

PLATOS ELABORADOS NO APTOS PARA MICROONDAS

Informe del Observatorio de Corporaciones
Alimentarias (OCA) de Justicia Alimentaria



LOS DATOS DEL GREMIO AVALAN ESTE INFORME

La Asociación Española de Fabricantes de Platos Preparados (ASEFAPRE), que representa a los principales fabricantes de platos preparados en España aglutinando a 18 de las mayores compañías con una junta lleno de directivos de grandes empresas como Maheso, Fripozo o Nueva Pescanova, también rindieron cuentas para ratificar la profecía de Juan Roig: la producción de platos elaborados alcanzó una producción de más de 292.000 toneladas en 2024, lo que supone un incremento del 7,2 % respecto a 2023.

Para entender el boom de los platos preparados en los supermercados hay que ahondar en las razones socioeconómicas vinculadas al acelerado ritmo de vida, la falta de tiempo para cocinar, la conveniencia o la búsqueda de una dieta variada sin renunciar a la comodidad. Al menos, estas son las principales causas que esgrime ASEFAPRE. De acuerdo con los datos hechos públicos, el consumo de platos preparados en los hogares españoles aumentó un 6,6% durante el pasado año, llegando a los 702.270.833 kg, con una ingesta per cápita de 17,17 kg /año, un 3,8% más que en 2023.

Así es, cerca de ocho millones de consumidores recurren ya a este tipo de productos. Ocho millones y subiendo. El consumo de platos preparados ‘listos para comer’ en supermercados españoles ha crecido un 48% en tan solo dos años. Y esto sucede, según los expertos, porque “hoy no solo se compran alimentos, se buscan soluciones”. **Pero, ¿qué ocurre si la solución puede ser perjudicial para la salud de la persona consumidora? ¿qué sucede si no todo está tan listo para comer como parece a simple vista?**

SOBRE LA LIBERACIÓN DE COMPUESTOS

Antes de revisar la gran cantidad de literatura científica existente sobre la migración de componentes plásticos a los alimentos, **se requiere comprender información básica sobre los plásticos en sí, así como qué componentes podrían transferirse a los alimentos.** Olvidémonos de la imagen que tenemos del plástico acabado. De su textura, peso, color, flexibilidad, tacto, resistencia. **Olvidémoslo todo, porque la materia plástica en bruto, sin aditivos, no se parece en nada al producto final. El plástico es lo que son sus aditivos o, como dice una de las empresas que los fabrican: los plásticos serían inútiles sin aditivos.** Los aditivos para plásticos son todo tipo de sustancias inorgánicas u orgánicas de bajo peso molecular o poliméricas que se agregan a un compuesto polimérico plás-

tico para mejorar propiedades o para proporcionarles propiedades específicas. Los aditivos se pueden agregar durante el proceso de reacción de producción de plástico, o bien durante su transformación. **Pensemos que existen más de 3000 sustancias químicas diferentes asociadas a los plásticos y más de 60 caracterizadas como sustancias de alto riesgo para la salud, siendo algunas de ellas persistentes, bioacumulables y tóxicas.** Cientos de estudios científicos demuestran que aditivos comunes del plástico, como los bisfenoles, los ftalatos, los retardantes de llama y los metales pesados, son muy peligrosos para la salud humana.

Insistimos: el término «plástico» es genérico; no existe un único componente del plástico en términos de composición química. El término describe una familia numerosa de sustancias poliméricas que van desde el cloruro de polivinilo (el compuesto presente en las tuberías de plomería de PVC blanco) hasta uno de los compuestos plásticos sintéticos originales, la baquelita, que se utilizaba antiguamente para fabricar vajillas. Los plásticos pueden estar compuestos de polímeros orgánicos y aditivos orgánicos o inorgánicos en diversas formas. **La mayoría de los plásticos se fabrican a partir de productos petroquímicos. La toxicidad de los diversos compuestos plásticos depende de su composición y de su estabilidad en diversas condiciones, por ejemplo, al calentarlos en un horno microondas.**

