos, entre los que se incluye aumentar el porcentaje de sustancias de bajo riesgo, debido a problemas de eficacia, estos solamente se han conseguido parcialmente. De hecho, la aplicación del Reglamento sobre los PFS sufre retrasos significativos en lo relativo a la aprobación y la renovación de sustancias activas y a la (re)autorización de PFS. Esto genera la necesidad de prolongar los períodos de aprobación de sustancias activas durante varios años para concluir el proceso de adopción de decisiones, y también retrasa el acceso a los mercados para las sustancias activas de bajo riesgo y mantiene en el mercado sustancias activas

que en última instancia se determina que han dejado de cumplir los criterios de aprobación.”

También admite que: “la elaboración de una metodología para evaluar los riesgos acumulativos que cubra la exposición simultánea a varias sustancias químicas (el ‘efecto cóctel’) resultó ser mucho más compleja de lo que se pensaba inicialmente, por lo que todavía no se ha concluido”. Como hemos comentado, ante esa dificultad hay dos opciones: seguir como si nada, saltarse el principio de precaución y dejar a la ciudadanía indefensa ante posibles efectos graves para su salud, o mientras se finaliza la evaluación (que todo parece indicar que es infinita), se prohíbe el uso de estas sustancias. Se ha optado por la primera.

Finalmente, destacamos que la Comisión, en este informe, reconoce que: “si bien en el artículo 53 del Reglamento sobre los PFS se ofrece la posibilidad de que los Estados miembros permitan utilizar PFS no autorizados para hacer frente a peligros fitosanitarios que no puedan controlarse por ningún otro medio razonable (las autorizaciones excepcionales), se ha producido un aumento del 300 % en el número de este tipo de autorizaciones de emergencia desde 2011; además, algunas autorizaciones de emergencia se conceden repetidamente, año tras año. Además de que no se dispone de datos sobre las zonas a las que se aplican las autorizaciones de emergencia”.

Y finaliza diciendo que: “se estima que los PFS ilegales y falsificados representan aproximadamente el 10 % del mercado de la UE, lo que genera preocupación debido a que podría reducir el nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente logrado”.

Acabaremos este repaso a las cacofonías dentro del entramado europeo con algunos aspectos del **Informe del Tribunal de Cuentas de la UE** <sup>93</sup> del año 2020. El título del informe ya indica lo que se encontró: ***Uso sostenible de productos fitosanitarios: pocos progresos en la medición***

**y en la reducción de riesgos.** Después de 14 años de normativa, no haber progresado en la reducción de riesgos tiene su mérito y que una institución como el TCE (que no es precisamente un organismo muy dado a criticar abiertamente al resto de instituciones europeas) sea tan claro también muestra la magnitud de la tragedia.

### **Siguen algunos puntos destacables del informe.**

Como corresponde a las funciones de este organismo, el objetivo principal era evaluar si la acción de la UE ha reducido el riesgo relativo a la utilización de pesticidas, y el Tribunal concluye que: “se han realizado progresos limitados en la medición y en la reducción de los riesgos de dichos productos”.

El Tribunal examinó si la legislación de la UE proporcionaba incentivos eficaces para reducir la dependencia hacia los productos fitosanitarios y el resultado fue que estos: “no son suficientes”. Entre otras cosas, destaca que no se está utilizando la condicionalidad de la PAC con suficiente fuerza para reducir el uso de pesticidas y que resultaría interesante dar acceso a los y las agricultoras a métodos alternativos y a productos de menor riesgo. La UE creó una categoría de “pesticidas de bajo riesgo” en 2009, “pero, hasta la fecha, pocos de ellos se han puesto a disposición para ser utilizados”.

El Tribunal examinó también si la Comisión y los Estados miembros evaluaban el riesgo y las repercusiones medioambientales del uso de pesticidas y constató que no. “Los datos recogidos y puestos a disposición no eran suficientes para permitir una supervisión eficaz, las estadísticas de que se dispone sobre ventas de productos fitosanitarios están agregadas a un nivel demasiado elevado para que resulten útiles, y las relativas al uso agrícola de dichos productos no son comparables.”

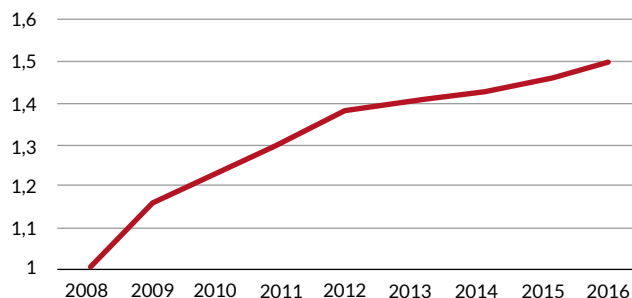
## El Límite Humano de Análisis

La Biblioteca de Alejandría fue una de las bibliotecas más importantes y prestigiosas, así como uno de los mayores centros de difusión del conocimiento en la Antigüedad. No se sabe con exactitud cuántas obras componían sus fondos, pero se estima que la estructura principal albergaba unos 490 000 volúmenes literarios, académicos y religiosos, y la segunda sala cerca de 43 000. La dinastía ptolemaica que la impulsó pretendía ser depositaria de todo el conocimiento humano. Es muy posible que hiciera falta esa biblioteca y algo más para conseguir evaluar correctamente los prácticamente infinitos riesgos que representan las sustancias empleadas en los pesticidas y sus múltiples combinaciones.

Existen más de 370 sustancias activas autorizadas, muchas de ellas se combinan para elaborar más de 2 000 pesticidas autorizados, pero se pueden combinar de muchas más maneras. **Cada una de estas sustancias y combinaciones se deben evaluar en términos de toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad acumulada, toxicidad por efecto cóctel, posible efecto hormonal; en términos también de toxicidad para el medio ambiente (todo el medio ambiente, y metamos en esta categoría todo lo imaginable). Se deben evaluar igualmente las dosis recomendadas, los límites de residuos aceptables, el uso (como desinfectante, como pesticida, como conservante, etc.), las autorizaciones excepcionales, las prórrogas, los cambios de estatus, la nueva evidencia científica disponible... y así, infinidad de aspectos más.**

Basta con echar una mirada a las tablas de sustancias autorizadas<sup>94</sup> e imaginar todas estas posibles combinaciones y análisis para entender de lo que estamos hablando.

GRÁFICO 9. Capacidad de producción de nuevas sustancias pesticidas (normalizada al año 2000)



A finales de 2022 se publicó un artículo<sup>95</sup> en la revista *Environmental, Science & Technology* que nos parece trascendental para hacerse una idea de la situación. El título es: *Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities* [Nuevas sustancias fuera del espacio de seguridad para los límites planetarios] y básicamente demuestra que **hemos sobrepasado el límite humano de análisis y control de las sustancias químicas**. “La humanidad actualmente está operando fuera del límite planetario para varias de las variables de control. La tasa creciente de producción y liberación de volúmenes cada vez mayores de sustancias y mezclas con diversos potenciales de riesgo superan la capacidad de las sociedades para realizar las correctas evaluaciones y monitoreo”. Lo que, traducido a lenguaje popular, sería algo así como: “Estimados y estimadas congéneres de la especie humana, hasta aquí hemos llegado. Paren las máquinas productoras de químicos que ni trabajando 24/7 durante tres siglos podríamos analizar adecuadamente lo que ya tenemos sobre la mesa y, aun así, seguramente ya es demasiado tarde porque hay demasiadas sustancias, demasiado peligrosas y en demasiada cantidad esparcidas por el planeta”.

94 [bit.ly/43zWUHm](https://bit.ly/43zWUHm)  
[bit.ly/43zX4ys](https://bit.ly/43zX4ys)

95 [bit.ly/3WEnVqM](https://bit.ly/3WEnVqM)

Si la capacidad de producción y venta de nuevas sustancias por parte de la industria pesticida ha superado, y con mucho, la capacidad de análisis de las autoridades públicas, ello debería comportar un cambio inmediato y radical del enfoque que se ha tenido hasta ahora hacia estas sustancias.

La industria química es la segunda industria más grande a escala mundial<sup>6</sup>. Su producción global se ha multiplicado por 50 desde 1950 y se prevé que se triplique nuevamente para 2050 en comparación con 2010. La extracción de materiales como materia prima para nuevos productos químicos fue de aproximadamente 92 000 millones de toneladas a escala mundial en 2017, y se prevé que llegue a 190 000 millones de toneladas para 2060. Se estima que hay 350 000 productos químicos (o mezclas de productos químicos) en el mercado mundial. Casi 70 000 se han registrado en la última década. Y la producción prevista conlleva la producción *no prevista* de numerosos subproductos, productos de transformación e impurezas que no suelen considerarse en las evaluaciones y medidas de gestión.

Lo dicho, ni la Biblioteca de Alejandría en sus días de máximo esplendor, con Hipatia al frente, podría con esto.

**El estudio que hemos mencionado llega a sus conclusiones después de un intenso análisis de tres elementos:**

- **Viabilidad:** ¿Se puede medir? La disponibilidad de datos debe permitir la cuantificación en escalas espaciales y temporales relevantes y la comparación con otros datos de monitoreo biofísico.
- **Relevancia:** ¿Se puede vincular sólidamente a los efectos? Debe ser posible vincular de manera consistente con uno o más efectos que se sabe que influyen en el funcionamiento del sistema terrestre, es decir, se debe poder establecer un vínculo de causa-efecto.

- **Integralidad:** ¿Capta la escala planetaria del problema? Se debe poder capturar la totalidad de los impactos potenciales, a través de umbrales de causa-efecto que afecten a un proceso dado del sistema terrestre.

**La respuesta a las tres preguntas, según la evidencia científica disponible, es que no, concluyéndose que el constante aumento en la producción y lanzamiento de nuevas sustancias y productos no es consistente con mantener a la humanidad dentro de un espacio de seguridad, vista la capacidad global de gestión.**

El informe, además, incide en otro punto de alto interés. Aunque en algunos países o regiones se avance más y mejor en el control (aunque nunca se va a poder equiparar la velocidad de fabricación y demandas de análisis por parte de la industria), en otros lugares esto no es así y este es un problema global porque los impactos de los pesticidas sobre las personas y el medio ambiente son globales, aquí no hay fronteras por mucho que las administraciones hagan como que sí. **Un producto liberado en grandes cantidades en una región del planeta puede afectar a todo el ecosistema planetario y también a poblaciones que habitan a mucha distancia del foco de liberación. Sea porque los ecosistemas están conectados, sea por el comercio internacional.**

**Entender que hay un límite físico a lo que podemos evaluar y que superarlo supone de facto, no evaluar, es importante en el caso de los pesticidas.** La no evaluación de un producto tóxico (por definición, los pesticidas tienen algún tipo de actividad negativa sobre la vida) y su dispersión a gran escala (los pesticidas no se usan en pequeñas cantidades, en pequeñas superficies ni en espacios aislados del resto sino todo lo contrario) es una irresponsabilidad mayúscula y con graves efectos para la especie humana, presentes y futuros.



## 2

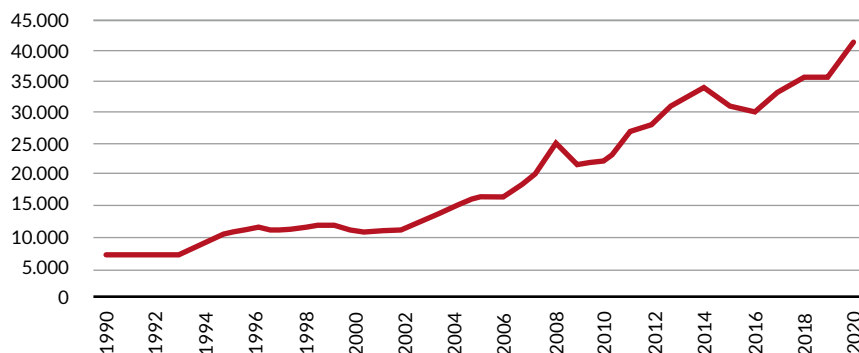
## EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

Hemos visto que la industria de los pesticidas ha crecido drásticamente en las últimas décadas. En 1960, la industria contaba con alrededor de 100 ingredientes activos disponibles, con un valor de mercado de menos de 9 000 millones de euros. Para 2019, había alcanzado un valor de 45 000 millones y más de 600 ingredientes activos disponibles<sup>97</sup>. **El uso de pesticidas no hace sino aumentar, año a año.** Así, el uso total de pesticidas había aumentado en más del 50 % en 2010 en comparación con 1990 y las cantidades totales comercializadas se triplicaron entre ambas décadas<sup>98</sup>.

El comercio mundial de pesticidas ha seguido la misma lógica, alcanzando más de 6 millones de toneladas en 2019 con un valor de exportaciones de 39 000 millones de euros. Pero además de incrementarse el uso de pesticidas, se está incrementando su intensidad, es decir, la cantidad de sustancias activas por hectárea de cultivo. Y ello es así porque la evolución es que cada kilogramo de pesticida sea cada vez más activo biológicamente. Ello hace que la carga activa de pesticidas haya aumentado aún más que las cifras brutas de toneladas de pesticidas vendidos<sup>99</sup>.

**Si nos fijamos en el comercio vemos que, igual que el uso, el negocio va viento en popa.**

GRÁFICO 10. Evolución de la exportación de pesticidas en el mundo (en millones de \$)



Fuente: Faostat

97 [bit.ly/42fuFwj](https://bit.ly/42fuFwj)  
[bit.ly/43x1WUJ](https://bit.ly/43x1WUJ)  
[bit.ly/43vYYjq](https://bit.ly/43vYYjq)

98 [bit.ly/42jNfDA](https://bit.ly/42jNfDA)

99 [bit.ly/43vYYjq](https://bit.ly/43vYYjq)

## 2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

Es importante señalar que **la UE es un actor predominante en este comercio internacional**. Según datos de la FAO<sup>100</sup>, Europa ha sido la responsable de la mitad (en valor) de todos los pesticidas exportados en el mundo en la última década.

**Si observamos por países, vemos que en el año 2021 son China, EE UU, Francia, Alemania, India y España los mayores exportadores de pesticidas del mundo y que, por regiones económicas, la UE sigue liderando.**

A pesar de las limitaciones de uso de pesticidas en algunos países centrales (especialmente en la UE), constatamos que el comercio de estas sustancias tóxicas no hace sino aumentar y que la UE (a pesar de esta limitación de uso interno) sigue siendo el actor predominante en este sector. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el uso de pesticidas aumentó solo un 3 % entre las décadas de 1990 y 2010 en la UE, pero se exportaron casi 1 400 toneladas anuales durante el período 1990-2019, lo que representa más de un tercio del total mundial. Mientras tanto, África aumentó aproximadamente 3,5 veces las importaciones entre las décadas de 1990 y 2010.

Ello se debe, en parte, a un hecho que no por conocido deja de ser denunciado: la exportación de pesticidas prohibidos.

**Porque no solamente exportamos pesticidas, es que exportamos pesticidas prohibidos. Se trata de sustancias cuyo uso está prohibido en territorio europeo, pero no su fabricación.** Ello permite que las empresas situadas en el Estado español y en la UE sigan fabricando sustancias prohibidas (debido a su altísima toxicidad humana y medioambiental) y las exporten a terceros

GRÁFICO 11. Regiones exportadoras de pesticidas (media del valor entre 1990- 2020)

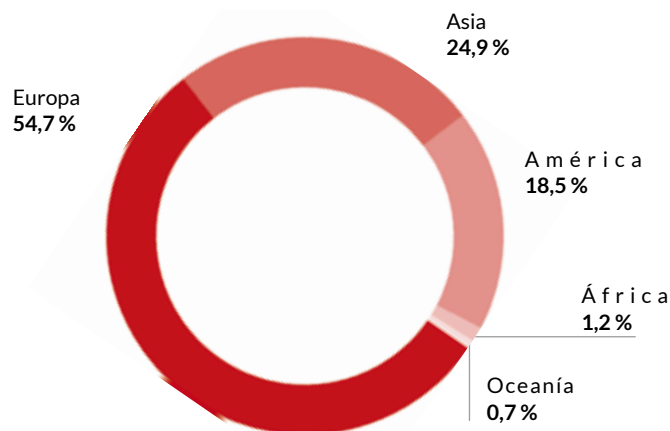
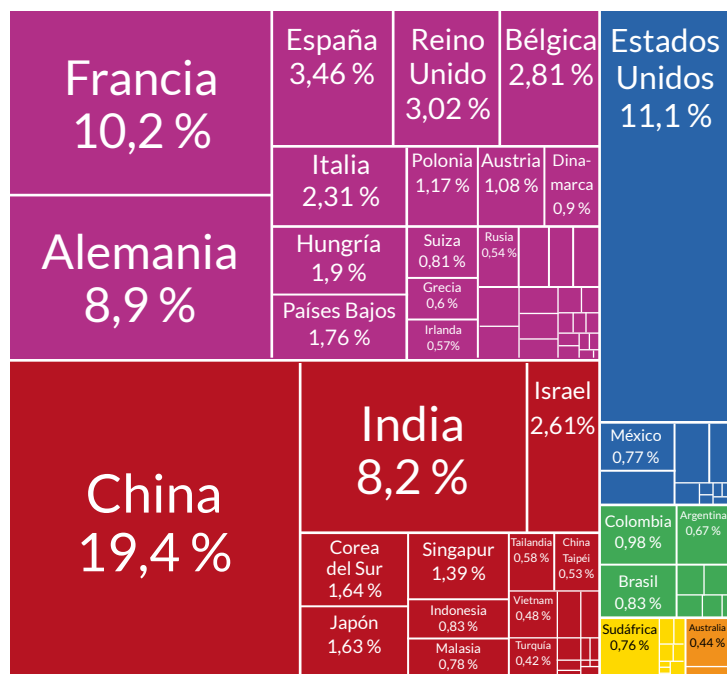


GRÁFICO 12. Exportadores de pesticidas (2021)



Fuente: <https://oec.world/es/profile/hs/pesticidas>

100 [bit.ly/43cvAil](https://bit.ly/43cvAil)



países. Las administraciones involucradas no solamente lo permiten, sino que lo facilitan a través de la creación y mantenimiento de un sistema normativo *ad hoc*.

Este hecho no solo es totalmente inaceptable desde un punto de vista moral o ético, sino que además es ilegal a la luz de los distintos pactos, normas y compromisos internacionales adquiridos y que son de obligado cumplimiento.

