

Directo a tus hormonas

Guía de alimentos disruptores



**Residuos de
plaguicidas con
capacidad de alterar
el sistema endocrino
en los alimentos
españoles**

Por tercer año consecutivo Ecologistas en Acción publica **‘Directo a tus hormonas’**, un estudio que mide la presencia de pesticidas y disruptores endocrinos encontrados en productos alimentarios comercializados en España.

Nuestro país es el mayor consumidor de pesticidas de Europa. Así lo avalan los últimos datos publicados por Eurostat correspondientes al año 2017, que lamentablemente vuelven a situarlo como líder europeo con la comercialización de 71987 toneladas¹ de plaguicidas.

El objetivo de este informe es ofrecer a la población información transparente y de calidad sobre los productos alimenticios que están consumiendo, mostrar alternativas para un consumo más seguro y exigir a todas las administraciones públicas que tomen medidas más ambiciosas para proteger la salud de las personas.

1 EUROSTAT, *Agri-environmental indicator consumption of pesticides*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_consumption_of_pesticides#Analysis_at_EU_and_country_level (fecha de consulta: 7 de abril de 2020).

¿Qué son los contaminantes hormonales?

Desde principios del siglo XX se conoce la capacidad que tienen algunas sustancias químicas para interferir en el sistema hormonal o endocrino de numerosas especies animales, incluidos los seres humanos, y provocar efectos adversos sobre su salud.

Los disruptores endocrinos interfieren la acción natural de las hormonas, alteran el equilibrio y pueden alterar la fisiología a lo largo de la vida de un individuo desde el desarrollo fetal hasta la edad adulta.

Estos contaminantes están asociados con importantes enfermedades que provocan daños al sistema reproductor masculino, daños al sistema reproductor femenino, tumores en órganos hormono-dependientes, alteraciones en el desarrollo del sistema neurológico, enfermedades metabólicas, trastornos del sistema neuroinmunológico y enfermedades cardiovasculares.

Características de los disruptores endocrinos

Pueden actuar a **dosis muy bajas**.

Embarazo, infancia y adolescencia son etapas de especial vulnerabilidad ante la exposición a estas sustancias.

La dosis de exposición no determina el efecto. Por ejemplo, los mayores efectos adversos de la exposición a HCB se observan a dosis bajas, y en el caso del BPA (Bisfenol A) a dosis intermedias.

Efecto cóctel. Pueden actuar conjuntamente de forma aditiva o sinérgica, de manera que los efectos de la exposición a una mezcla de EDC pueden potenciarse.

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.

Presencia de contaminantes hormonales en alimentos

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha publicado los datos disponibles del programa de residuos de pesticidas en alimentos en España correspondientes al año 2018. El número total de análisis de pesticidas que realizó España durante 2018 a 2.711 muestras de alimentos fue de 467.443. Una cifra que lo sitúa en las últimas posiciones del ranking europeo, concretamente en el antepenúltimo lugar, con 5,6 muestras por cada 100.000 habitantes, mientras la media europea asciende a 17,6.

El número total de plaguicidas analizados en 2018 fue 700². Los análisis incluyen sustancias cuyo uso está autorizado y también un elevado número de plaguicidas no autorizados (como DDT, lindano o endosulfán). No obstante, no todas estas sustancias fueron analizadas en todas las muestras.

Los resultados del análisis de plaguicidas en los alimentos de España en 2018 muestran que el porcentaje de incumplimiento de España, es decir, de muestras con residuos por encima de los límites máximos de residuos (LMR), fue en 2018 de 2,1 %. Por tanto, fue un porcentaje superior al 1,8 % de 2017. Los datos de la UE fueron sensiblemente más altos, con un incumplimiento del 4,1 % en 2017 y del 4,5 % en 2018.

Los resultados muestran que la población española está expuesta a un elevado número de plaguicidas a través de la alimentación. **En el 34 % de las muestras (927 sobre un total de 2.711 muestras) de alimentos se han encontrado residuos de plaguicidas. Este porcentaje aumenta hasta el 41,69 % en el caso de las frutas y verduras.**

2 AUTORIDAD EUROPEA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA,(EFSA), The 2018 European Union report In pesticide residues in food, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2020.6057>, p. 16 (fecha de consulta: 7 de abril de 2020).

Al menos el 62 % de la cantidad en kilos de pesticidas de los que se dispone de datos públicos no estuvieron sujetos al programa de control de residuos de plaguicidas en los alimentos.

Los plaguicidas EDC encontrados según el criterio de PAN Europe en los alimentos españoles son 2,4-D, Bifentrin, Captan, Clorfenapir, Clorotalonil, Clorpirifós, Clorpirifós-metil, Cipermetrina, Ciproconazole, Deltametrina, Dimetoato, Diotiocarbamatos (incluidos entre ellos el Mancoceb), Epoxiconazol, Febuconazol, Fenoxicarb, Fipronil, Flutriafo, Glifosato, Iprodion, Lambda-Cialotrina, Linurón, Malatión, Metiocarb, Metomil, Miclobutanil, Penconazole, Pirimicarb, Procloraz, Propamocarb, Propiconazole, Pirimetanil, Piriproxifen, Spiromesifen, Tebuconazol, Tiacloprid, Tiofanato-metil y Triadimenol, además de las sustancias prohibidas endosulfán y DDT.