En estas coordenadas, **dos aditivos presentes en diversos plásticos han preocupado a los toxicólogos durante muchos años como posibles riesgos para la salud humana: el bisfenol A (BPA) y los ftalatos.** El BPA es un aditivo utilizado para fabricar plásticos duros y transparentes como los que se emplean en la fabricación de botellas de agua. Por otro lado, los ftalatos se añaden a los plásticos para hacerlos suaves y flexibles, por ejemplo, en patitos de goma y materiales de envasado de alimentos. Muchos expertos consideran que tanto el BPA como los ftalatos son disruptores endocrinos, a veces llamados disruptores hormonales, ya que interfieren con los efectos biológicos de la testosterona y el estrógeno cuando se introducen en el organismo. Tanto es así, que desde finales de enero del 2025 el nuevo Reglamento de la UE (Reglamento (UE) 2024/3190) prohíbe el uso de bisfenol A y sus derivados en materiales en contacto con los alimentos.

Durante muchos años, se nos ha advertido que no debemos calentar alimentos en recipientes de plástico en el microondas, ya que esto puede provocar la migración de componentes plásticos dañinos a los alimentos. A pesar de estas advertencias, **muchos alimentos en nuestros supermercados se envasan en diversos recipientes de plástico, a menudo etiquetados como aptos para microondas. Y quizás el caso más paradigmático por su auge en el consumo**

sean los platos elaborados. Entonces, si existía y existe evidencia científica contrastada de que sustancias potencialmente dañinas como los microplásticos se transfirieren de los recipientes de plástico a los alimentos durante el calentamiento en el microondas, ¿por qué se siguen comercializando sin ningún tipo de advertencia a la persona consumidora del riesgo de migración de aditivos plásticos al alimento? ¿Qué tan peligrosas son las cantidades minúsculas de estos plásticos después de la ingestión en la vida diaria?

Existe un desacuerdo considerable aquí entre los científicos y las agencias reguladoras. De hecho, los materiales de envasado de alimentos deben pasar las normas establecidas y se supone que, si pasan esas normas, en teoría el etiquetado “apto para microondas” debería ser seguro, pero no es tan sencillo. Tal y como avanzamos en el informe *Plastívoros* de Justicia Alimentaria, la única parte sencilla de todo lo que rodea los microplásticos (MP) es su definición. Como su mismo nombre indica, son partículas diminutas de plástico (< 5 milímetros de diámetro) y están esparcidas por todo el planeta. Las fuentes de microplásticos son diversas, desde las zonas industriales que emiten microplásticos a la atmósfera o contaminan aguas y tierras a través de sus residuos, hasta las aguas residuales urbanas, pasando por los suelos agrícolas y su plasticultura, los puertos, presas, ríos y playas donde hay intensa actividad humana, carreteras de tráfico denso o los vertederos. Existen, por tanto, diversos nodos centrales de vertido microplástico que luego se disemina por el medio ambiente. Los efectos colaterales en el medioambiente son incalculables, pero también en la salud humana.

LA MIGRACIÓN: PLÁSTICO EN TU COMIDA

La presencia de microplásticos y plasticidas en contacto directo con los alimentos se da en todas las fases de producción a gran escala: producción, transporte, procesado, venta y consumo. Es aquí donde entramos de fondo en la problemática del boom de los platos preparados que se supone son aptos para el microondas para consumir en el mismo envase después de calentar.

Es sabido que buena parte de estos aditivos plásticos migran del polímero al alimento. La intensidad y peligrosidad de esta migración depende de muchos factores (temperatura, tiempo de estocaje, propiedades químicas, etc.). Esto ha tenido como consecuencia la exposición de los productos a estos materiales poliméricos derivados del petróleo, cuyos efectos a largo plazo podrían ser perjudiciales para la salud. Los plásticos están constituidos por una serie de aditivos químicos que la industria utiliza para mejorar sus propiedades mecánicas y fisicoquímicas, como la elasticidad, la resistencia y la durabilidad. La lista de estos aditivos es larga, siendo los más abundantes los plastificantes, entre los que se

encuentran los ésteres organofosforados (OPE) y los ftalatos (PAE). Ambos grupos de compuestos presentan evidencias de toxicidad sobre la salud humana a largo plazo, principalmente por su implicación en posibles alteraciones del metabolismo y efectos en la reproducción.