Si nos preguntamos por qué se sigue permitiendo esta práctica, a pesar de las múltiples denuncias y campañas en contra, a pesar del incumplimiento de acuerdos internacionales firmados, a pesar de la evidencia de que se trata de un acto contrario a los derechos humanos, concluiremos que todo parece indicar que solo hay una respuesta clara: para permitir que las empresas fabricantes de pesticidas prohibidos sigan ganando dinero con ellos. No hay más. No hemos sabido encontrar ninguna otra razón que no sea la comercial.

Según el Reglamento de la UE (CE) nº 304/2003, el mecanismo básico que permite a las empresas producir pesticidas que están prohibidos en la UE y exportarlos a otros países es el llamado Consentimiento Previo Informado (PIC, por sus siglas en inglés). Lo único que tienen que hacer pues es informar al país importador. La empresa elabora un documento de notificación de exportación que se hace llegar a las autoridades del país que va a recibir el tóxico. Ese documento contiene unos pocos datos básicos:

- Identificación de la sustancia a exportar.
- Información sobre la exportación: país de origen, país de destino, fecha prevista de la primera exportación anual, estimación de la cantidad a exportar, uso previsto en el país de destino.
- Resumen de propiedades fisicoquímicas, toxicológicas y ecotoxicológicas.
- Resumen de restricciones reglamentarias y motivos de las mismas.

En cuanto el país importador acepta (o incluso si no responde, ya que en muchos casos este consentimiento previo no es imprescindible), se envía el tóxico prohibido y listo. Una vez que se ha aceptado, ese mismo consentimiento es válido durante 3 años y además cualquier empresa de la UE puede exportar esa misma sustancia a ese mismo país. Debe informar a la autoridad europea (ECHA) para que forme parte de su base de datos pero no hace falta que haga nada más<sup>101</sup>.

El conocido como Reglamento PIC, que entró en vigor en el año 2004, se aplica a las sustancias químicas prohibidas o rigurosamente restringidas, que están recogidas en el anexo I del documento.

Este texto legal es un derivado del llamado Convenio de Róterdam y crea obligaciones jurídicamente vinculantes. Es interesante recordar por qué se elaboró este Convenio ya que permite ver hasta qué punto se está alterando el espíritu del mismo.

Como hemos visto, el crecimiento espectacular de la producción y el comercio de productos químicos (en el caso que nos interesa, de pesticidas) durante las últimas décadas suscitó preocupación ante los posibles riesgos que suponía la entrada de estas sustancias en los diversos países. El impulso de los acuerdos comerciales y de los tratados de libre comercio aumentó esa preocupación.

Los países que carecen de una infraestructura adecuada para vigilar la importación y utilización de estos productos químicos están en una situación especialmente vulnerable. En respuesta a estas preocupaciones, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la FAO elaboraron y promovieron programas voluntarios de intercambio de información. La FAO puso en marcha en 1985 el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas, y el PNUMA estableció en 1987 las Directrices de Londres para el intercambio de información acerca de los

101 [bit.ly/45EIXL1](http://bit.ly/45EIXL1)

## 2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

productos químicos objeto de comercio internacional. La idea era garantizar que los gobiernos, especialmente los periféricos, dispusieran de la información necesaria sobre los productos químicos peligrosos, a fin de poder evaluar sus riesgos y adoptar decisiones fundamentadas sobre su futura importación<sup>102</sup>.

Es decir, **se constató que cada vez se fabricaban y comercializaban más y más pesticidas peligrosos en el mundo y que la mayor parte de países que los recibían no tenían la capacidad para evaluarlos correctamente.** Por ese motivo la FAO y el PNUMA (es decir, dos agencias de las Naciones Unidas) propusieron que era conveniente compartir la información existente sobre estas sustancias y así permitir que estos países pudieran tomar decisiones en base a una correcta y actualizada información toxicológica, que era de la que disponían los países centrales.

**La FAO, en un documento reciente, alertaba de nuevo sobre la limitada capacidad de evaluación y seguimiento de riesgos de estos (y otros) pesticidas por parte de muchos países.** Tengamos en cuenta que el número promedio de personal que trabaja en las autoridades nacionales de registro de pesticidas en países de ingresos

bajos y medios es de tres, en Estados Unidos es de 700 y en el Reino Unido de 150<sup>103</sup>. Se cuantificó también el porcentaje de países por regiones según la cantidad de personal que tenían asignado a este cometido y el resultado de la asimetría es más que evidente<sup>104</sup> (tabla 2).

Aparte de este documento de la FAO, otros diversos estudios han demostrado la enorme inequidad existente entre países en lo referente a su capacidad para analizar, evaluar y hacer seguimiento de la toxicidad de los pesticidas<sup>105</sup>.

También destaca la FAO la ausencia de estudios científicos independientes sobre los efectos en la salud y el medio ambiente para respaldar adecuadamente la toma de decisiones y la acción regulatoria en estos países.

Bien, el caso es que de una necesidad de cooperación para reducir el riesgo de tóxicos en los países periféricos se pasó, al finalizar las negociaciones en Róterdam, a un mecanismo para incrementar las exportaciones a los mismos. A ello se le dio un marco regulatorio para maquillar el objetivo real, el llamado “proceso PIC”. Este proceso consiste en que, básicamente, puedo venderte sustancias prohibidas si te mando la información básica

**TABLA 2. Porcentaje de países en cada región que tienen asignado para el registro el número de personas que se indica**

Número de personas	África	América	Mediterráneo Este	Europa	Sureste asiático	Pacífico Oeste
Ninguna	10 %	0 %	11 %	14 %	0 %	0 %
1 a 2	20 %	0 %	0 %	0 %	25 %	17 %
3 a 5	30 %	10 %	11 %	0 %	0 %	17 %
6 a 10	20 %	60 %	22 %	0 %	25 %	0 %
11 a 20	15 %	10 %	33 %	0 %	50 %	0 %
Más de 20	5 %	20 %	22 %	86 %	0 %	67 %

102 [bit.ly/43hDSFY](https://bit.ly/43hDSFY)

103 [bit.ly/45CSgdi](https://bit.ly/45CSgdi)

104 [bit.ly/3C4sYY3](https://bit.ly/3C4sYY3)

105 [bit.ly/45xflhD](https://bit.ly/45xflhD)

sobre las mismas, te digo que en mi país está prohibida y tú, “libremente”, decides aceptarla y enfermar a tu población y medio ambiente.

Quien decide aceptar la entrada en su territorio de estas sustancias son las instancias designadas para este fin en cada país. En principio, parece lógico, que esta decisión (importante, sin lugar a dudas, para la población) sea “libre, informada y consensuada”, pero no por parte de la instancia, departamento o ministerio que sea, sino por parte de la población. Un mecanismo parecido (de “Consentimiento Libre, Previo, Informado y Consensuado”) se ha establecido en otras situaciones como, por ejemplo, para los pueblos indígenas, que disponen (teóricamente) de un derecho específico reconocido en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. A través de él, pueden otorgar o negar su consentimiento a cualquier proyecto que les afecte a ellos o a su territorio. Además, este consentimiento dado se puede revocar en cualquier momento. Es importante destacar que en este procedimiento, la consulta y la participación de la población son componentes cruciales del proceso de consentimiento<sup>106</sup>.

Aunque, naturalmente, no se trata del mismo caso, sí comparte un elemento esencial: las consecuencias para un territorio o país de la entrada masiva de miles de toneladas de sustancias altamente tóxicas que se van a esparcir por sus campos y medio ambiente. La población de los países receptores se encuentra muy alejada de esta toma de decisiones. Algo que tampoco nos debería extrañar en demasía pues la población española o europea tampoco está correctamente informada de las autorizaciones o no de pesticidas muy tóxicos, tóxicos o probablemente tóxicos que se comercializan, legalmente, en sus territorios.

**¿Porque, en realidad, de qué estamos hablando? De que hay sustancias que no deberían comercializarse nunca en ningún lugar porque está demostrado más allá de toda duda razonable que enferman gravemente, que matan y que alteran de manera irreversible y dramática los ecosistemas. Por eso la UE y el Estado español las han prohibido.** No porque sean más bonitas o feas, más modernas o antiguas, más eficaces o ineficaces. Se han prohibido porque atentan contra la vida. Es más, no solamente no deberían comercializarse, es que no deberían fabricarse ni ahora ni nunca, ni aquí ni allí. **Deberían ser borradas del mapa para siempre y si no se hace es, básicamente, porque representan una parte muy importante del negocio de la industria de los pesticidas, porque las empresas que las fabrican ganan mucho dinero con ellas.**

**Por poner algunas cifras a esto:**

**En el caso de Syngenta, y según un informe de Public Eye y Unearthed publicado en 2020, el 39,2 % de sus ventas son de pesticidas que se clasifican como altamente peligrosos para la salud o el medio ambiente (Pesticidas Muy Peligrosos o PMP).** Entre ellos, el Paraquat, del cual un simple sorbo puede matar a una persona y está relacionado con miles de casos anuales de envenenamiento de agricultores y agricultoras en el Sur Global. El informe indica, además, que el 16,8 % de las ventas de esta compañía son sustancias que están prohibidas en la UE<sup>107</sup>.

**El 36,7 % de las ventas de Bayer son de pesticidas muy peligrosos,** según el informe de Unearthed y Public Eye, entre los cuales se encuentra el glifosato, pero también el acetocloro y el glufosinato, altamente tóxicos y prohibidos en toda la UE.

**En el caso de BASF, el 24,9 % de su facturación es gracias a estas sustancias altamente peligrosas,** también según el informe de Unearthed y Public Eye, entre ellos,

106 [bit.ly/45FTeFw](https://bit.ly/45FTeFw)

107 Cálculos realizados por la organización Foodwatch con datos tomados de [bit.ly/3qnL8kL](https://bit.ly/3qnL8kL)

## 2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

el glufosinato, una sustancia química reprotóxica que puede dañar la fertilidad y a los fetos, y que está prohibida en la UE.

**Las empresas alemanas Bayer y BASF, las estadounidenses Corteva y FMC y la suiza Syngenta juntas obtuvieron el 35 % de sus ingresos por ventas de pesticidas que representan los niveles más altos de riesgo para la salud o el medio ambiente.** Esto representa 4 400 millones de euros de los más de 12 000 millones en ventas de pesticidas realizadas por las cinco principales empresas del sector y de las que se tienen datos reales gracias al trabajo de Uearthed y Public Eye <sup>108</sup>.

Más datos: **una cuarta parte de los ingresos de estas compañías proviene de ventas de pesticidas asociados a efectos en la salud a largo plazo.** Encabezan la lista: sustancias clasificadas como probables carcinógenos o que pueden afectar al aparato reproductor o al desarrollo infantil, como el clorotalonil y el clorpirifos, que acaban de prohibirse en la UE. **Las empresas también obtuvieron el 4 % de sus ingresos por ventas de pesticidas clasificados como de alta toxicidad aguda** (cuyos efectos negativos aparecen, no a medio y largo plazo, sino inmediatamente)<sup>109</sup>.

Recordemos que **los pesticidas causan 385 millones de intoxicaciones agudas en personas agricultoras cada año**, un incremento espectacular ya que en 1990 eran 25 millones<sup>110</sup>. **El número de muertes se cifra en 220 000**, principalmente en los países periféricos<sup>111</sup>, pero no solamente, también en los centrales. Lamentablemente apenas hay datos fiables y globales del impacto en salud de los pesticidas en el Estado español.

Si nos centramos en un tema que ha estado en agenda durante los últimos años, la mortalidad de las abejas y demás insectos polinizadores, las empresas de pesti-

cidas obtuvieron el 10 % de sus ingresos por ventas de productos altamente tóxicos para las abejas, como son los neonicotinoides, que han demostrado su implicación en la desaparición masiva de numerosos insectos polinizadores en todo el mundo.

**Es decir, que los pesticidas son un negocio mayúsculo, pero el núcleo de este negocio son los pesticidas altamente peligrosos** y ello permite entender el bloqueo de las normativas que intentan avanzar en su limitación, no digamos ya, en su eliminación completa. Es un negocio letal para la humanidad y el medio ambiente (porque además las dos cosas van juntas), pues no son algunas pocas sustancias ni un elemento residual del sector, sino que el eje principal del negocio son productos de alta toxicidad humana y ambiental.

**¿Por qué les interesa tanto a las empresas mantener las sustancias antiguas? Por un simple tema de rentabilidad.** Los requerimientos para autorizar un pesticida se han incrementado notablemente desde el inicio de la industria (años 60) hasta ahora. Como resultado de este y otros factores, los costes absolutos de registro de nuevos productos se han incrementado. En concreto, los costes totales relacionados con el registro y el desarrollo de un nuevo ingrediente activo han aumentado más del doble (en términos nominales) entre 1995 y 2014, lo que representa gastar unos 90 millones de euros más por sustancia, un 34 % más que la década anterior<sup>112</sup>.

Seguramente ahora se entiende mejor por qué no hay manera de avanzar, no ya solo en la prohibición de la venta de pesticidas peligrosos, sino sobre todo en la transición hacia las opciones menos peligrosas y por qué las sustancias “candidatas a la sustitución” se quedan en eternas candidatas nunca sustituidas.

En palabras de la FAO: “los pesticidas sintéticos son inherentemente peligrosos y, si bien todos los pesticidas pueden ser peligrosos cuando se usan de manera inapropiada, **los pesticidas altamente peligrosos siempre**

108 [bit.ly/3MGzMjt](https://bit.ly/3MGzMjt)

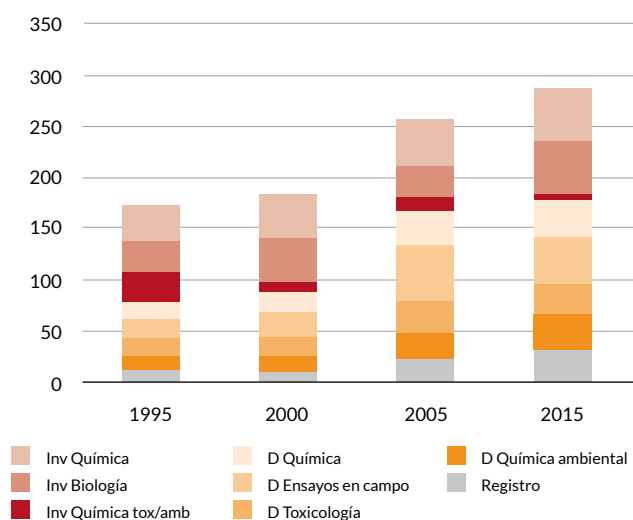
109 [bit.ly/3qnL8kL](https://bit.ly/3qnL8kL)

110 [bit.ly/3N1SdjU](https://bit.ly/3N1SdjU)

111 [bit.ly/3WINW8m](https://bit.ly/3WINW8m)

112 [bit.ly/3ONIQae](https://bit.ly/3ONIQae)

**GRÁFICO 13. Costes de desarrollo de nuevas sustancias pesticidas (millones de dólares)**



son motivo de especial preocupación debido a los graves efectos adversos que pueden causar en la salud humana y el medio ambiente. Estas sustancias causan un daño desproporcionado al medio ambiente y a la salud humana. Constituyen una parte relativamente pequeña de todos los pesticidas registrados a escala mundial y, sin embargo, pueden causar el mayor daño”<sup>113</sup>.

Porque no solo es que la UE y el Estados español, al facilitar la exportación de estas sustancias, estén actuando con un doble rasero, es decir, como si unas vidas contarán más que otras, y todas ellas menos que los beneficios de las empresas de pesticidas, es que esas mismas sustancias prohibidas en la UE, cuando se usan en países empobrecidos tienen un efecto letal mucho mayor ya que, siguiendo con la FAO “los pesticidas altamente peligrosos no se pueden usar de manera segura” en estos territorios. Estamos multiplicando su letalidad, al exportar estos productos a lugares donde sabemos que no se van a aplicar con las mínimas medidas de seguridad.

113 [bit.ly/45CSgdi](http://bit.ly/45CSgdi)

De todas formas, hay una pregunta que, estamos seguros, lleva un buen rato llamando a la puerta de nuestras mentes: si son tan tóxicas y los países que las importan lo saben ¿por qué lo hacen? **¿Por qué los países aceptan importar estos productos altamente peligrosos?** La primera consideración, que ya hemos visto, es que no lo aceptan los países, si entendemos que un país es su gente, sino unas instituciones muy concretas y muy alejadas de la población. Pero es aún más interesante la otra respuesta: porque las necesitan.

**Los principales países receptores de los pesticidas altamente tóxicos prohibidos por la UE son países agroexportadores**<sup>114</sup>: Brasil, Ucrania (datos de antes de la guerra), Marruecos, México, Malasia, Chile y Sudáfrica<sup>115</sup>. Es decir, **hay una relación directa entre el tipo de agricultura de un país (monocultivos de agroexportación) y la cantidad de pesticidas prohibidos que son importados desde la UE.** La respuesta a por qué aceptan esas sustancias es porque son las mejores para ese tipo de agricultura, porque sin ellas la agroexportación, como modelo, se tambalea, y ello supondría cambiar radicalmente el modelo productivo agrícola y, de rebote, alterar el modelo agrícola comercial predominante basado en el comercio internacional más que en la producción local para consumo local.

**Las tres sustancias más utilizadas en los seis principales países agroexportadores de frutas y hortalizas forman parte de la lista de pesticidas prohibidos en la UE:** el Metamidofós, el Clorpirifos y el Monocrotofos con 820, 670 y 635 toneladas de ingrediente activo<sup>116</sup> respectivamente, y esto no es casual.

114 [bit.ly/3INqocP](http://bit.ly/3INqocP)

115 El primero de todos es Estados Unidos que, con una regulación aún más laxa que la europea, importa esas sustancias “con normalidad”, ya que buena parte de ellas siguen estando autorizadas en ese país. Un informe de 2015 del Centro para el Derecho Ambiental Internacional (CIEL) enumeró 82 pesticidas que están prohibidos en la UE pero permitidos en los EE UU. Más de una cuarta parte de los pesticidas utilizados en este país no están aprobados en la UE.