Listado de los 10 alimentos más contaminados con plaguicidas disruptores endocrinos

Los alimentos españoles contienen al menos 36 pesticidas con capacidad de alterar el sistema hormonal según el criterio de PAN Europe, o 72 pesticidas EDC si tenemos en cuenta el criterio del documento de trabajo de la Comisión Europea. Si incluimos además dos de las sustancias prohibidas detectadas (DDT y endosulfán), las cifras ascienden a 38 y 74 respectivamente.

Además, los programas de control de residuos de plaguicidas en alimentos no analizan todas las sustancias en uso y, para reducir costes, solo se analizan un número limitado de plaguicidas en cada alimento. Por ello es posible que algunos alimentos contengan más residuos de diferentes plaguicidas que los que muestran los datos.

Producto	Número de plaguicidas EDC	Número de plaguicidas totales
Pimientos 	13	33
Manzanas 	11	31
Uvas de mesa 	9	41
Mandarinas 	9	33
Peras 	9	32
Limones 	8	23
Pomelos 	8	22
Naranjas 	7	27
Tomates 	7	27
Lechugas 	7	14

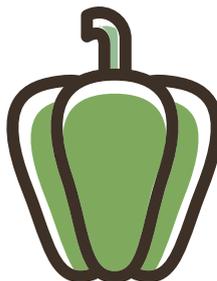
La tabla recoge los residuos encontrados en todas las muestras de ese alimento en conjunto. Esto quiere decir que algunas muestras pueden estar libres de pesticidas y otras tener varios plaguicidas a la vez.

Una misma muestra de alimento puede contener varios residuos. Sirvan de ejemplo una muestra de uva de mesa procedente de Marruecos en la que se detectaron 11 plaguicidas diferentes, de los cuales dos son disruptores endocrinos y una pera de origen español en la que se hallaron tres plaguicidas disruptores endocrinos del total de 11 plaguicidas diferentes que se detectaron en la muestra analizada.

Listado de los 10 alimentos más residuos de plaguicidas (Numero de plaguicidas totales)



Uvas de mesa / 41



Pimientos / 38



Mandarinas / 33



Peras / 32



Manzanas / 31



Tomates / 27



Naranjas / 27



Limones / 23



Pomelos / 22



Plátanos / 19

Residuos de plaguicidas no autorizados

Del total de los 137 plaguicidas distintos que se han encontrado en los alimentos españoles comercializados en 2018, sorprende que 53 de estos, es decir, el 39 % correspondan a plaguicidas no autorizados en la actualidad.

No conocemos la causa de la presencia de estos plaguicidas no autorizados en nuestros alimentos, si bien podemos considerar varias razones: autorizaciones excepcionales, la tolerancia a la importación con el fin de satisfacer las necesidades del comercio internacional, la contaminación histórica causada por tóxicos persistentes (como el DDT), o el uso ilegal de pesticidas no autorizados.



Frutas y verduras

Las frutas y verduras son el grupo donde se han detectado el mayor número de residuos de plaguicidas (118 sustancias diferentes), según los criterios de PAN Europe, 37 de los mismos son disruptores endocrinos.

Se han detectado en total residuos de 37 plaguicidas EDC, 13 de los cuales se tratan de sustancias no autorizadas en la Unión Europea.

Aproximadamente un tercio de los plaguicidas detectados en frutas y verduras son disruptores endocrinos.



Alimentos infantiles

Según los resultados recopilados por AESAN en los alimentos infantiles (potitos y papillas) no se detectaron residuos de plaguicidas en ninguna de las muestras analizadas. Esto puede deberse a que la Unión Europea impone límites más estrictos a los alimentos procesados y ejerce un mayor control sobre este grupo de alimentos³.

3 En general, el valor por defecto de los LMR en productos para bebés es de 0,01 mg/kg, con la excepción de algunos residuos de plaguicidas, para los cuales se les aplica el valor más bajo de LMR.

Listado de los 10 plaguicidas disruptores endocrinos más habituales

Plaguicidas detectados	Número de muestras
Pyrethanal	125
Chlorpyrifos	124
Pyriproxifen	71
Chlorpyrifos-metil	68
Dithiocarbamates, incluido el mancozeb	52
Propiconazole	44
Tebuconazole	31
Deltamethrin	25
Bifenthrin	20
Prochloraz	16

El Pyrimethanil seguido del Chlorpyrifos son los dos plaguicidas EDC que con más frecuencia se detectan en los residuos de alimentos. En concreto el pyrethanal fue encontrado en 125 muestras de alimento de ocho alimentos diferentes y el chlorpyrifos en 124 de 19 distintos alimentos.

Propuestas para reducir la exposición a plaguicidas a través de la alimentación

1 Aplicar la normativa

Es necesario que las administraciones públicas prohíban cuanto antes los plaguicidas con capacidad de alterar el sistema endocrino, tal como establece el Reglamento 1107/2009 de plaguicidas.

2 Transformar el insostenible sistema agrario industrializado a un sistema agroecológico

3 Facilitar la producción, distribución y acceso a productos libres de pesticidas y de origen agroecológico

4 Recomendaciones a la población:

Consumir fruta y verdura a diario, elegir alimentos sin plaguicidas, locales y de temporada; elegir los alimentos con menos plaguicidas; lavar y pelar la fruta y la verdura; alimentar a los bebés con productos naturales sin plaguicidas. Si esto no es posible, es preferible no utilizar frutas y verduras provenientes de la agricultura industrial y optar por productos infantiles procesados.

 **CONTIGO** PODEMOS HACER
MUCHO MAS
...asóciate • www.ecologistasenaccion.org