Pese a que se ha certificado a través de la ciencia que muchos aditivos asociados a los plásticos, como los ftalatos y el bisfenol A, son tóxicos a través del consumo de alimentos, las alternativas (sobre todo los plásticos reciclables) ofrecen aún más dudas. Por ejemplo, el citrato de acetil tributilo (ATBC) está aprobado por la legislación de la Unión Europea (UE) y por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) en contacto con alimentos, pero estudios recientes han suscitado inquietudes con respecto a su impacto en la salud humana, incluyendo su posible participación en la actividad antiestrogénica, la aparición de la enfermedad del hígado graso, enfermedades neurodegenerativas resultantes de una lesión cerebral, y efectos en los mecanismos de crecimiento y el desarrollo neurológico. Otros ejemplos de uso de plastificantes en contacto con alimentos, como son el DEHA) y el DINCH, se han vinculado a la pérdida de calidad de la fertilidad humana.

Para intentar salvaguardar la salud humana, existe una normativa toxicológica que define qué sustancias están permitidas y cuáles no, y en qué dosis. Pero todo este aparatage normativo parte de algunas premisas que pueden ser inexactas. Así, **muchas de las sustancias usadas en esos plásticos alimentarios son una fuente importante y demostrada de contaminación química, pero no se consideran, legalmente, como contaminantes químicos, ergo, estamos expuestas a estas moléculas a dosis bajas durante buena parte de nuestras vidas.**

El efecto de esta exposición en pequeñas dosis durante toda la vida debería ser motivo de seria preocupación. En primer lugar, porque sabemos que muchas de estas sustancias legalmente permitidas son tóxicos reconocidos. En segundo lugar, porque buena parte de estos plasticidas son los llamados disruptores endocrinos, y estos tóxicos son distintos a los habitualmente estudiados y analizados por la academia, y requieren un tratamiento diferenciado. Mientras la academia sigue discutiendo sobre los efectos reales que tienen estas sustancias en nuestra salud, seguimos ultraexpuestas, diariamente, a ellas. Y, por último, pensemos que **hay más de 4 000 sustancias distintas que se añaden, de manera intencionada, a los plásticos, y a ellas hay que sumar un número indeterminado, pero muy alto, de las llamadas sustancias añadidas no intencionadamente, que son aquellas que se encuentran en los plásticos y que se han formado por polimerización, o rotura de sustancias añadidas o presentes, o impurezas que se han arrastrado en la fase de producción.**

Visto todo esto, el proceso para autorizar una sustancia y sus dosis parte de la premisa de que la presencia en baja dosis de dicha sustancia en los alimentos es toxicológicamente irrelevante. Pero tenemos que recordar el factor tiempo (vamos a estar expuestas a ella buena parte de nuestra vida) y el factor acumulativo (sabemos que estas sustancias actúan aditivamente a nivel toxicológico, es decir, pequeñas dosis de diversas sustancias individuales pueden convertirse en altas dosis de la suma de todas ellas), escapando así de las evaluaciones toxicológicas por diversas grietas. **Es decir, que una sustancia individual, a una dosis baja puntual, sea toxicológicamente irrelevante, no quiere decir que lo sea a nivel clínico, y todavía menos cuando va acompañada de múltiples sustancias de efectos, como mínimo, preocupantes para la salud.** Cada vez más, se están estableciendo conexiones epidemiológicas entre ciertas sustancias y la aparición de enfermedades crónicas. **Es muy importante tener esto en mente cada vez que oigamos o leamos que los plasticidas son inocuos,** que en las dosis en las que los encontramos en los alimentos o en las aguas o en el aire o en los suelos, no suponen ningún problema.