116 [bit.ly/45CSgdi](http://bit.ly/45CSgdi)

## 2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

Brasil es el país del mundo que más pesticidas compra y de ellos, el 46 % son Pesticidas Muy Peligrosos (PMP); en India, el 59 % de todas las compras de pesticidas son de sustancias PMP; en Tailandia, el 49 %; en Argentina, el 47 %; en México, el 42 %. Si nos vamos a los países centrales, en EE UU el 36 % de todos sus pesticidas comercializados son PMP y en Alemania bajamos hasta el 12 % (como decimos, no es lo mismo la lista de pesticidas prohibidos que la de los PMP; hay muchas sustancias catalogadas como de muy tóxicas o muy peligrosas que están autorizadas en la UE). Lamentablemente, no existen datos suficientemente claros sobre el porcentaje de pesticidas catalogados como PMP que se comercializan en el Estado español, pero nada indica que sea muy diferente a los de Alemania, Reino Unido (11 %), Francia (11 %) o Italia (23 %)<sup>117</sup>.

La prohibición de esta práctica no solamente es demandada desde las organizaciones sociales de todo el mundo<sup>118</sup>, sino que también desde la OMS y la FAO en múltiples declaraciones y peticiones a la UE. Sin ir más lejos, en una declaración respaldada por 35 personas expertas del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, en julio de 2020<sup>119</sup>, se comunicó que: **“la práctica de exportar sus productos químicos tóxicos prohibidos a naciones más pobres que carecen de la capacidad para controlar los riesgos es deplorable y debe terminar”**. La agencia de la Naciones Unidas advierte que es del todo inaceptable que se externalice la toxicidad “sobre las personas más vulnerables” y también que “no existe una justificación legítima de interés público”. Se trata de una “concesión política a la industria”, que permite que las empresas de pesticidas se beneficien de estas ventas mientras “envenenan a poblaciones en el extranjero, al tiempo que se importan productos más baratos a través de cadenas de suministro globales, fomentando patrones de consumo y producción insostenibles. Hace mucho tiempo que los Estados deberían haber detenido esta práctica”.

---

117 [bit.ly/3MGzMjt](https://bit.ly/3MGzMjt)

118 [bit.ly/3qp9vOY](https://bit.ly/3qp9vOY)

119 [bit.ly/3qazl9o](https://bit.ly/3qazl9o)

Y es que no estamos hablando de pequeñas cantidades de pesticidas altamente tóxicos exportados, al contrario: **según datos de la propia Agencia Europea de Productos Químicos (ECHA), en 2020 se exportaron unas 667 000 toneladas de productos químicos peligrosos prohibidos o severamente restringidos en la UE** y estas son cifras subestimadas, ya que otros productos no incluidos en la lista europea pero que son igualmente tóxicos (pesticidas clasificados como tal por la OMS) también forma parte, *de facto*, de este proceso de envenenar, conscientemente, a personas y ecosistemas de otras partes del planeta.

Nunca es fácil obtener datos sobre pesticidas y todavía es más complicado obtenerlos de este tipo de sustancias altamente tóxicas. Una de las pocas fuentes existentes es la notificación que, de manera obligatoria, se debe hacer cuando la exportación se realiza dentro del Convenio de Róterdam, pero no debemos olvidar que solo un pequeño porcentaje de pesticidas exportados están cubiertos por el citado Convenio y, por tanto, se pueden rastrear. Según estimaciones de PAN Internacional, solamente el 3,3 % de todos los pesticidas usados en el mundo tienen algún tipo de restricción en el comercio internacional a través de convenios internacionales vinculantes como el de Estocolmo (Convenio POP), el Convenio de Róterdam (Convenio PIC) o el Protocolo de Montreal. El resto forman parte de la *Deep Pest*.

### ¿El Estado español también exporta?

Y a todo esto, ¿qué papel juega nuestro Estado en todo este entramado? Pues un papel relevante. Para empezar, **es el tercer exportador de pesticidas de la UE** (datos de 2020)<sup>120</sup>.

El principal país receptor de estas exportaciones (del total de pesticidas, no solamente los muy peligrosos ni los prohibidos) es, sin lugar a dudas, Marruecos. Le siguen Turquía, Brasil, Israel, Sudáfrica y México.

---

120 Faostat, consulta realizada en mayo de 2023.

GRÁFICO 14. Exportación de pesticidas en la UE (toneladas)

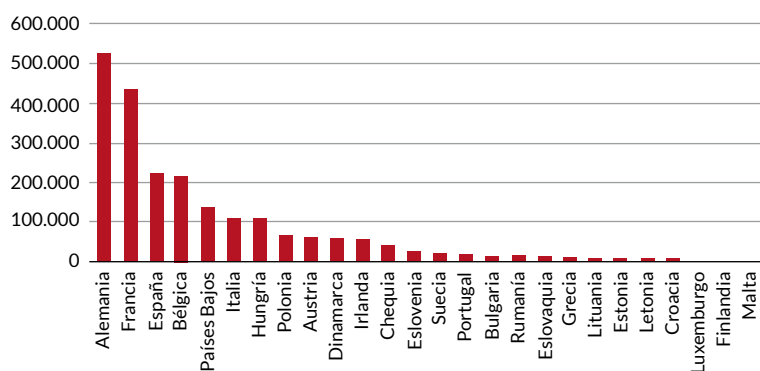


GRÁFICO 15. Exportación de pesticidas del Estado español (toneladas)

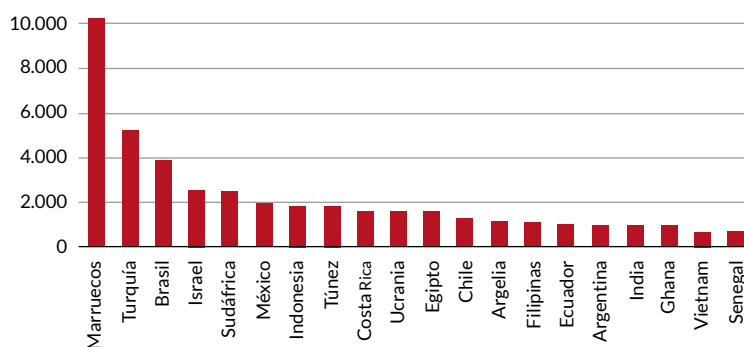
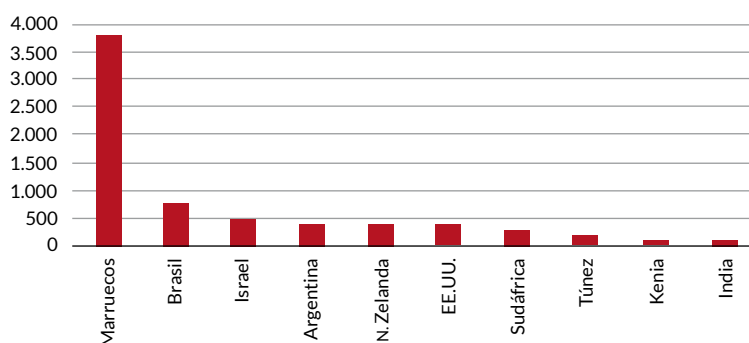


GRÁFICO 16. Países importadores de pesticidas prohibidos exportados por el Estado español (2020, toneladas)



Si nos centramos en los pesticidas prohibidos, el Estado español es el sexto exportador de la UE. En 2022, exportó 5,2 millones de kg de pesticidas<sup>121</sup>. ¿Dónde han ido? Pues de nuevo, el líder absoluto en recibir la basura tóxica española es Marruecos, seguido de Brasil.

## ■ Cuando tú vas, yo vuelvo o el efecto bumerán

Podríamos pensar que la exportación de pesticidas prohibidos a países terceros es un problema de los países terceros.

Error.

Primero, porque el medio ambiente es global y los efectos de los pesticidas sobre los ecosistemas de un país afectan al nuestro (un claro ejemplo es la generación de resistencias de hongos, bacterias y virus), y segundo porque esos pesticidas exportados, como el anuncio vintage de turrone: “vuelven a casa por Navidad”. **La irracionalidad de este sistema de exportación tóxica se constata cuando se entiende que quienes más utilizan estas sustancias son los países agroexportadores, y que la utilizan para fumigar sus monocultivos, y que el destino de esos alimentos no es otro que la UE.** Te vendo un tóxico, lo utilizas en las plantaciones de frutas y verduras, y luego te las compro. Un buen negocio para las corporaciones, pero malas noticias para la población de aquí y de allí.

**Todo esto es conocido desde hace décadas.** Ya en 1980, David Weir y Mark Shapiro, publicaron el libro *Circle of poison* (Círculo venenoso), donde

121 [bit.ly/3INqocP](https://bit.ly/3INqocP)

## 2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

llamaban la atención sobre los peligros de permitir la exportación de pesticidas peligrosos y prohibidos desde Estados Unidos. El motivo era que estaban siendo utilizados en la producción de cultivos que luego iban a ser importados de regreso en forma de alimentos que contienen los residuos de esos pesticidas letales.

Este “efecto bumerán”, por tanto, viene de lejos y es que este regreso de los pesticidas prohibidos a través de la importación de alimentos contaminados es una realidad antigua e innegable.

Esta práctica no solamente perjudica pues a la población y al medio ambiente de otros países, sino también a la población del propio país productor. No solo es que se anteponga el beneficio empresarial de las empresas de pesticidas a la salud de la población marroquí, por ejemplo, es que también se antepone a la salud de la población española.

En el caso del Estado español, ¿existe este efecto bumerán? Hemos visto que los dos mayores países receptores de las exportaciones tóxicas de nuestro Estado son Marruecos y Brasil. Una de las aplicaciones más utilizadas de estas sustancias es para los monocultivos de frutas y hortalizas. ¿Cuál es el país del que importamos más fruta? Efectivamente, de Marruecos. El segundo es Costa Rica. ¿Y el tercero?, Brasil. Más del 15 % de toda la fruta que importamos viene de Marruecos y Brasil<sup>122</sup>. En lo que se refiere a las hortalizas, el principal país del que importamos es Francia, pero el segundo es, de nuevo, Marruecos.

Exportar tóxicos a Marruecos para que se utilicen masivamente en alimentos que vamos a importar en grandes cantidades no parece un modelo ejemplar de protección de la salud de la población española.

Se dirá: bueno, vale, importamos fruta y hortaliza de países que utilizan pesticidas prohibidos en la UE (pesticidas que les hemos vendido; bueno, que les han vendido

las empresas con sede en el Estado español), pero esos alimentos no tienen por qué estar contaminados con esos pesticidas.

Anteriormente hablamos de los LMT (Límites Máximos de Residuos). Además de lo dicho ahí, ahora tenemos que aprendernos otro concepto: el de “tolerancia en la importación”. Se refiere a un LMR fijado para productos en caso de que<sup>123</sup>:

- El producto agrícola contenga niveles de residuos de una sustancia utilizada en la Unión Europea pero que carece de un LMR establecido porque no se cultiva en el territorio comunitario, o su cultivo es minoritario.
- El producto agrícola haya sido tratado con una sustancia que ya no se emplea, o aún no se usa, en la Unión Europea, pero cuya utilización está contemplada en la legislación de su país de origen.
- El producto agrícola haya sido tratado con una sustancia en uso en la Unión Europea, pero los LMR establecidos en el país de exportación sean distintos y mayores a los de la Unión Europea.

Si el país exportador se encuentra en alguno de estos supuestos, puede solicitar una “tolerancia a la importación” para un producto y una sustancia concretos y, previo análisis, se le concede.

En definitiva, la tolerancia a la importación es un mecanismo básico para favorecer el comercio internacional, supeditando las consideraciones medioambientales o de salud a ese comercio que, naturalmente, es el factor a preservar.

Aún con todo, cabe decir que la otorgación de estas tolerancias a la importación por parte de la UE es restrictiva cuando se trata de sustancias prohibidas en el territorio de la Unión, básicamente por afectar gravemente a la salud humana. En estos casos, se impone un LMR del alimento importado de 0,01 mg/kg, lo que equivale a no

---

122 Datos de [aduanas.camaras.org](http://aduanas.camaras.org)

---

123 [bit.ly/3OOd2AS](https://bit.ly/3OOd2AS)



contener residuo. Dicho de otra manera, a menos que se dé una autorización expresa, el alimento importado no puede tener ningún residuo de la sustancia prohibida<sup>124</sup>.

Para contextualizar hasta qué punto este precepto es importante para la industria de los pesticidas, recordemos la polémica renovación de la autorización del glifosato en la UE. Para la industria era trascendental que el glifosato no fuera prohibido, no solo porque dificultaría su uso en la UE (aunque ya hemos visto que hay diversas maneras de seguir usando sustancias prohibidas), sino sobre todo porque el meollo del negocio estaba por el lado de las importaciones. Actualmente, la tolerancia a la importación del glifosato presente en la soja que compra Europa (y de la que depende, literalmente, la ganadería industrial europea), es de 20 mg/kg. Esa es la cantidad de glifosato que puede estar presente en la soja. Si se prohibiera este tóxico, tal cifra pasaría a ser de 0,01 mg/kg lo que, de facto, significaría la prohibición de importación de soja y el modelo ganadero europeo colapsaría al día siguiente. La propia industria pesticida cuantificó la pérdida en términos de ventas que podría suponer este tipo de medidas restrictivas en 65 000 millones de euros<sup>125</sup>.

Bien, volvamos a la pregunta inicial: ¿los alimentos importados de países a los que vendemos pesticidas aquí prohibidos tienen residuos de los mismos? Si el mundo de los pesticidas fuera transparente y tuviéramos acceso a los datos, bastaría con ir a buscar las muestras de alimentos importados por el Estado español para ver cuántas contienen residuos, qué alimentos son y de qué pesticidas se trata. Lamentablemente, no es posible obtener esos datos, por tanto, para responder a la pregunta, solamente podemos especular.

En la base de datos de la UE se puede sin embargo encontrar el número de muestras tomadas por las autoridades estatales en los sistemas de vigilancia y control de pesticidas, y también cuántas de ellas proceden de

alimentos importados. **Para el Estado español, en el año 2020, los datos nos dicen que se tomaron 830 muestras, una de las cifras más bajas de la UE<sup>126</sup>, y de ellas solamente el 4,3 % fueron de alimentos importados, es decir: 35.** Este porcentaje de muestras procedentes de alimentos importados es, de hecho, el más bajo de la UE. Pero no se facilitan los datos desagregados para estas 35 muestras, por lo que no podemos saber qué hay ahí, ni qué alimentos ni qué pesticidas.

Podemos intentar inferirlos. Por un lado, sabemos los resultados finales de la presencia de pesticidas en todas las muestras (importadas o no) analizadas en el Estado y recordemos que el 34 % de ellas contenían uno o más pesticidas. Este porcentaje asciende al 44,4 % en el caso de frutas y verduras (la gama de alimentos procedentes de Marruecos). En algunas muestras se detectaron hasta nueve pesticidas diferentes. Las fresas fueron el alimento con más residuos de pesticidas: 37, de los que 25 eran disruptores endocrinos<sup>127</sup>. Además, el 31 % de los residuos detectados pertenecen a pesticidas no autorizados<sup>128</sup>. ¿Qué quiere decir todo esto? Pues simplemente que una gran parte de las frutas y verduras que consumimos tienen residuos de pesticidas no autorizados. Primer indicio. También que una parte de estas frutas y hortalizas que consumimos son de importación. Segundo indicio.

Por otro lado, la UE suministra los resultados de los residuos de pesticidas de alimentos importados por país de origen, pero no desagregados por país que los recibe. Si miramos a Marruecos, vemos que se detectaron residuos de cuatro sustancias no autorizadas en la UE en alimentos procedentes de ese país, y en el caso de Brasil, tres sustancias<sup>129</sup>. No sabemos si eran muestras españolas o no, pero el peligro está ahí. Tercer indicio.

124 [bit.ly/3N3TGWR](https://bit.ly/3N3TGWR)

125 [bit.ly/3C24Zsn](https://bit.ly/3C24Zsn)

126 [bit.ly/43vRb5c](https://bit.ly/43vRb5c)

127 [bit.ly/3oxDuUH](https://bit.ly/3oxDuUH)

128 [bit.ly/45PNeKK](https://bit.ly/45PNeKK)

129 [bit.ly/3OI668g](https://bit.ly/3OI668g)

## 2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

Debido a la opacidad existente con los pesticidas, no se puede afirmar con total seguridad que los alimentos que importamos tienen pesticidas prohibidos en la UE. Pero, como en aquellos crímenes donde no se encuentra el arma homicida, si se unen los puntos aparece la respuesta más probable: las frutas y hortalizas tienen residuos de pesticidas no autorizados, importamos gran cantidad de frutas y hortalizas, se han detectado muestras de pesticidas no autorizados en frutas y hortalizas. Respondan ustedes.

Y aún hay más indicios que apuntan en la misma dirección. **La UE tiene la llamada Red de Alerta Rápida para los Productos Alimenticios y Piensos (RASFF), que intenta detectar los riesgos para la población europea de los alimentos que entran en la UE. Si miramos cuántas alertas se han generado por presencia ilegal de residuos de pesticidas en alimentos importados veremos que son más de 3 000 en 2 años y medio (desde enero de 2020 hasta la fecha de elaboración de este informe). Es decir, 3,5 alertas cada día.**

El efecto bumerán existe pues, es un hecho.

La Red de Alerta europea detecta cada dos días una partida de naranjas, mandarinas y limones con restos de sustancias ilícitas y eso que **solo se muestrea una pequeña parte de todo lo importado.**

En el caso del Estado español, durante este mismo período se han detectado 90 casos. Uno cada semana y de estos, la mitad es por causas de “grave riesgo”<sup>130</sup>.

Un ejemplo en detalle de estos datos: el Clorpirifos es un pesticida prohibido en la UE desde 2020 ya que se ha demostrado su alta toxicidad sobre la evolución del cerebro y del sistema nervioso, llegando a originar autismo y trastorno de déficit de atención, entre otras muchas enfermedades. Solamente en enero de 2023, y según datos de la Red de Alerta Rápida para los Productos Alimenticios y Piensos (RASFF), Europa detectó quince

partidas de cítricos que contenían sustancias químicas ilegales. La inmensa mayoría de esos productos era Clorpirifos, aunque en la lista de alertas aparecen también otros pesticidas como el Dimetoato o el Buprofezin, todos ellos también vetados en territorio europeo<sup>131</sup>.

## ■ Los tratados de la libre toxicidad

Si bien el proceso de venta y exportación de pesticidas prohibidos en la UE a otros países a través del mecanismo PIC es especialmente escandaloso (básicamente porque es de los pocos que son transparentes debido a la obligación de notificar la exportación), no podemos olvidar que no es el único que impulsa y facilita el comercio internacional de pesticidas altamente peligrosos. **Existe una vinculación directa entre la negociación de tratados de libre comercio y la inclusión de facilidades para exportar e importar estas sustancias, y también para saltarse los LMR más restrictivos y permitir así la libre circulación de alimentos independientemente del nivel de residuos de pesticidas que presenten.** En los dos casos, las normativas pretenden borrar las llamadas “barreras al comercio”. Esas “barreras” son, por ejemplo, las medidas que evitan la entrada de pesticidas prohibidos en un país o la de alimentos con ciertas cantidades de residuos de pesticidas ilegales; y existen presiones para eliminarlas de los tratados comerciales.

Por ejemplo, con respecto al reciente acuerdo de libre comercio entre la UE y Canadá (el CETA, por sus siglas en inglés) conviene señalar que Canadá usa 42 pesticidas que no están permitidos en la UE<sup>132</sup>. Este tema también fue muy importante en las negociaciones con EE UU (acuerdo TTIP) y es trascendental para el acuerdo comercial con el MERCOSUR (entre la UE y Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay), que incluye algunos de los mayores países agroexportadores del mundo y con

130 [bit.ly/3OI668g](https://bit.ly/3OI668g)

131 [bit.ly/42jFGwC](https://bit.ly/42jFGwC)

132 [bit.ly/3N4XO9I](https://bit.ly/3N4XO9I)

marcos normativos para pesticidas muy diferentes a los europeos. En la comparativa con Brasil, un trabajo publicado por la Universidad de São Paulo destaca el hecho de que, de los 504 ingredientes activos de pesticidas autorizados en Brasil, 149 están prohibidos en la UE<sup>133</sup>.

**La asociación CorporateEurope realizó un interesante y completo estudio de algunas de las puertas traseras por las que se cuelan pesticidas prohibidos en la UE a través de los acuerdos de libre comercio<sup>134</sup>.**

Además, en un documento de la patronal de los pesticidas titulado: *Tolerancias de importación en la Unión Europea. ¿Se pueden establecer tolerancias de importación para las sustancias activas afectadas por los criterios basados en peligros de la UE?*, esta criticaba duramente el enfoque de la UE basado en exigir que los alimentos importados no tengan residuos de sustancias aquí prohibidas superiores a 0,01 mg/kg, como hemos visto, y denunciaba que no es un planteamiento correcto pues supone una barrera al comercio internacional contrario a los dogmas de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Su propuesta es que el LMR de importación para sustancias prohibidas se establezca de acuerdo con un análisis de riesgo y no de peligro, como tiene establecido la UE<sup>135</sup>.

No entraremos ahora en las profundas diferencias entre el enfoque de peligros (que utiliza la UE) y el enfoque de riesgos (que es el que impera en la OMC y en Estados Unidos), simplemente diremos que el primero se acerca más al principio de precaución que el segundo.

Tomemos un ejemplo que ya hemos utilizado anteriormente: para el primer enfoque, un tiburón en el mar es un peligro, mientras que para el segundo planteamiento, nadar cuando hay un tiburón en el mar es un riesgo. En el primer caso, se prohíbe el baño, en el segundo se analizan miles de factores y se establecen miles de planes de seguridad para permitir que puedas nadar con el ti-

burón. El primero no permite tan fácilmente el “negocio del baño”, el segundo sí.

**Es decir, existe una presión constante por parte de los actores que promueven el comercio internacional de pesticidas para impulsar su propagación infrarregulada por todo el planeta.**

**La OMS/FAO nos describen diversos aspectos de algunos de los efectos tóxicos del uso de pesticidas en países empobrecidos<sup>136</sup>:**

**Salud:** Según datos de la OMS, unas 77 000 personas murieron en todo el mundo (datos de 2016) a causa de todas las formas de envenenamiento no intencional. Aunque la cantidad real se desconoce debido a los datos limitados, se puede asegurar que es, sin duda, mucho más alta. Además, se ha estimado que más de 155 000 muertes se han producido por suicidio a través de la ingesta de pesticidas en 2016.

**Género:** Las mujeres son particularmente susceptibles a los efectos adversos. Las mujeres rurales están expuestas directamente a los pesticidas mientras realizan tareas como mezclar pesticidas y rellenar tanques de pesticidas o desyerbar en áreas y campos fumigados recientemente. Además del envenenamiento agudo, los efectos crónicos en su salud reproductiva son una preocupación seria.

**Población infantil y trabajo infantil:** Más de 60 millones de niños y niñas realizan trabajos peligrosos en la agricultura. La exposición a pesticidas es uno de los principales peligros, ya que puede afectar gravemente el desarrollo normal de los sistemas inmunológico y neurológico de la población infantil. La población puede estar expuesta y afectada ya durante su fase prenatal. Se reportan anomalías físicas y envenenamiento accidental de población infantil expuesta a pesticidas en países empobrecidos.

133 [bit.ly/43vs0Qg](https://bit.ly/43vs0Qg)

134 [bit.ly/43grp58](https://bit.ly/43grp58)

135 [bit.ly/3N3TGWR](https://bit.ly/3N3TGWR)

136 [bit.ly/45CSgdi](https://bit.ly/45CSgdi)

### ■ Es ilegal pero voy con ello

Los pesticidas están inherentemente diseñados para destruir plagas y por su naturaleza pueden ser altamente peligrosos y contaminar más allá de los “organismos objetivo”. Décadas de investigación documentan cómo la producción, el uso y la exposición a pesticidas pueden tener efectos negativos en la salud humana, incluidas enfermedades graves y la muerte<sup>137</sup>.

Debido a estas características, los gobiernos han estado prohibiendo, restringiendo o denegando la aprobación de ciertas sustancias activas utilizadas en pesticidas. Sin embargo, ya hemos visto que los pesticidas prohibidos o no aprobados en una región todavía se fabrican para exportarlos y usarlos en otras partes del mundo. Operando bajo este doble estándar, la UE y el Estado español continúan permitiendo la producción de sustancias altamente tóxicas para exportar y que las corporaciones de pesticidas sigan ganando dinero a costa de una exposición tóxica inaceptable que afecta a las personas y medio ambiente de estos países.

Hemos destacado también que los países que reciben pesticidas a menudo tienen regulaciones de protección menos estrictas y una capacidad técnica limitada para manejar esas sustancias peligrosas.

Actualmente no existe un acuerdo internacional legalmente vinculante para regular los pesticidas, lo que significa que la cantidad de sustancias peligrosas prohibidas a escala mundial es extremadamente limitada. Por ejemplo, el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) solo restringe o prohíbe unos pocos pesticidas a escala mundial. Y otros acuerdos internacionales regulan solo algunos aspectos parciales del comercio de pesticidas. Ya hemos visto el Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Informado Previo (PIC) que no implica realmente ninguna regulación, sino solamente que los Estados compartan información sobre la exportación

e importación de ciertos pesticidas altamente tóxicos. También existe el **Convenio de Basilea** sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación, que regula el comercio internacional de basura tóxica y que incluye a los pesticidas, pero de manera limitada.

Dado que ninguno de estos marcos normativos parece estar protegiendo adecuadamente a los países receptores de tóxicos, se han desarrollado algunas interesantes iniciativas en diversas regiones. Las dos más destacables son la Convención de Bamako sobre la prohibición de importación a África y el Acuerdo Regional Centroamericano sobre Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos (el Acuerdo Centroamericano). Cada uno de estos instrumentos regionales incluye sustancias que están prohibidas o no aprobadas en su país de producción por sus residuos peligrosos y ello tiene implicaciones legales.

El continente africano ha estado recibiendo pesticidas altamente peligrosos (además de otros productos químicos y basura tóxica diversa) de la UE y del resto de países centrales durante décadas, con graves consecuencias para los ecosistemas y la salud humana. Un informe de las Naciones Unidas dató algunos de los costes monetarios de este comercio tóxico en África<sup>138</sup> y concluyó, entre otras cosas, que los costes totales de atención médica y otras pérdidas económicas debido al uso de pesticidas peligrosos en África subsahariana excedieron la cantidad total de Asistencia Oficial para el Desarrollo recibida por los países de toda la región.

Como decíamos, la inaceptable y continua actividad exportadora de pesticidas letales de la UE y del Estado español hacia África, combinada con la incapacidad de los convenios internacionales citados para obligar a estos Estados a parar su actividad exportadora, impulsó a los países africanos a desarrollar una convención regional para evitar que: “África [se convierta] en un basurero

---

137 [bit.ly/3N3tOdT](https://bit.ly/3N3tOdT)

---

138 [bit.ly/43w1R3K](https://bit.ly/43w1R3K)

tóxico”<sup>139</sup>, tal y como recoge la declaración del **Convenio de Bamako**.

El Convenio entró en vigor en 1998 y es más restrictivo que el Convenio de Basilea, ya que prohíbe la importación de residuos peligrosos y radiactivos a África. El Artículo 4.1 de la Convención de Bamako requiere que todas las Partes (es decir, los países firmantes): “tomen las medidas legales, administrativas y de otro tipo dentro del área bajo su jurisdicción para prohibir la importación de todos los desechos peligrosos a África desde cualquier otro país no contratante. Dicha importación se considerará ilegal y un acto delictivo”.

De manera similar, los países de América Central también muestran su grave preocupación por las importaciones de desechos químicos peligrosos a la región. Esto motivó la decisión de desarrollar un acuerdo regional, el **Acuerdo Centroamericano**, firmado en la Cumbre de Presidentes de Centroamérica en 1992 por Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Este Acuerdo entró en vigor en 1995.

Este instrumento reconoce explícitamente el potencial de daño irreversible a la salud humana y a los recursos naturales de estos desechos peligrosos e, igual que el de Bamako, también es más restrictivo que el Convenio de Basilea. El Acuerdo Centroamericano prohíbe la importación o tránsito de residuos peligrosos en Centroamérica desde países que no sean Partes del Acuerdo.

Vemos que **en ambos casos el objeto principal de la regulación es la basura tóxica o los residuos peligrosos**. ¿Acaso se consideran, en estos textos, a los pesticidas como basura tóxica? Sí, en ambos acuerdos. Por ejemplo, el Artículo 1.1 del Acuerdo Centroamericano incluye en su definición de “residuos peligrosos” aquellas sustancias peligrosas que hayan sido prohibidas o cuyo registro haya sido cancelado o rechazado por una regulación gubernamental o voluntariamente retiradas en el país donde fueron fabricadas por razones de salud humana o

protección del medio ambiente, y ahí entran los pesticidas. Lo mismo recoge el Convenio de Bamako.

Lo importante de todo esto son tres cosas: la primera, que estos acuerdos obligan a los países firmantes a prohibir la entrada en su territorio de residuos tóxicos peligrosos; la segunda, que **bajo la Convención de Bamako y el Acuerdo Centroamericano, los pesticidas prohibidos o no aprobados en el país de producción son considerados residuos peligrosos**; y la tercera, que estos acuerdos no dependen del principio de reciprocidad, es decir, que da igual que en los países exportadores no exista una prohibición de exportar estos productos, pues el acto mismo de exportar-importar se considera ilegal.

Pero como bien sabemos, una cosa es lo que diga (y obligue) un tratado internacional jurídicamente vinculante y otra muy distinta que se cumpla, tanto por parte de los países importadores como de los exportadores. Empecemos con los primeros. ¿Estos dos acuerdos son realmente de obligado cumplimiento en los países africanos y centroamericanos que los han firmado? Para responder a esta pregunta debemos mencionar que existen al menos dos vías para incorporar estos acuerdos a la legislación interna.

Según la primera vía, los Estados trasladan el tratado internacional a la legislación interna, pero hasta que esto no se haga, el tratado no es vinculante. La segunda vía hace este paso innecesario cuando el ordenamiento jurídico constitucional (la Constitución del país) obliga a incorporar directamente los tratados internacionales al ordenamiento jurídico interno, con lo cual no hace falta que se haga para cada caso particular. Si uno de estos países firma un acuerdo internacional, se convierte automáticamente en vinculante. Esta segunda opción se conoce como un “sistema constitucional monista”, mientras que el primer sistema se llama “dualista”<sup>140</sup>.

En los Estados monistas, el derecho internacional no necesita traducirse al derecho nacional. El acto de ratificar

139 [bit.ly/42ebkeT](http://bit.ly/42ebkeT)

140 [bit.ly/43ARvjk](http://bit.ly/43ARvjk)

## 2. EXPORTANDO PESTICIDAS, IMPORTANDO ENFERMEDAD

un tratado internacional lo incorpora inmediatamente a la ley nacional.

Por el contrario, los sistemas dualistas enfatizan la diferencia entre el derecho nacional y el internacional y requieren la transposición del último al primero. Sin esta transposición, el derecho internacional no existe como derecho interno. En otras palabras, el grado en que un tratado internacional se “aplica directamente” o se “ejecuta por sí solo” en un sistema legal nacional depende en gran medida de si un país opera bajo un sistema monista o dualista.

Analizando las legislaciones nacionales, parece que ningún país africano ha adoptado leyes que incorporen explícitamente el Convenio de Bamako, y solo dos países centroamericanos incorporan sustancialmente el Acuerdo Centroamericano en su legislación nacional. Lo que nos podría conducir a pensar, ¡vaya!, entonces nada, estos acuerdos son papel mojado. Bueno, no necesariamente. Depende de si estos países son monistas o dualistas. Vamos a verlo.

Un interesante estudio<sup>141</sup> analizó este elemento en los países implicados. Su conclusión fue que las Constituciones nacionales de todos los países examinados excepto uno (Uganda) tienen disposiciones constitucionales que establecen un sistema monista. Por lo tanto, las disposiciones de la Convención de Bamako se consideran parte integral de la legislación interna de los países con sistemas monistas examinados en África. Asimismo, las disposiciones del Acuerdo Centroamericano se consideran parte integrante de la legislación interna de los países con sistemas monistas centroamericanos examinados. Se llega a una conclusión similar para los pocos países dualistas que tradujeron sustancialmente estos acuerdos regionales en sus leyes nacionales.

Esto significa que la legislación nacional considera los pesticidas prohibidos o no aprobados como desechos peligrosos en Angola, Benín, Burkina Faso, Camerún,

Costa de Marfil, Costa Rica, Egipto, Etiopía, Guatemala, Malí, Marruecos, Nicaragua, Panamá, Senegal, Sudán, Tanzania, Túnez y Togo.

Se podrá decir: vale, los países importadores no pueden legalmente importar estos pesticidas, pero lo hacen, se saltan sus propias leyes y eso no es asunto del Estado español ni de la Unión Europea. Pero es que sí lo es, y el *quid* de la cuestión está en el Convenio de Basilea que hemos comentado anteriormente.

El Convenio de Basilea dice dos cosas que nos interesan ahora mismo. La primera, que todos los países firmantes están obligados a no dificultar a otros países firmantes el cumplimiento de sus obligaciones nacionales e internacionales. Dicho de otra manera, un país firmante de Basilea (por ejemplo, el Estado español) debe abstenerse de *facilitar* que otro país firmante (por ejemplo, Marruecos) pueda incumplir con la prohibición de importar pesticidas vetados en España (que es lo que dice el Convenio de Bamako). El Estado español podría alegar que no sabe si la legislación marroquí prohíbe o no ese comercio y que, por tanto, no está *facilitando* su incumplimiento. Pero para este supuesto, se redactó el Artículo 4(1)(a) del Convenio de Basilea que establece que: “Las Partes [los países] que ejerzan su derecho a prohibir la importación de desechos peligrosos u otros desechos para su eliminación informarán a las demás Partes de su decisión de conformidad con el Artículo 13.” Y esto ya se ha hecho. Es más, los Convenios de Basilea y Bamako comparten la misma Secretaría y esta ha identificado formalmente el Convenio de Bamako y el Acuerdo Centroamericano como acuerdos regionales relacionados con el propio Convenio de Basilea. Por lo tanto, el Estado español y la UE saben que existe el Convenio de Bamako y el Centroamericano.

El segundo aspecto importante lo encontramos en el artículo 4(1)(b) del Convenio de Basilea, donde se especifica que las Partes: “no permitirán la exportación de desechos peligrosos y otros desechos a las Partes que hayan prohibido la importación de dichos desechos, una vez hayan estado informados”.

---

141 [bit.ly/43gs1aW](http://bit.ly/43gs1aW)

Es decir, los países firmantes del Convenio de Basilea tienen la obligación clara de prohibir la exportación de pesticidas prohibidos a los países firmantes del Convenio de Bamako y del Acuerdo Centroamericano. Entre estos países están Marruecos, Egipto o Túnez, algunos de los mayores receptores de pesticidas prohibidos procedentes de exportaciones españolas. Al hacer esto, el Estado español está incumpliendo el Convenio de Basilea.

## ■ Es ilegal pero voy con ello (II)

La UE y el Estado español no solamente están saltándose el Convenio de Basilea, sino las obligaciones del **Derecho Internacional de Derechos Humanos**.

Los Estados europeos (incluido el español) están autorizando la exportación de pesticidas prohibidos o no aprobados a pesar de saber que estas sustancias dañan gravemente la salud humana y el medio ambiente en los Estados importadores, y haciéndolo están incumpliendo conscientemente diversas normativas internacionales de obligado cumplimiento:

1) Según el Derecho Internacional de los Derechos Humanos<sup>142</sup> (la carta fundacional de los derechos humanos), los Estados tienen la obligación legal de “no menoscabar el derecho a la salud de los residentes en otros países mediante políticas que tengan efectos discriminatorios”. En consecuencia, y aplicándolo a nuestro caso, los Estados europeos deben garantizar que sus políticas no resulten en la vulneración del derecho a la salud de la población de otros países mediante la exportación de pesticidas prohibidos. Todos los Estados miembros de la UE son Partes del **Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales** (PIDESC). Y este tratado internacional reconoce y protege el derecho a la salud, estableciendo obligaciones internacionales que no se limitan a las jurisdicciones nacionales.

2) El alcance extraterritorial de las obligaciones con respecto a los derechos humanos ha sido reafirmado en los **Principios de Maastricht sobre las Obligaciones Extraterritoriales de los Estados**. Los Principios de Maastricht nos dicen que todos los Estados tienen la obligación de respetar, proteger y hacer efectivos los derechos humanos, incluidos los derechos civiles, culturales, económicos, políticos y sociales, tanto dentro de sus territorios como extraterritorialmente.

3) La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó, en julio de 2022, una resolución que reconoce el **derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible**<sup>143</sup>. Lo que significa que los Estados tienen la obligación de garantizar y las empresas tienen la responsabilidad de respetar el derecho a vivir en un ambiente no tóxico. El Relator Especial de la ONU sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente sintetizó estas obligaciones legales en su informe de 2022 al Consejo de Derechos Humanos. El informe señala lo siguiente: **“para cumplir con sus obligaciones relacionadas con asegurar un ambiente no tóxico, los Estados deben [...] prohibir la exportación de sustancias tóxicas que están prohibidas internamente”**<sup>144</sup>.

No nos cansaremos de repetirlo porque, además, tiene consecuencias legales referidas a estas obligaciones relacionadas con los derechos humanos: **está fuera de toda duda que los pesticidas altamente peligrosos tienen graves impactos en la salud y el medio ambiente. Los reguladores de la UE y del Estado español han prohibido o no autorizado su uso debido a estos impactos. En consecuencia, estos países tienen conocimiento real de los graves daños para la salud y el medio ambiente resultantes del uso de estos pesticidas peligrosos.** Saben que están dañando a los países importadores y eso es manifiestamente contrario a las obligaciones contraídas en los pactos internacionales de derechos humanos.

142 [bit.ly/3WGkK1G](https://bit.ly/3WGkK1G)

143 [bit.ly/3MA5PI6](https://bit.ly/3MA5PI6)

144 [bit.ly/3MISxTn](https://bit.ly/3MISxTn)

### ■ Situación en la UE y el caso de Francia

El 14 de octubre de 2020, dentro de su **Estrategia de sostenibilidad para las sustancias químicas**<sup>145</sup>, la Comisión Europea se comprometió a que la UE: “dará ejemplo y, de conformidad con los compromisos internacionales, garantizará que los productos químicos peligrosos prohibidos en la Unión Europea no se fabriquen para la exportación, incluyendo cambios en la legislación si fuera necesario”. Esta declaración de intenciones, como no puede ser de otra manera, fue bien recibida por decenas de organizaciones de la sociedad civil en una carta abierta; además, casi 70 eurodiputados se congratularon de la promesa al tiempo que subrayaron que “se necesitan con urgencia acciones concretas”. En marzo de 2021, el Consejo de la Unión Europea también declaró que acogía con satisfacción esta (supuesta) iniciativa.

**Tres años después seguimos esperando alguna acción concreta.** De hecho, el cambio legislativo que hay que hacer parece relativamente sencillo. Se trataría de modificar el Reglamento PIC que hemos visto anteriormente. El Reglamento PIC contiene una lista de productos químicos que han sido prohibidos o severamente restringidos en el UE para proteger la salud humana y/o el medio ambiente; se trataría, por tanto, de incluir un artículo indicando que esas sustancias no se pueden fabricar ni exportar, así de simple. El Convenio de Róterdam en el que se ancla el Reglamento PIC hace referencia a un proceso de pura información entre países, pero también indica en su artículo 15 que: “nada en la presente Convención será interpretado como una restricción del derecho de las Partes a tomar medidas que sean más estrictas en la protección de la salud humana y del medio ambiente”.

Actualmente hay 207 pesticidas peligrosos incluidos en el anexo del Reglamento PIC y 193 están prohibidos en la UE<sup>146</sup>.

---

145 [bit.ly/3WIsiRF](https://bit.ly/3WIsiRF)

146 [bit.ly/3qp9vOY](https://bit.ly/3qp9vOY)

A pesar de la parálisis de las autoridades europeas, algunos Gobiernos han empezado a mover ficha. El caso más destacable es **Francia**, que ya **ha prohibido la exportación de pesticidas que están prohibidos en la UE por razones de salud o protección del medio ambiente**. Alemania<sup>147</sup> está en proceso (es posible que ahí la cuestión vaya más lenta porque dos de las mayores corporaciones fabricantes de pesticidas del mundo son de origen alemán: BASF y Bayer).

Por lo que respecta a Francia, en octubre de 2018 se adoptó un ambicioso macroprograma que pretendía cambiar sustancialmente el marco de alimentación y agricultura que existía hasta entonces. Se trata de la conocida como **Ley Egalim**, que incluía un artículo que prohibía la: “producción, circulación o exportación de productos fitosanitarios que contengan sustancias químicas prohibidas por la Unión Europea por el peligro que representan para la salud humana o el medio ambiente.” La prohibición de exportación entró en vigor el 1 de enero de 2022.

**Es un paso importante, pero...**

**La Ley Egalim<sup>148</sup> prohíbe la fabricación y exportación de “productos fitosanitarios” que contengan sustancias químicas activas que hayan sido prohibidas en la UE, pero no prohíbe la fabricación y exportación de las propias sustancias químicas prohibidas.** Es decir, se prohíbe la exportación del pesticida, no de sus sustancias activas. Las empresas de pesticidas son libres de continuar fabricando y exportando estos químicos prohibidos en su forma pura, que luego pueden diluirse y mezclarse con otros ingredientes en el país importador para producir pesticidas listos para usar.

De hecho, según datos aportados por Eye Public<sup>149</sup>, varios pesticidas prohibidos parecen haberse deslizado a través de este agujero legal. El más importante de ellos

---

147 [bit.ly/3IO05TU](https://bit.ly/3IO05TU)

148 [bit.ly/3MKVvGD](https://bit.ly/3MKVvGD)

149 [bit.ly/45FKDTy](https://bit.ly/45FKDTy)



es la picoxistrobina, que representa por sí sola el 40 % de los volúmenes exportados desde Francia. En 2021, el Gobierno francés aprobó la exportación de unas 2 900 toneladas de picoxistrobina en estado puro.

Es realmente increíble comprobar, una y otra vez, el enorme poder de la industria de los pesticidas y la constante supeditación de los Gobiernos a sus intereses, pasando por encima de los más básicos derechos humanos y medioambientales. Y es que hay mucha letra pequeña (que más que pequeña es gigantesca) en relación con **las enormes puertas abiertas que se dejan a las corporaciones de pesticidas para que puedan seguir con su actividad.**

En virtud de un decreto emitido en marzo del año 2022, la prohibición de exportación no se aplica de inmediato en los casos en que un pesticida no haya sido prohibido mediante una decisión formal de las autoridades europeas. Si la autorización de la sustancia ha caducado o no se ha renovado, no se aplica. Pero conviene saber que, en muchas ocasiones, la prohibición de sustancias altamente tóxicas se realiza por esta vía, por la no prorrogación de una autorización vigente. El efecto es el mismo, esa sustancia queda prohibida y por las mismas razones, por su toxicidad, pero ya se ha hallado otro resquicio legal para permitir su exportación.

En estos casos, la exportación solo puede prohibirse mediante una orden conjunta explícita emitida por los ministros franceses de agricultura y medio ambiente, pero a fecha de hoy, no tenemos constancia de que hayan emitido tales órdenes.

Bajo esta fórmula, las autoridades francesas han aprobado hasta ahora la exportación de más de 1 800 toneladas de productos que contienen los insecticidas prohibidos Imidacloprid, Clotianidina, Tiametoxam y Fipronil. Todas esas sustancias se consideran prohibidas según la legislación de la UE, pero los productos que contienen esas sustancias aún pueden exportarse desde Francia porque lo que hizo la UE fue no renovar su autorización en vez de declarar su prohibición formal.

Como tenemos que agarrarnos a lo poco que existe, **a pesar de los agujeros que se han dejado, en cualquier caso la legislación francesa ha significado la reducción de la cantidad y número de pesticidas prohibidos que se exportan fuera de Francia.** Así, entre enero y septiembre de 2022, Francia aprobó exportaciones de pesticidas prohibidos por un total de 7 475 toneladas, frente a las 28 479 toneladas aprobadas en 2021. En 2022 Francia aprobó la exportación de 14 pesticidas prohibidos, frente a 31 en 2021. Algo es algo, aunque no lo que debería ser.



## 3

## PESTICIDAS, RESISTENCIAS Y OTRAS COSAS QUE MATAN

### DATOS PARA EL ESTADO ESPAÑOL

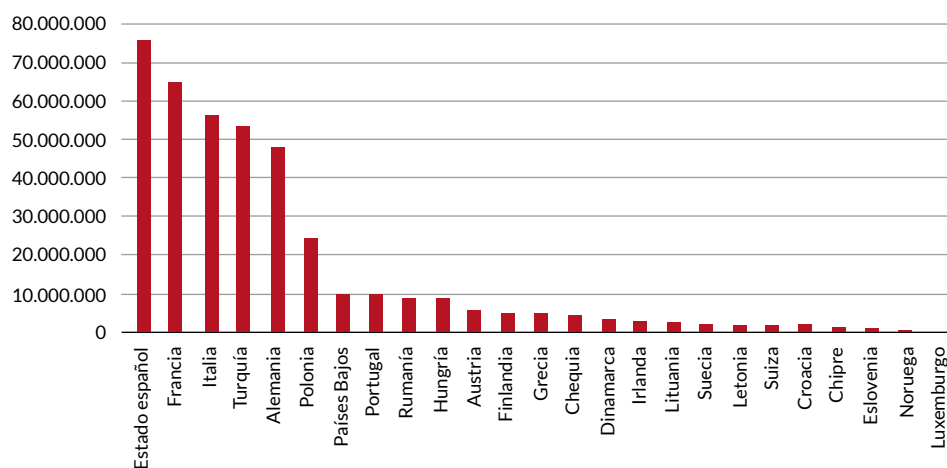
La niebla es una novela de terror escrita por Stephen King. En un pequeño pueblo de Maine, estalla de repente una violenta tormenta que termina tan bruscamente como comenzó. Al día siguiente, de entre las montañas, surge una espesa niebla que invade la zona entrando en casas, locales comerciales y cualquier espacio abierto. Al principio, el suceso parece inofensivo, pero pronto los habitantes de la zona descubren con horror que hay algo en la niebla, algo que atrapa y mata a todos los que se ven envueltos por su oscuridad.

La producción y consumo excesivo de pesticidas actúa como la niebla de la novela: a veces imperceptible, casi invisible, sus efectos en la salud humana van más allá de lo que hemos visto hasta ahora.

El tema tiene su envidia y se han escrito no ríos, sino auténticos océanos de tinta sobre el tema de los pesticidas y sus efectos en la salud humana y el medio ambiente. Escapa al objetivo de este informe entrar a fondo en este tema, pero sí queremos al menos mostrar algunas cifras y hechos que pueden resultar de interés.

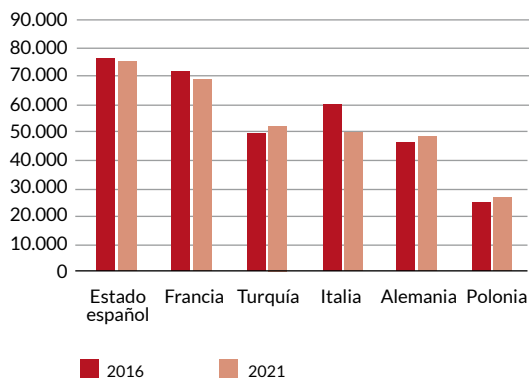
**El Estado español es el rey absoluto en el uso de pesticidas en Europa<sup>150</sup>.**

GRÁFICO 17. Venta de pesticidas (kg, 2020)



150 Datos Eurostat, consulta realizada en mayo de 2023.

**GRÁFICO 18. Evolución de las ventas de pesticidas (toneladas)**

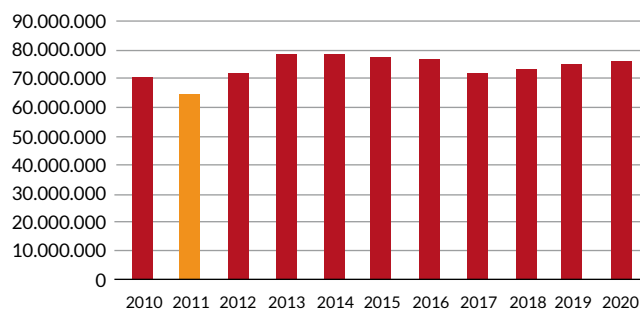


A pesar de los múltiples titulares, la cantidad de pesticidas comercializados en la UE no desciende. Si tomamos el top 6 de los países (que representan la mayor parte de las ventas), vemos que se mantienen, o bien suben o bajan solo ligeramente. En el caso del Estado español, prácticamente se mantiene estancado desde hace cinco años<sup>151</sup>.

**Nuestros suelos agrarios reciben, anualmente, más de 76 000 toneladas de pesticidas.** Y eso es así, en semejantes cantidades, desde hace una decena de años como mínimo. En esta “Eurocopa de la toxicidad” ganamos claramente a Francia (69 000 ton.), a Turquía (52 000 ton.), a Italia (50 000 ton.), y goleamos claramente a Alemania (48 000 ton.). Si lo calculamos por habitante, Italia, Francia y Portugal rondan el kilo de biocidas por persona; el Estado español alcanza 1,6 kg.

**De mal en peor.** Con el tema de los pesticidas ha pasado una cosa curiosa: sus efectos adversos en el medio ambiente y la salud humana son tan evidentes que ya en 2009 la Unión Europea estableció un plan para reducir su uso; es la ya famosa **Directiva Marco** que hemos nombrado en numerosas ocasiones. **El Estado español traspuso esta directiva europea en 2012** (Real Decreto 1311/2012). El efecto de esa normativa no se ha hecho

**GRÁFICO 19. Ventas de pesticidas en el Estado español (toneladas)**



esperar: **desde 2012, el uso de pesticidas en los campos españoles se ha incrementado un 20 %. Y en 2003, las toneladas aplicadas habían sido 38 000, la mitad.**

Como decíamos, no vamos a entrar a fondo en cómo esas dosis de sustancias tóxicas afectan a nuestra salud cuando entran en nuestro organismo por distintas vías; hemos incluido un pequeño esquema al respecto al inicio de este estudio (página 10). Quien esté más interesado en el tema, encontrará fácilmente información en los buscadores de Internet (un consejo: tómese una tila o un tranquilizante antes de hacerlo).

Pero podemos dar alguna que otra pincelada.

A veces tendemos a imaginarnos a los pesticidas como una suerte de francotiradores, sustancias altamente precisas y selectivas, pero en realidad se asemejan más a una bomba atómica: lo dejas caer y no tienes ni idea de lo que va a pasar con él, excepto que mata. **El ciclo de estos productos en el medio ambiente está bien estudiado, solamente una minúscula porción del agrotóxico actúa donde queremos que actúe, ya sea sobre una planta, un insecto o un hongo (por poner algunos ejemplos).** Entre el 90 % y el 95 % del biocida va a otras partes y se dispersa por el aire, se filtra a las aguas, se diluye en el suelo, entra en la cadena trófica y va saltando de especie a especie, y durante todo ese proceso se modifica por acción de los microorganismos, de la radiación solar, de

151 Datos Eurostat, consulta realizada en mayo de 2023.

la temperatura, etc. Así acabamos teniendo toda una colección de sustancias distintas a las originales, en lugares desconocidos, en dosis desconocidas y que llegan a nosotros, la especie humana, por diferentes vías.

Por tanto, cuando los fabricantes de pesticidas y los organismos reguladores que permiten su diseminación nos digan que está todo controlado y es todo superseguro, dudemos. Como comenta la Relatoría Especial sobre el Derecho a la Alimentación, en su informe de 2017<sup>152</sup>: “hay pocas personas que no estén expuestas a los plaguicidas. Esta exposición puede producirse a través de los alimentos, el agua, el aire o el contacto directo con los plaguicidas o sus residuos. Sin embargo, dado que la mayoría de las enfermedades causadas por estos presentan causas múltiples, y teniendo en cuenta que las personas estamos expuestas a una mezcla compleja de sustancias químicas en nuestra vida diaria, puede resultar difícil establecer un vínculo causal directo entre la exposición a los plaguicidas y las enfermedades asociadas.

Aun así, las investigaciones científicas han confirmado estos efectos adversos, aunque resulte difícil establecer el vínculo definitivo. Esta dificultad se ha visto exacerbada por una negación sistemática (alimentada por la industria de los plaguicidas y las corporaciones alimentarias) de la magnitud de los daños provocados por estas sustancias, y por las tácticas agresivas y poco éticas empleadas en el ámbito de la mercadotecnia”.

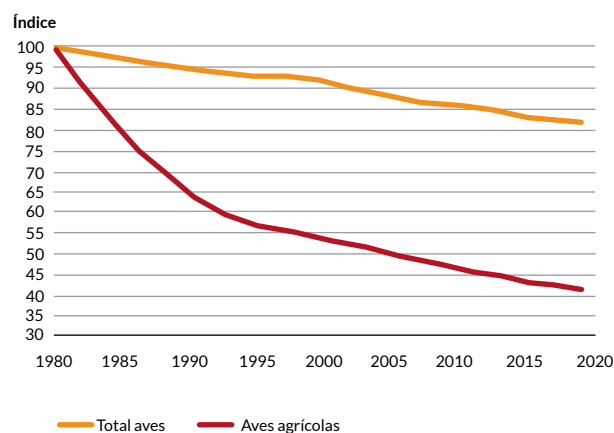
Los **efectos adversos para la salud humana** a los que hace referencia la Relatoría de Naciones Unidas y que están ampliamente consensuados por la comunidad científica independiente (incluida la OMS) son **cáncer, alzhéimer, párkinson, trastornos hormonales, problemas de desarrollo, fertilidad, alteraciones neurológicas como pérdida de memoria o de coordinación o reducción de la capacidad visual o motriz, asma, alergias o hipersensibilidad**. Con frecuencia, estos síntomas son más o menos sutiles o aparecen meses o años tras la exposición (son de carácter acumulativo), por lo que es di-

fícil asociarlos a los pesticidas mediante un diagnóstico médico convencional<sup>153</sup>.

Existen además múltiples **efectos sobre el medio ambiente**. Hay, literalmente, toneladas de información científica que demuestra estos efectos; vamos a aportar dos datos a modo de ejemplo. Por un lado, el **vínculo entre el uso de pesticidas y la disminución de las poblaciones animales**. Hay mucha información disponible sobre la reducción de la población de insectos polinizadores, por ejemplo, y siguiendo en esa línea un reciente estudio cifraba que la biomasa de insectos voladores había disminuido en casi un 75 % desde 1989<sup>154</sup>. El otro ejemplo se refiere a la población de aves. A medida que desaparecen los insectos, también lo hacen las aves ya que la mayoría de estas tienen los insectos como principal fuente de alimento para sus crías. Según datos de Bird Life International, desde 1980 la población de las 168 especies de aves comunes en Europa se ha reducido en un 18 %. En el mismo período, la población de las 39 especies de aves que viven en los entornos agrícolas se ha reducido a más de la mitad.

Si en vez de mirar a los cielos, miramos a las aguas, veremos que los ríos españoles son los más contaminados

**GRÁFICO 20. Reducción de la población de aves en Europa**

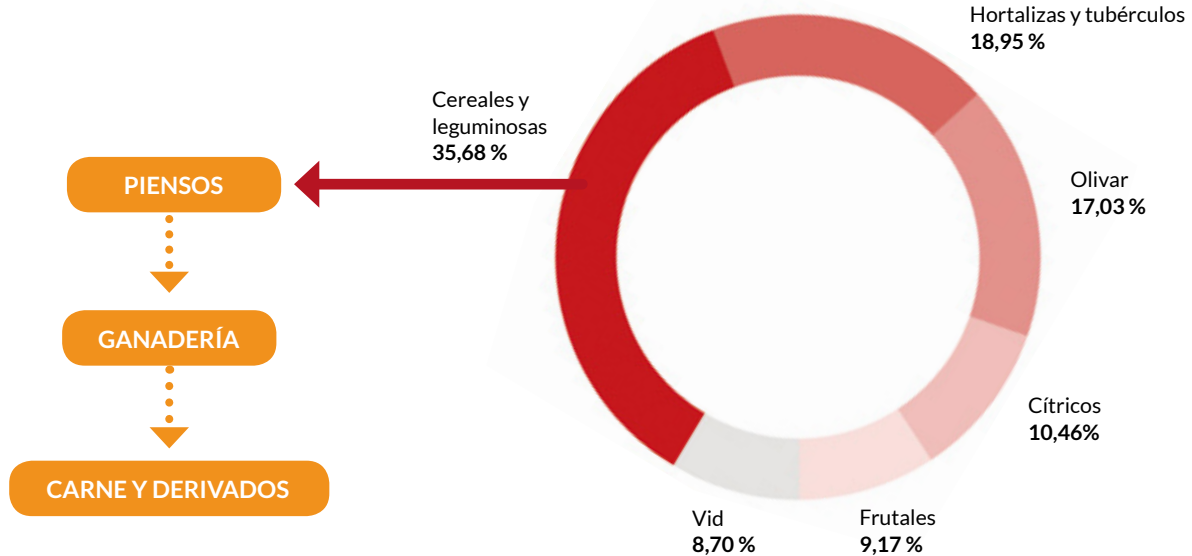


153 *Ríos hormonados* (cita a la OMS) y las notas de la Relatora. [bit.ly/43zqVqI](https://bit.ly/43zqVqI)

154 [bit.ly/42fYwVz](https://bit.ly/42fYwVz)

152 [bit.ly/3qmMvQF](https://bit.ly/3qmMvQF)

GRÁFICO 21. Porcentaje total de pesticidas usados por cultivo



por pesticidas de toda Europa. Según información recopilada por Ecologistas en Acción<sup>155</sup>, que recoge los datos de los Programas de Vigilancia de la Calidad de las Aguas realizados por diez Confederaciones Hidrográficas distintas, todas las cuencas analizadas tenían residuos de estos productos tóxicos. En conjunto, se detectaron 46 de los 95 pesticidas analizados en 2012 y 47 de los 104 en 2016.

La Directiva Marco del Agua europea obliga a analizar las llamadas “sustancias prioritarias”, las “sustancias prioritarias peligrosas” y “otros contaminantes” en las aguas. Se trata de un grupo limitado de sustancias, en concreto 72, que por sus características y peligro tienen establecidas medidas de control y evaluación. Muchas de estas sustancias son pesticidas no autorizados desde hace años por su elevada toxicidad, persistencia o bioacumulación.

Pero hay que tener en cuenta que hay un elevado número de sustancias que contaminan el medio acuático que no están incluidas en las legislaciones anteriores y para

las que no existen normas de calidad vinculantes, lo que dificulta su control. Un ejemplo de su escasa eficacia es el siguiente: Ecologistas en Acción constató que, en 2019, la Administración no analizó la contaminación procedente de aproximadamente el 80 % de los pesticidas que realmente se utilizan en los campos. El 75 % de los productos analizados resultaron pesticidas no autorizados ni en uso, algo que no se corresponde con sus ventas. De los 75 397 000 kilos de pesticidas comercializados, según cifras oficiales, solo se han analizado sustancias que representan un 19,5 % del total<sup>156</sup>.

**La carne y los pesticidas.** Analizando los datos del uso de pesticidas en el Estado español, aunque a primera vista quizás no lo parezca, vemos que existe una intensa vinculación entre estos productos y la carne. La mayor parte de estas sustancias tóxicas se destinan a cultivos que forman parte de la formulación de los piensos ganaderos. **Aproximadamente un tercio del total de pesticidas se usan en los cultivos de cereales y leguminosas, y un 80 % de estos cultivos se destina a la alimentación animal (gráfico 21).**

155 bit.ly/43yik7D

156 bit.ly/3C9YzHD



© jgggrz / Pixabay.com

Si sacamos la calculadora, vemos que unas 25 000 toneladas de pesticidas (según estimaciones conservadoras) están directamente vinculadas con la ganadería. Del total de pienso consumido en el Estado español, el 85 % se destina a la producción de carne; podemos por tanto asignar 21 800 toneladas de agrotóxicos al sector. En otras palabras, **casi uno de cada tres pesticidas usados en el ámbito agropecuario tiene como destino final el sector cárnico (un 28 %); por tanto, cuando se hable de los problemas ambientales y de salud humana que genera el abuso de este tipo de tóxicos, hay que pensar, entre otras cosas, en la carne. Además de los conocidos efectos perjudiciales del consumo excesivo de carnes rojas y derivados cárnicos, además del abuso de fármacos en la ganadería industrial, hay que añadir a la cuenta de resultados de la desmesurada producción cárnica estatal, la presencia de pesticidas.**

De todos los agrotóxicos usados en los cereales, los principales son, con mucha diferencia, los llamados *herbici-*

*das, desbrozadores y musguicidas.* Con datos de 2014 (los últimos oficiales que hemos encontrado), el pesticida más utilizado en este tipo de cultivo es el glifosato (casi 1 de cada 4 litros de pesticidas vertidos en el suelo agrario es glifosato).

Pesticida producido por Monsanto (hoy absorbida por Bayer), el glifosato ha dejado un rastro de un largo historial de denuncias. Centenares de campañas por todo el mundo reclaman su ilegalización. El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) de la OMS dictaminó que se trata de una sustancia cancerígena y la incluyó en lista 2A: “probablemente cancerígena”.

La industria pesticida se aferra a este “probablemente” para argüir que no hay problemas con este producto. Pero la OMS en realidad nos está diciendo que sí que lo hay: “se ha demostrado una asociación positiva entre la exposición al agente y el cáncer, que los estudios epidemiológicos demuestran que existe una fuerte evidencia



mecanicista, pero que no es totalmente imposible descartar otras explicaciones para esa evidencia". Eso es muy distinto a decir que no hay problema.

La guerra social al glifosato vivió su penúltimo capítulo hace unos meses en la Unión Europea, cuando se votó una moratoria para su uso de entre 10 y 15 años, hasta que las pruebas ya sean del todo incuestionables. La brutal presión de la industria pesticida está altamente documentada y finalmente se permitió seguir usando esta sustancia sin problemas. El Parlamento Europeo había pedido a la Comisión que lo eliminara; países como Francia, Italia o Austria votaron en contra de la renovación del permiso, pero un grupo de países encabezado por Alemania (recordemos que lo fabrica Monsanto-Bayer) cambió a última hora su voto de abstención a favor de dicha renovación, consiguiéndose así una victoria para el pesticida in extremis y por la mínima (hacía falta un 55 % de los países que representaran,

al menos, un 65 % de la población de la UE). El Estado español, obviamente, mostró desde el inicio su amor absoluto e incondicional por el glifosato y batalló todo lo que pudo para que siga invadiendo nuestros suelos, aire y aguas. El principio de precaución europeo saltó por los aires, se dinamitó un principio que dice que, ante la duda, mejor prevenir y que lo primero es la salud de la población y luego los intereses de Monsanto-Bayer. Y respecto al glifosato, hay mucho más que dudas.

Vemos cómo, a pesar de que ha quedado demostrado el grave riesgo que numerosos pesticidas constituyen para la salud humana, estos siguen utilizándose. La industria pesticida agrupada en AEPLA inició hace un tiempo una campaña titulada como una famosa canción del grupo U2: *With or without you*. En ella se proclama que sin los pesticidas se perdería el 40 % de las cosechas y que estas sustancias biocidas son imprescindibles para la alimentación humana.



Dejando de lado que esta industria empezó a mediados del siglo pasado (derivada directamente de la industria militar) y que la agricultura lleva unos cuantos años más en marcha (miles de años antes de Bayer ya existían las berenjenas o la leche), tanto la FAO como Naciones Unidas (a través de su Relatora Especial sobre el Derecho a la Alimentación), así como infinidad de estudios, demuestran que esta afirmación es falsa. En concreto, **la ONU señaló en 2017 que: “sin utilizar estos compuestos químicos tóxicos es posible producir alimentos más saludables, con mayores rendimientos a largo plazo, sin necesidad de contaminar el medio ambiente o la salud de las personas. Existen prácticas más seguras que consiguen demostrar que es perfectamente viable una agricultura con menos pesticidas o incluso sin ellos. El argumento promovido por la industria de que los pesticidas resultan necesarios para lograr alimentar a la población no solo es inexacto, sino que resulta altamente peligroso”**. Las prácticas más seguras a las que hace referencia son las agroecológicas, que demuestran cada día y en todo el mundo, también en el Estado español, que es perfectamente posible producir alimentos sin pesticidas tóxicos para el ser humano<sup>157</sup>.

“Los tomates no crecen sin ayuda. Los agricultores deben proteger sus cultivos y para ello necesitan los productos fitosanitarios, la medicina de las plantas”, dice la AEPLA. **Que un tomate o una espiga de trigo no crecen sin ayuda es cierto: necesitan sol, agua y los nutrientes del suelo. Lo que no necesitan es glifosato.**

A mediados de los años cuarenta del siglo pasado, apareció el primer número de *Atomic Man*, un superhéroe que no tuvo mucho éxito. Tenía el superpoder de lanzar rayos gamma a través de sus dedos. Un arma invisible

157 No es cierto, como comúnmente se cree, que no esté permitido el uso de sustancias biocidas en la agricultura ecológica; en el Anexo II del Reglamento CE 889/2008 aparece el listado de las sustancias autorizadas, unas 20. Pero si se compara tanto la extensión del listado como la peligrosidad de los productos con el listado autorizado para la agricultura convencional, se apreciará la inmensa diferencia que supone para la salud humana y el medio ambiente una u otra.



que afectaba a los seres humanos, como los pesticidas, y como lo que veremos a continuación. Estos rayos tenían, además, la capacidad de modificar la voluntad de las personas. Sin duda, la industria de los pesticidas (y uno de sus principales clientes, la industria cárnica) tienen ese mismo poder sobre las Administraciones públicas, logrando que sigan permitiendo el uso de una lista casi infinita de sustancias peligrosas para nuestra salud.



# 4

## EL QUIÉN

Las principales empresas fabricantes de pesticidas a escala mundial son **Bayer CropScience**, con sede en Leverkusen, Alemania, con ventas en 2021 de 2 270 millones de euros. Le sigue **Syngenta**, con sede en Basilea, Suiza, con 14 557 millones; **Corteva**, con sede en Indianápolis, EE UU, con 12 837; **BASF Agricultural Solutions**, con sede en Ludwigshafen, Alemania, con 8 162; y **FMC**, con sede en Filadelfia, EE UU, con 4 490 millones de euros en ventas<sup>158</sup>.

Las cinco primeras empresas tienen una cuota de mercado mundial del 65 %<sup>159</sup> y, junto con Sumitomo Chemical, han creado **CropLife**, el conglomerado que defiende sus intereses y que representa prácticamente el 70 % de todas las patentes de pesticidas existentes<sup>160</sup>.

Por lo que respecta al Estado español, la industria de pesticidas facturó más de 1 000 millones de euros por la comercialización de este tipo de productos. En cuanto al comercio internacional, en 2019, el valor de sus exportaciones se aproximó a los 1 200 millones de euros<sup>161</sup>.

Las dos mayores empresas fabricantes de pesticidas en el Estado español son las divisiones estatales de Bayer y ADAMA.

**TABLA 3. Mayores empresas fabricantes de pesticidas en el Estado español**

	Millones de €, 2020
Bayer	249
ADAMA	89

158 [bit.ly/43bDAAc](https://bit.ly/43bDAAc)

159 [bit.ly/43vYYjq](https://bit.ly/43vYYjq)

160 [bit.ly/3MGE2iX](https://bit.ly/3MGE2iX)

161 [bit.ly/3oHORd1](https://bit.ly/3oHORd1)



# 5

## EL PLAN DE LA UE. ¡Ahora sí que sí! (¿Seguro?)

Las numerosas voces, desde muy diversos ángulos, que llevan años alertando sobre los peligros del uso de los pesticidas y sobre la ineficacia del marco actual que los regula, llevó a las autoridades europeas a replantearse algunos aspectos. Eso, unido a otras crisis que son ya del todo inaplazables (en el ámbito social, alimentario o climático, por ejemplo), desembocó en un nuevo horizonte legislativo europeo para los próximos años.

Así, a principios del año 2020 se aprobó el llamado **Pacto Verde Europeo**, que es un conjunto de iniciativas políticas de la Comisión Europea con el objetivo general de que la UE sea “climáticamente neutra” en 2050 (es decir, que absorba tantos gases de efecto invernadero como los que emita). No vamos a entrar a analizar los centenares de aspectos problemáticos de este conjunto de iniciativas, pero existen.

Dentro de ese Pacto, unos meses después (en mayo), la Comisión presentó la **Estrategia de la Granja a la Mesa** que, sobre el papel, pretende transformar la forma de producir y de consumir alimentos en Europa para, entre otras cosas, reducir la huella medioambiental de los sistemas alimentarios. Dentro de los objetivos de esta estrategia figura “reducir a la mitad el uso de plaguicidas y fertilizantes, y la venta de antimicrobianos”.

Además de esta estrategia, recientemente se ha aprobado otra serie de planes y estrategias que inciden en la misma dirección: hay que reducir el uso de pesticidas en Europa por motivos de salud humana y medioambiental. Entre ellas encontramos la Estrategia sobre la Biodiversidad, el Plan de Acción Contaminación Cero, la Estrategia para la Protección del Suelo, la Iniciativa de la UE sobre los polinizadores, la Estrategia de sostenibilidad para las sustancias químicas o el Marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027.

Fruto de todo ello, la Comisión se propuso evaluar y modificar la Directiva Marco que regula los pesticidas (ya hemos hablado de esta Directiva 2009/128). Algunas de las conclusiones de esa evaluación ya las hemos visto pero no está de más recordar los principales titulares:

## 5. EL PLAN DE LA UE. ¡Ahora sí que sí! (¿Seguro?)

Se detectaron deficiencias importantes “en la implementación, aplicación y ejecución del uso sostenible de pesticidas”. **La Comisión dice, básicamente, que apenas se ha avanzado en la reducción del uso de pesticidas peligrosos ni en su sustitución por sistemas alternativos de gestión de plagas.** Que los planes de acción nacionales de los Estados miembros no han servido de apenas nada ya que “no se han establecido objetivos o indicadores cuantitativos para promover el uso sostenible de los plaguicidas o proteger mejor la salud humana y el medio ambiente”. Y que “tampoco existe un sistema de control eficaz del uso de pesticidas, por lo que solo se dispone de datos limitados sobre su uso”. Y finaliza afirmando que “por todo ello, es difícil llegar a una conclusión en cuanto a la medida en la que la Directiva sobre el uso sostenible de los plaguicidas ha contribuido a proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos de los plaguicidas”.

Es decir, no sabemos cuántos ni qué pesticidas se están usando, no existen planes de acción para la reducción de su uso ni se ha incentivado de ninguna manera el recurso a métodos no químicos de control de plagas. O sea, un caos que como resultado final no ha conseguido (después de 15 años) *proteger la salud humana ni el medio ambiente de los efectos adversos de los pesticidas.*

Una vez llegados a este punto, **la Comisión constata que es imprescindible cambiar la actual Directiva Marco de pesticidas para conseguir los objetivos del Pacto Verde y de la Estrategia de la Granja a la Mesa.** Para ello, elaboró una propuesta de nuevo Reglamento, que hizo pública en junio de 2022, concretando el objetivo de “reducir a la mitad el uso de plaguicidas de las Estrategias mencionadas”.

La propuesta busca dos cosas: en primer lugar, reducir el uso de los pesticidas químicos y el riesgo derivado de ellos, especialmente los que contienen las sustancias activas más peligrosas; además de incrementar el uso de alternativas no químicas y menos peligrosas para la lucha contra las plagas. Y en segundo lugar, que existan datos fiables: “mejorar la disponibilidad de datos de seguimiento, en particular sobre: la aplicación, el uso y el

riesgo de los plaguicidas, y el seguimiento respecto al medio ambiente y la salud, de modo que exista un marco más adecuado para medir los avances”.

Para redactar esta propuesta, además de su evaluación sobre el marco normativo vigente, también se tuvieron en cuenta los planteamientos del Parlamento y del Tribunal de Cuentas, como vimos en su momento. **La propuesta final de la Comisión marca dos grandes objetivos:**

- 1) Una reducción del 50 % del “uso y del riesgo” de los pesticidas que sea jurídicamente vinculante en la UE, mientras que los Estados miembros establecerán sus propios objetivos de reducción nacionales en el marco de su Derecho interno.

Es decir, esta reducción del 50 % en el “uso y el riesgo” de pesticidas es una media para toda la UE; cada Estado debe establecer unos niveles de reducción que, promediados, alcancen globalmente este porcentaje de reducción. Se ha descartado explícitamente que cada Estado tenga que reducir un 50%.

- 2) Prohibición de usar cualquier pesticida químico en las llamadas “zonas sensibles”, como las zonas urbanas, las zonas protegidas, las zonas de la Red Natura 2000, etc.

Concretando:

- Cada Estado tendría que contribuir a que en 2030 la UE redujera en un 50 % el uso y riesgo de los pesticidas, en general (Objetivo 1), y también en un 50 % el uso y riesgo de los pesticidas más peligrosos (Objetivo 2).
- Se prohibiría el uso de cualquier pesticida químico en “zonas sensibles”.

La verdad es que la música, aunque podría sonar mejor, no suena tampoco nada mal.

**Pero vayamos a la letra pequeña.**

¿Qué base tomamos como referencia para decir que se ha reducido un 50 %? Se ha establecido que sea la media de los años 2015, 2016 y 2017.

¿Qué quiere decir reducción del “uso y riesgo”? En principio podríamos pensar que, cuando se habla de reducir a la mitad el uso de pesticidas (Objetivo 1), quiere decir que si la media de la base (años 2015, 2016 y 2017) era de 100 kg de pesticidas, en 2030 debería ser de 50 kg, como mucho.

Pues no: resulta que el indicador usado no es la cantidad de pesticidas, en bruto, sino la “intensidad ponderada del uso y riesgo de los productos fitosanitarios químicos”, lo que corresponde “a los kilogramos de sustancias activas químicas presentes en los productos fitosanitarios vendidos anualmente en un Estado miembro, pero ponderados en función de su peligro”. Esto se traduce a un índice que ya hemos visto anteriormente: el Indicador de Riesgo Armonizado (HRI1). Y hemos visto también cómo se construye y por qué no es adecuado si se quiere realmente reducir el riesgo tóxico de los pesticidas, aunque sí que es muy adecuado para permitir a la industria mantener sus ventas y a la agricultura intensiva su uso excesivo.

Para el Objetivo 2, la reducción de los pesticidas más peligrosos, se utiliza otro indicador: “la intensidad de uso de los productos fitosanitarios más peligrosos, que son los kilogramos de sustancias activas químicas presentes en los productos fitosanitarios más peligrosos vendidos anualmente en el Estado miembro de que se trate dividido por el número de hectáreas de superficie agrícola utilizada en ese Estado miembro”. A esto se le llama HRI2.

Siguiendo con este punto, ¿cómo se definen las sustancias más peligrosas? Pues son aquellos productos fitosanitarios que contienen una o varias sustancias activas nombradas como candidatas a la sustitución de conformidad con el artículo 24 del Reglamento (CE) n.º 1107/2009 y que figuran en la parte E del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 540/2011, o que contienen una o varias sustancias activas que figuran en el anexo del Reglamento de Ejecución (UE) 2015/408. Es

decir, son las que ya conocemos como “candidatas a la sustitución”.

**Para el segundo gran objetivo, la prohibición de uso de cualquier pesticida químico en zonas sensibles, nos interesa saber qué se entiende por “zona sensible”:**

- a) Son zonas utilizadas por el público en general, como parques y jardines públicos, campos de deporte, áreas de recreo o caminos públicos.
- b) Zonas utilizadas principalmente por un grupo vulnerable de población, tal como se define en el artículo 3, apartado 14, del Reglamento (CE) n.º 1107/2009.
- c) Comunidades en las que viven y trabajan personas.
- d) Zonas urbanas atravesadas por un curso de agua o un elemento acuático.
- e) “Zonas ecológicamente sensibles”, es decir, alguna de las siguientes:
  - i) Zonas protegidas en virtud de la Directiva 2000/60/CE, incluyendo los posibles perímetros de protección, así como las modificaciones de esas zonas a raíz de los resultados de la evaluación de riesgos de los puntos de extracción de agua potable, con arreglo a la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo.
  - ii) Lugares de importancia comunitaria incluidos en la lista contemplada en el artículo 4, apartado 2, de la Directiva 92/43/CEE, zonas especiales de conservación designadas de conformidad con el artículo 4, apartado 4, de esa misma Directiva, y zonas de protección especial clasificadas con arreglo al artículo 4 de la Directiva 2009/147/CE, así como cualquier otra zona protegida a nivel nacional, regional o local, notificada por los Estados miembros al inventario de zonas protegidas designadas a nivel nacional (CDDA).

## 5. EL PLAN DE LA UE. ¡Ahora sí que sí! (¿Seguro?)

- iii) Zonas que, según el seguimiento de especies polinizadoras efectuado con arreglo al artículo 17, apartado 1, letra f), del Reglamento, dan sustento a una o varias especies polinizadoras que las listas rojas europeas clasifican como en peligro de extinción.

Además de estos objetivos, el otro gran elemento de la propuesta de la Comisión sobre los pesticidas son los **Planes de Acción Nacionales**. Ya hemos visto que los objetivos de reducción se plantean a escala europea, pero que cada Estado puede definir los suyos (en coordinación con Europa, claro), por eso estos Planes Nacionales adquieren ahora mucha importancia. Además de incorporar las cifras de reducción, siguiendo los criterios e indicadores expuestos, deben mejorar drásticamente la transparencia de sus datos. En concreto:

**“Los planes de acción nacionales publicados hasta 2030 inclusive incluirán toda la información siguiente relacionada con los objetivos de reducción nacionales para 2030:**

- a) Una lista de al menos las cinco sustancias activas que más influyan en la tendencia de reducción del uso y el riesgo de los productos fitosanitarios químicos, y del uso de los productos fitosanitarios más peligrosos, determinada mediante la metodología establecida en el anexo I, durante los tres años anteriores a la adopción del plan de acción nacional.
- b) Una lista de los cultivos en los que se utilicen más ampliamente cada una de las sustancias activas mencionadas en la letra a) y el número de hectáreas de cada cultivo tratado.
- c) Una lista de plagas contra las que se utilicen las sustancias activas mencionadas en la letra a) en los cultivos contemplados en la letra b).
- d) Respecto a cada una de las plagas mencionadas en la letra c), una lista de los métodos no químicos utilizados o que puedan estar disponibles para 2030.”

Esta propuesta (los dos objetivos de reducción, el objetivo de pesticida cero en zonas sensibles, y la mejora en la recolección de datos y su transparencia) ya ha sido contestada por las otras dos instancias del triángulo decisorio europeo: el Parlamento y el Consejo (los gobiernos).

En el caso del Parlamento, la ponente principal pertenece al grupo de los Verdes, y se formula desde la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria del Parlamento, y eso se nota<sup>162</sup>. **Las principales modificaciones que propone el Parlamento Europeo a la propuesta de la Comisión son:**

- 1) Cambiar el nombre de fitosanitarios por pesticidas. Puede parecer un cambio cosmético pero la nomenclatura nunca lo es y marca un tipo de aproximación muy distinta hacia estas sustancias químicas.
- 2) Cambiar el porcentaje de reducción del uso y riesgo de los pesticidas más peligrosos del 50 % al 80 %.
- 3) Cambiar los años de cálculo base para la reducción de la media de 2015, 2016 y 2017 a la media de los años 2018, 2019 y 2020. La razón de este cambio es, como en el punto anterior, llevar a cabo una reducción más drástica en el uso de los pesticidas ya que la media que sirve de base a la reducción propuesta por el Parlamento es inferior (para la mayor parte de los Estados) que la propuesta por la Comisión. Es decir, que para los años 2018-2019-2020, muchos países ya habían reducido algo el uso de pesticidas con respecto al 2015-2016-2017.
- 4) Introducir unos objetivos intermedios para 2026, de manera que para ese año ya se haya conseguido, al menos, la mitad de la reducción total prevista para 2030.
- 5) Corregir el cálculo de la intensidad ponderada del uso y riesgo de los pesticidas propuesta por la Comisión para incorporar un ajuste por la cantidad

---

162 [bit.ly/3MITVFz](https://bit.ly/3MITVFz)





media de pesticida aplicado por hectárea, intentado recoger parte de las críticas al indicador HRI1 que hemos visto anteriormente, ya que según el Parlamento: “ese indicador distorsiona los riesgos efectivos al hacer excesivo hincapié en el volumen de los productos fitosanitarios vendidos, en detrimento de la opción de tener en cuenta con precisión la toxicidad y el riesgo.”

- 6) Marcar también unos objetivos mínimos para cada Estado (más allá de que la suma de los países de la Unión llegue a ese 50 % para los pesticidas estándar y 80 % para los más peligrosos); en concreto, propone que en ningún caso ningún Estado pueda hacer una reducción inferior al 35 % para los pesticidas estándares y al 70 % para los más peligrosos.

Esto es lo que dice el Parlamento. Nos falta el tercer actor en la toma de decisiones (y que, sin duda, es el más importante) que son **los Estados a través del Consejo**

**de la UE.** A finales de 2022 hizo pública su postura<sup>163</sup> y, como no podía ser de otra manera, pisó el freno con fuerza.

**Básicamente pide a la Comisión que ponga en pausa este plan de nueva reglamentación de uso de los pesticidas, para poder analizar mejor los efectos que causaría en algunos aspectos “sensibles”.** El Consejo se muestra preocupado por tres aspectos: los impactos que causaría la reducción del uso de tóxicos sobre la cantidad de alimentos producidos en la UE (una *seguridad alimentaria* entendida como cantidad de alimentos, no como inocuidad); por la *dimensión económica* de la medida (el daño económico a los actores que venden pesticidas, se entiende); y por la *competitividad del sector agrícola europeo* (en el marco de un contexto de mercado capitalista mundial) y de *otros sectores relacionados*.

163 [bit.ly/3N3Wgw1](https://bit.ly/3N3Wgw1)

## 5. EL PLAN DE LA UE. ¡Ahora sí que sí! (¿Seguro?)

Los Estados consideran que no se han evaluado correctamente estos aspectos y piden a la Comisión que, antes de seguir con el proceso legislativo, se haga un análisis en profundidad de los mismos.

Respecto al primero, el Consejo indica que le preocupa que la evaluación de impacto que acompaña a la propuesta *no tenga en cuenta las repercusiones que el Reglamento propuesto puede tener a largo plazo sobre la seguridad alimentaria en la Unión. Dice que no se han tenido en cuenta aspectos como las crisis de los precios de la energía, los fertilizantes y los alimentos, así como los diferentes conflictos bélicos que pueden afectar al comercio internacional.* En particular, el Consejo considera que debe llevarse a cabo un análisis que tenga en cuenta la producción, la disminución prevista de los rendimientos productivos de alimentos en la Unión como consecuencia de la reducción y restricción del uso de productos fitosanitarios y la posible dependencia respecto de las importaciones de alimentos y piensos.

Básicamente dice: si quitamos los pesticidas, ¿qué va a pasar con la producción interna de alimentos? Así que pide un análisis cuantitativo de: la cantidad de alimentos producidos y dependencia del mercado internacional; del precio de los alimentos y de la disponibilidad de medidas alternativas a los pesticidas químicos.

Otro punto que se discute es la prohibición total de pesticidas en las llamadas áreas sensibles. La Comisión ya propuso “reducir la extensión de dichas zonas para garantizar la viabilidad de una prohibición total del uso en ellas de productos fitosanitarios químicos”. En este sentido, es especialmente destacable la propuesta de que se excluya de esta definición a las zonas sensibles a los nitratos. Respecto a esto, el Consejo dice lo mismo que con el resto: que necesita contar con más datos y nuevos análisis del impacto de ese tipo de medidas en las zonas que podrían considerarse sensibles.

También existe una discusión importante en torno a cómo financiar todo esto. El proceso de transición a una agricultura con menos pesticidas tóxicos va a requerir, supuestamente, ayudas de diferente tipo y no queda claro de dónde va a salir el dinero. La propuesta de la Comi-

sión indica que el grueso de la financiación debería salir de la nueva PAC, pero no está nada claro que esto pueda ser así. El texto del Parlamento propone que, además, se planteé un impuesto a los pesticidas *basado en el riesgo de los mismos*, ya sea a escala estatal o comunitaria.

Este impuesto a los pesticidas es una reclamación que tiene lógica bajo muchos puntos de vista. Para empezar, por las externalidades que estos causan y que no están reflejadas en sus precios de venta, y en segundo lugar porque se ha manifestado una herramienta eficaz para impulsar la reducción de su uso.

Dentro de los Estados miembros no todos están igualmente de acuerdo en frenar la propuesta, algunos lo están mucho (con Francia a la cabeza) y algunos pocos dicen que hay que avanzar ya en ese nuevo reglamento, básicamente Países Bajos y Alemania. El Estado español está en el primer grupo.

El Comisario de Agricultura de la Comisión y la Comisión de Agricultura del Parlamento, así como los grupos parlamentarios conservadores, también están presionando para hacer descarrilar el proyecto (proponiendo nuevos análisis de impactos). En el otro extremo nos encontramos a la Comisión de Medio Ambiente y a los grupos de izquierda.

**El calendario en la toma de decisiones** en el momento de redactar este informe es el siguiente:

En julio de 2023 la Comisión de Agricultura del Parlamento votará el informe del mismo (elaborado por la Comisión de Medio Ambiente, recordemos). Es previsible que se sitúe en el lado del Consejo y pida parar la reforma.

A inicios de octubre, está previsto que el Pleno del Parlamento vote la propuesta y ahí se verá el equilibrio de fuerzas entre los partidos conservadores y progresistas. Sea cual sea el resultado, el Parlamento tendrá que negociar con los Estados y ello llevará, sin duda, a que no se alcance un acuerdo hasta 2024. En principio se ha fijado la fecha de febrero de 2024.

### Sobre esta propuesta de Reglamento, algunas consideraciones:

Sobre el uso del indicador de riesgo (HRI1), conviene saber que es el indicador propuesto por la CropLife Europe (la patronal de los pesticidas) en la consulta pública sobre la Estrategia de la Granja a la Mesa. En esa comunicación también propuso que los años de referencia de base fueran el período 2014-2017. En el Reglamento se asumen las dos cosas: el indicador HRI1 y prácticamente los mismos años de referencia (2015-2017).

Ya hemos repasado los problemas de este indicador para captar de forma fiable los niveles de toxicidad de los pesticidas. Entre otras cosas, porque propicia una sobrestimación en la ponderación de los pesticidas más tóxicos que hace que una pequeña reducción en su comercialización haga descender mucho el riesgo sin tener en cuenta que igual se ha sustituido por otros algo menos peligrosos pero que generan mucha más exposición; y también porque dentro del grupo intermedio (grupo 2) existe una amplia variabilidad de potencial tóxico pero todos los pesticidas computan igual.

Recordemos que los dos problemas principales con la metodología propuesta son<sup>164</sup>:

1. Se fija mucho en las cantidades de pesticidas utilizadas (y eso está bien) pero no logra relacionarlas con la tasa de aplicación por hectárea —y, por lo tanto, no refleja el área tratada—. En consecuencia, subestima gravemente el riesgo de, por ejemplo, los insecticidas piretroides u organofosforados particularmente tóxicos porque se aplican a dosis muy bajas, mientras que sobrestima enormemente el riesgo de sustancias activas naturales inofensivas como el bicarbonato de sodio o la arena de cuarzo, porque se aplican a dosis más altas. Como resultado, si por ejemplo se sustituyen pesticidas de bajo riesgo por otros más peligrosos pero que se esparcen en menor cantidad, este indicador señala engañosamente una reducción

en el uso y riesgo de pesticidas. ¿El resultado final de esa sustitución es más o menos toxicidad? Más, pero el indicador nos dice que menos.

2. Además, la metodología actualmente propuesta indica una reducción en el uso de pesticidas y el riesgo debido a una disminución en las ventas de pesticidas muy tóxicos una vez estos se prohíben. El factor de ponderación de estos es de 64 y, si bien cuando una sustancia altamente tóxica deja de usarse el riesgo baja, no baja un factor 64 si esa sustancia es sustituida por otra también muy tóxica, pero con un factor de 16.

En definitiva, la metodología propuesta para calcular el progreso hacia las metas de reducción de pesticidas debe ser reemplazada por un indicador robusto que, primero, refleje el área tratada y, segundo, muestre una reducción del riesgo solo cuando realmente el riesgo sea claramente menor, ya sea porque se ha reducido la frecuencia del tratamiento (reduciendo su uso) o porque se han sustituido los pesticidas más peligrosos (candidatos a sustitución) por otros de bajo riesgo.

Podemos ejemplificar las deficiencias analizando la situación actual de uso y riesgo de pesticidas, usando ese mismo indicador (Indicador de Riesgo Armonizado 1 con referencia 2015-2017), y ver qué pasaría si no se hiciera nada más, es decir, manteniendo la tendencia actual. Como se puede comprobar en la proyección, se alcanzaría el objetivo de reducción del 50 % del riesgo según el presente indicador.

Dicho de otro modo, mantener la selección actual de indicadores significa dejar el modelo agrícola de la UE sin cambios, lo que daría como resultado que los objetivos de reducción del uso de pesticidas de la Estrategia de la Granja a la Mesa se conviertan en un decorado de cartón piedra más para seguir ocultando lo mismo.

**Además de los tres actores institucionales antes citados, existen otros que también se han posicionado respecto a la nueva reglamentación: las organizaciones sociales. Una de las principales y más representativas**

164 [bit.ly/3ON5uhK](https://bit.ly/3ON5uhK)

## 5. EL PLAN DE LA UE. ¿Ahora sí que sí! (¿Seguro?)

GRÁFICO 22. Evolución ventas vs índice riesgo

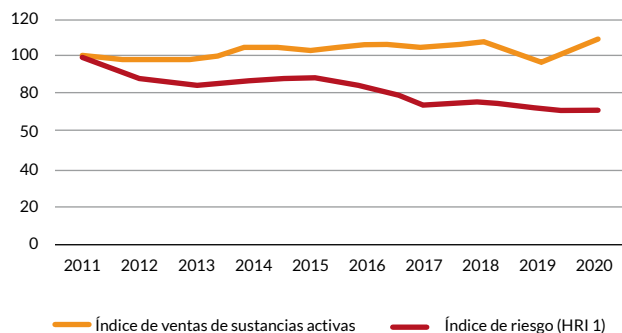
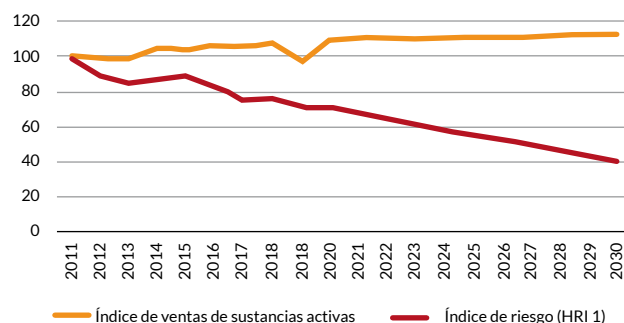


GRÁFICO 23. Proyección lineal de no hacer nada



es PAN Europa. Sus demandas recogen buena parte de lo expuesto en todo este informe:

1. Se debe **actualizar el nombre del Reglamento** actual, Reglamento de Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios, por el de Reglamento para la reducción del uso de pesticidas químicos.
2. El **principio de precaución** debe seguir siendo clave y el objetivo debe ir más allá de la reducción propuesta para 2030; en concreto, se debería tener como objetivo prohibir todos los pesticidas químicos sintéticos en la UE en 2035. El Estado español debe ser un país libre de pesticidas.
3. **El objetivo de la UE debe incrementarse** del 50 % al 80 % de reducción de los pesticidas químicos sintéticos utilizados en la UE para 2030. Es decir, no el 50 % del grupo menos tóxico y un 50 % del grupo muy tóxico, ni siquiera una reducción del 80 % de los muy tóxicos, como propone el Parlamento, sino un 80 % de los menos tóxicos y un 100 % de los muy tóxicos. Además, para 2030 deberían eliminarse por completo los pesticidas de la llamada “lista de candidatos para la sustitución”, que ya deberían haberse eliminado desde 2015, cuando los Estados miembros estaban obligados a sustituirlos. Ya existen alternativas y los Estados miembros no han aplicado las normas desde 2015, concluye PAN Europa.

4. **El porcentaje de reducción** (el 80 % para los menos tóxicos) **debe seguir siendo aplicable a cada Estado miembro** (no solamente la media de ellos) y la línea base debería ser la del último año, no una media histórica.
5. El propósito principal de cada uno de los **Planes de Acción Nacionales (PAN)** de los Estados miembros debe ser definir objetivos de reducción, cronogramas y medidas para disminuir la dependencia, no solo de los cinco pesticidas más utilizados, sino de todos los pesticidas químicos. Los PAN deben ofrecer una visión general clara de la situación actual en los Estados miembros y cómo pretenden estos avanzar hacia un modelo agrícola libre de pesticidas con objetivos claros y vinculantes.
6. **Las prácticas agroecológicas, incluidas las prácticas de agricultura orgánica, deberían colocarse en el centro del llamado Manejo Integral de Plagas**, que la propuesta de reglamento califica de manejo alternativo, en lugar de la agricultura de precisión adaptada al uso de pesticidas, como promueve la industria química. Para que esto suceda, es necesario determinar y clasificar cuáles son estas prácticas agroecológicas, y al mismo tiempo definir mejor las prácticas agronómicas que califican de Manejo Integral de Plagas (MIP). También es hora de definir lo que no es MIP y actualizar en consecuencia las pautas específicas de cultivos.

7. **Prohibir los pesticidas químicos en todas las áreas sensibles** (incluidas las infraestructuras ferroviarias y las carreteras), así como para usos privados, como propone la Comisión Europea.
8. **Introducir un impuesto sobre pesticidas en toda la UE.**

En Dinamarca ya existe un impuesto así. El impuesto sobre pesticidas danés se basa en la toxicidad y en el comportamiento medioambiental de la sustancia. Se estableció en 2013, de manera que los pesticidas menos tóxicos resultaran más baratos que los más tóxicos. **El impuesto es pues gradual en función del riesgo potencial del producto.** Para los más tóxicos, el impuesto llega a doblar el precio de venta. Como resultado de esta medida, las cantidades totales de pesticidas vendidos disminuyeron sustancialmente.

No es el único país de la UE con impuestos sobre pesticidas<sup>165</sup>.

En Francia existe un impuesto desde el año 2000 que también varía en función de la toxicidad del pesticida y su volumen de ventas, oscilando entre 0,9 y 5,1 euros/tonelada, lo que representa hasta un 5-6 % del precio de venta para la mayoría de pesticidas tóxicos.

En Noruega también existe desde 1988. La tasa impositiva se basa en los riesgos ambientales y para la salud humana del pesticida y el uso recomendado por hectárea; en 2015 oscilaba entre 1 y 21 euros/ha para la agricultura y aún más para uso doméstico.

En Suecia existe igualmente, desde 1984. En este caso, el impuesto es el mismo (en 2015 era de 3,6 euros/kg de ingrediente activo) para todos los pesticidas.

Se puede actuar también reajustando otros impuestos indirectos generales; el principal es el IVA aplicado a estos productos, que en el Estado español resulta ser un IVA reducido (del 10 %), por lo que podría incrementarse al menos hasta el tipo general del 21 %.

9. **Integrar las reducciones de uso de pesticidas y manejo agroecológico en la PAC, con objetivos e indicadores, y usar sus fondos para la transición.**
10. **Prohibir la exportación de pesticidas no autorizados en la UE**, para cumplir con el Convenio de Róterdam, así como con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) y los Principios de Maastricht sobre las Obligaciones Extraterritoriales de los Estados, siguiendo el ejemplo de Francia.
11. **Mejorar significativamente la transparencia y el acceso público** en relación con los procesos de autorización, renovación, análisis de riesgos, resultados de los sistemas de control y vigilancia, detalle de las sustancias exportadas y de los residuos en productos importados.

165 [bit.ly/43vYYjq](http://bit.ly/43vYYjq)



# 6

## CONCLUSIONES

La penúltima revolución del capitalismo alimentario, la llamada **Revolución Verde**, ha llegado a su fin. Como el viejo topo que lleva tiempo horadando el suelo que pisamos, quizás no nos hemos dado cuenta, pero ya no podemos seguir caminando por aquí sin que el terreno se hunda bajo nuestros pies.

La Revolución Verde ha llegado a su límite, pero dicho límite no es una frontera, se trata de un acantilado, por lo que es ya del todo imposible seguir avanzando en ese sentido. Después de sesenta años de aceleración constante, el capitalismo alimentario clásico ha llegado al final de un camino que resulta que desemboca en el borde de un precipicio. Y aunque esto resulta ya incuestionable, todavía nadie se atreve a pisar el freno, a pesar de que el vacío hacia el que nos dirigimos es perfectamente visible para quienes conducen el vehículo.

**Necesitamos cambiar drásticamente nuestro modelo de consumo y de producción agroalimentaria.** Necesitamos cultivar alimentos con menos agua, usando mucha menos energía, fertilizantes y pesticidas que los que usamos hoy, necesitamos recuperar la fertilidad de los suelos, barrida durante estos sesenta años de prácticas insostenibles. Y hay que hacerlo ya, no mañana ni pasado mañana: ya mismo. Si la transición se hubiera hecho cuando tocaba, nos podríamos ahorrar muchos de los problemas que vamos a tener que sufrir, pero cuando tu casa está en llamas ya de poco sirve quedarse señalando las llamas y gritando: “¡Os lo dije! ¡Os dije que esto pasaría, os lo avisamos!”. Estamos como estamos y con esto hay que trabajar.

Los pesticidas se han convertido en la piedra angular de los sistemas agrícolas predominantes<sup>166</sup> y, puesto que se ha construido el castillo de naipes en base a ellos, ahora resulta extremadamente difícil quitarlos de repente porque el castillo se tambalearía y amenazaría con derribarse. Cuando hablamos de “castillo de naipes” nos estamos refiriendo al sistema agroalimentario, es decir, a los métodos que llevamos años y años aplicando para

166 [bit.ly/3oCa9s2](https://bit.ly/3oCa9s2)

## 6. CONCLUSIONES



producir alimentos; que se caiga de golpe ese artefacto es extremadamente grave para todo el mundo, se lleve tiempo denunciando el modelo o no. Hay otros modelos sin pesticidas, claro, pero son minoritarios en nuestras sociedades y no suponen solamente un cambio técnico, de tecnología agrícola o ganadera, se trata de un nuevo paradigma, una nueva manera de entender la producción de alimentos, su comercio y su consumo. Y más allá, se trata también de una nueva manera de entender la relación del ser humano con nuestro entorno.

Cuando los Estados miembros de la UE dicen a la Comisión Europea que antes de eliminar el 50 % del uso y riesgo de los pesticidas hay que mirar bien, pero que muy bien, las consecuencias, no están solamente haciéndole el juego a la industria de los pesticidas (que también), están manifestando una duda muy razonable: ¿se pueden producir los alimentos necesarios, en la UE, con muchos menos pesticidas en 2030? O lo que es lo mismo: ¿sin cambiar el modelo agrícola (un modelo industrial que

intenta funcionar al margen de los ecosistemas)?, ¿podemos alimentarnos sin pesticidas?

Cuando escuchamos los alaridos de la industria pesticida diciendo que sin pesticidas nos vamos al garete, más allá de la defensa de sus intereses, nos está diciendo que el actual modelo agrícola europeo está ya fuertemente arraigado a estos productos. Se trata de un organismo siamés: modelo agrícola actual y pesticidas no se pueden separar el uno del otro sin que mueran los dos. Dos seres, un mismo destino.

Un estudio financiado por Syngenta y Bayer estimó que una prohibición en toda la UE de solo tres insecticidas (de los que estas dos empresas tienen un cuasi monopolio) tendría un coste de entre 17 000 y 23 000 millones de euros, una pérdida de 40 000 puestos de trabajo en el sector agrícola y la necesidad de reconvertir a uso agrícola entre 3,3 a 5,7 millones de hectáreas de tierra que ahora tiene otros usos, causando más de 1 000 millones



de toneladas de emisiones adicionales de CO<sub>2</sub><sup>167</sup>. Poco menos que el apocalipsis.

Sabemos que los pesticidas son unas sustancias altamente inquietas. No se quedan en el lugar donde fueron aplicados, sino que les gusta conocer mundo. **Los pesticidas contaminan y causan enormes daños a las personas y al medio ambiente, pero conviene recordar también que, además de ello, tienen un impacto devastador para la economía a través de las llamadas externalidades.**

Por externalidad podemos entender aquellas situaciones en la que los costes reales de un producto no se reflejan en su precio de mercado. En otras palabras, el precio de venta de los pesticidas no refleja, en absoluto, el coste económico social y ambiental que generan y que paga toda la sociedad. Son costes ocultos, pero reales. De todos ellos, los costes para subsanar los problemas de salud o medioambientales que generan son solo una parte. Debemos añadirle también otros como el coste de las autorizaciones, controles y vigilancia, la potenciación de la resistencia de las plagas, los daños económicos a la producción ecológica certificada y contaminada por los pesticidas, la descontaminación de suelos y fuentes de agua potable, la eliminación de alimentos contaminados, la eliminación segura de existencias de pesticidas sin usar y demás basura tóxica, o la pérdida de valor y/o fertilidad de los suelos agrícolas, por poner solamente algunos ejemplos.

En parte, la imposición de una tasa a los pesticidas parte de este supuesto: que el precio de venta de estas sustancias no refleja todo lo que nos cuesta, a la sociedad, reparar sus daños. Pero este tipo de impuestos tiene otras utilidades, como la de crear una ventaja comparativa para la producción ecológica o sin pesticidas, así como generar unos ingresos para el Estado que este puede destinar a impulsar medidas de reducción de pesticidas y compensar los costes agrícolas de la transición.

Como ya hemos visto, en Dinamarca ya existe desde 2013 un impuesto así, basado en la toxicidad y el comportamiento medioambiental de los pesticidas, de manera que los menos tóxicos resultan más baratos que los más tóxicos (que con este impuesto pueden llegar a doblar el precio de venta). El resultado ha sido que las cantidades totales de pesticidas vendidos han disminuido sustancialmente<sup>168</sup>. Y, evidentemente, no hubo ninguna afectación a la productividad agrícola danesa.

Que las afirmaciones de apocalipsis que proclaman los fabricantes de pesticidas sean claramente cuestionables, no obsta a que sea importante tener en mente que ninguno de los problemas creados y/o impulsados por la agricultura industrial, como el uso de pesticidas tóxicos, se puede resolver ignorando el hecho de que la mayoría de las explotaciones agrícolas son ya económica y socialmente dependientes de ellos.

**No deberíamos culpar a las familias agricultoras convencionales por el uso de pesticidas sin ofrecerles, al mismo tiempo, una alternativa viable. Existe, pero hay que impulsarla.**

**Es perfectamente posible producir alimentos en la cantidad y calidad necesaria para alimentar a la población europea o del Estado español sin pesticidas.** Es perfectamente posible prohibir los pesticidas químicos de síntesis, todos ellos. Es perfectamente posible, sí, **pero eso significa cambiar el modelo industrial por el agroecológico.** No es una opinión, es un hecho respaldado por múltiple información técnica que así lo certifica. Sabemos que la llamada “Ciencia” no es, en realidad, un oráculo griego que nos ofrezca la verdad absoluta. La ciencia es, siempre, política. Depende de lo que mires y de cómo lo hagas vas a encontrar un resultado u otro, y ese resultado, además, es siempre provisional a la espera de nuevas evidencias. Por ello hay miles de publicaciones científicas que se adhieren al argumentario de la industria de los pesticidas y nos dicen que estos son necesarios; tóxicos y letales también, pero necesarios.

167 [bit.ly/3N3yErz](https://bit.ly/3N3yErz)  
[bit.ly/43vWMIK](https://bit.ly/43vWMIK)

168 [bit.ly/45CWQlw](https://bit.ly/45CWQlw)

## 6. CONCLUSIONES

Y contamos igualmente con miles de publicaciones científicas que dicen exactamente lo contrario. **No se trata, por tanto, de una decisión técnica agronómica, sino política.** La ciencia agronómica viene después de la decisión política, no antes.

Dos de las organizaciones de referencia en el ámbito de la salud y la alimentación son **la OMS y la FAO**, y estos organismos internacionales, a dúo, dicen exactamente lo mismo: **hay alternativa al modelo agrícola basado en pesticidas**<sup>169</sup>. **Se llama agroecología, funciona y se puede comprobar en todo el mundo.** En el ámbito de la UE y en el Estado español tenemos la producción ecológica certificada que, si bien no es estrictamente agroecológica, sí se puede considerar (simplificando) un sistema de producción agrícola sin pesticidas. Es más, la agricultura ecológica certificada puede ser (y lo es muy a menudo) industrial y de gran escala. Gran parte de la fruta y hortaliza producida en enormes extensiones de invernaderos en la región de Murcia o Andalucía y que se exporta a diversos países del centro de Europa, posee el certificado de ecológica.

Es decir, que el cambio de paradigma agrícola (hacia una agricultura sin pesticidas) puede ser más o menos integral, desde la agroecología a la producción ecológica a gran escala, pero, en cualquier caso, es factible. Aunque no vamos a entrar ahora en esto, no es menos cierto que existen serias dudas de que el modelo de agricultura ecológica certificada a gran escala sea efectivamente sostenible ya que no tiene en cuenta la totalidad de los mecanismos ecológicos, además de no contemplar (y no tiene por qué hacerlo ya que no forma parte de sus obligaciones normativas) los aspectos sociales y laborales de la actividad agrícola.

Dentro de los planes europeos de transición alimentaria (Estrategia de la Granja a la Mesa), existe el objetivo de incrementar la superficie de los cultivos ecológicos certificados hasta el 25 %. Se podría pensar que es una herramienta que va a ayudar a reducir el uso de los pes-

ticidas, pero no está claro. Actualmente, alrededor del 8 % de todas las tierras agrícolas de la UE27 es ecológica certificada (datos de 2018), pero hemos visto que ello no ha significado una reducción visible del uso total de pesticidas. En Austria, la agricultura ecológica ya ha alcanzado hace un tiempo el objetivo del 25 % planteado por la Estrategia de la Granja a la Mesa, pero esto sin embargo no ha supuesto automáticamente una reducción de las ventas de pesticidas químicos sintéticos en su ámbito nacional por diferentes razones<sup>170</sup>. Una de ellas es que buena parte de los nuevos cultivos ecológicos certificados corresponden a pastos permanentes y estos, en su anterior etapa convencional, ya no usaban muchos pesticidas. Es decir que, si la mayor parte de la reconversión es de cultivos con un uso poco intensivo de pesticidas, el resultado final no mejora sustancialmente.

Sin otras medidas extras, el objetivo del 25 % de agricultura ecológica que plantea la UE, por sí solo, no logrará la reducción de pesticidas deseada.

**Necesitamos un cambio de paradigma y el nuevo marco tiene un título: Cero pesticidas. Pero para llegar a él necesitamos tener claras algunas cuestiones:**

- ¿Cuáles son las fuerzas socioeconómicas que impulsan el uso de pesticidas?
- ¿Qué alternativas agronómicas tenemos disponibles y cómo se pueden convertir en hegemónicas?
- ¿Qué instrumentos políticos se necesitan para hacer factible la agricultura libre de pesticidas?
- ¿Cuál es el marco narrativo y simbólico que sustenta la supuesta necesidad del uso de pesticidas y cómo se puede cambiar?

En el presente estudio hemos abordado la primera cuestión. La segunda es ya bien conocida en sus aspectos técnicos, pero hace falta el marco político necesario

---

169 [bit.ly/3WKNk2a](https://bit.ly/3WKNk2a)

---

170 [bit.ly/3MKOEgV](https://bit.ly/3MKOEgV)



© MrGajowy3 / Pixabay.com

para desplegarla a gran escala. Sobre la tercera cuestión, hemos lanzado también diversas propuestas que consideramos son imprescindibles. La cuarta requiere un trabajo colectivo y estas líneas que estás leyendo forman parte de él.

**Una agricultura libre de pesticidas no solamente es factible sino imprescindible. Es perfectamente posible ponerla en marcha y disponer de alimentos más que suficientes en cantidad y calidad (de hecho, mejores en todos los sentidos).**

**Una mentira deja de tener efecto en el mismo momento que dejamos de creer en ella. Que no es posible una agricultura sin pesticidas es una de estas afirmaciones en la que debemos dejar de creer.**

**BUENA  
SUERTE**  
CERO PESTICIDAS EN 2035

[comunicacion@justiciaalimentaria.org](mailto:comunicacion@justiciaalimentaria.org)

[justiciaalimentaria.org](http://justiciaalimentaria.org)