EL ÚLTIMO ESTUDIO DEL CSIC

En 2025 ha salido a la luz el estudio ‘Aditivos plásticos en la dieta: aparición y exposición dietética en distintos grupos de población’, una investigación del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, IDAEA-CSIC. Sorprendentemente, casi no ha tenido ninguna repercusión en los medios de comunicación pese a sus conclusiones impactantes en relación al boom de consumo de platos elaborados, ya que de las conclusiones **se deduce que con los platos preparados comemos plástico (en forma de microplástico) y comemos comida contaminada con estos aditivos tóxicos (por migración). Es decir, hay un doble impacto en la salud de la persona consumidora.**

“El uso generalizado de materiales plásticos ha provocado la exposición humana a contaminantes emergentes a través de diversas vías, siendo la ingesta alimentaria una vía de riesgo importante”. Resalta la introducción de la investigación de los doctores Julio Fernández-Arribas, Teresa Moreno y Ethel Eljarrat en funciones de directora de la investigación. De aquí la importancia de este nuevo estudio que focaliza la atención en la migración de microplásticos en los platos elaborados. Y la metodología se basa en el sentido común: **analiza 8 platos elaborados antes y después de usar el microondas o el horno para detectar los cambios en el producto calentado en su propio envase, tal y como sugiere el etiquetado en los pasos a seguir antes de consumir.** En consecuencia, la investigación sobre la transferencia de plastificantes de los materiales de envasado a los

alimentos en condiciones reales de cocción tiene una relevancia obvia para la ingesta dietética de aditivos plásticos.

Se analizaron un total de 109 muestras de alimentos y el 85 % de las muestras analizadas presentó la presencia de al menos un plastificante. “Dada la evidente presencia de diversas clases de aditivos plásticos en una amplia variedad de alimentos, es pertinente investigar si se produce contaminación adicional durante la preparación de alimentos en hornos y/o microondas, dos prácticas comunes que aceleran el tiempo de cocción y minimizan el uso de grasas y aceites”, dice el estudio. “Se realizaron pruebas en condiciones reales, evitando el uso de simuladores, para comprender mejor el impacto de la contaminación por plásticos en circunstancias domésticas típicas. **Tras la cocción, en la mayoría de los casos, los niveles totales de aditivos plásticos se mantuvieron y, en algún caso, se detectaron solo después de la cocción**”.

En el caso específico de alimentos elaborados, se seleccionó 6 alimentos representativos de la dieta española: tortilla de patatas, brócoli, patatas, puré de espárragos, pollo precocinado y lomo de cerdo. Se seleccionaron muestras aleatoriamente de varios supermercados según los datos de consumo de alimentos registrados en España. Específicamente, los 6 alimentos se analizaron en dos momentos distintos: sin cocinar y listos para consumir.

Levels of plastic additives (expressed in ng/g ww) before and after cooking.					
Sample	Condition	NPPs	PAEs	OPEs	TOTAL
Spanish tortilla	Uncooked	nd	66,5	nd	66,5
	Cooked (microwave, 3min, 800W)	3,12	56,2	nd	59,3
Broccoli	Uncooked	1,55	7,58	nd	9,13
	Cooked (microwave, 5min, 800W)	85,7	18,1	nd	104
Potatoes	Uncooked	27,3	29,5	1,00	57,8
	Cooked (microwave, 7min, 800W)	117	51,4	nd	168
Asparagus puree	Uncooked	4,55	105	0,34	109
	Cooked (microwave, 2min, 800W)	4,16	90,5	0,46	95,1
Chicken	Uncooked	43,4	9,20	nd	52,6
	Cooked (oven, 30min, 180°C)	73,7	nd	nd	73,7
Pork loin	Uncooked	nd	18,0	1,11	19,1
	Cooked (oven, 30min, 180°C)	nd	nd	1,36	1,36

Centrándose en las bolsas de brócoli y patatas listas para cocinar, se observa en la tabla un aumento sustancial en los niveles de microplásticos hasta 50 veces a los

previos de la cocción. Cabe señalar que la Comisión Europea estableció límites específicos de migración (LME) para ciertos aditivos en materiales de cocina en contacto con alimentos. Todos los niveles de transferencia medidos en el estudio se situaron por debajo de estos LME establecidos. No obstante, **“los resultados sugieren que los procesos de cocción pueden aumentar significativamente la exposición a plastificantes**, por lo que se recomienda realizar más investigaciones para analizar la exposición actual a aditivos plásticos en los diversos métodos de cocción existentes”, concluía el informe científico publicado. Los resultados presentados en este estudio confirman la presencia de diversos tipos de plastificantes en los alimentos y destacan la posible fuente de exposición a nuevos plastificantes alternativos, cuyos efectos a largo plazo sobre la salud se desconocen.

Así pues, **las conclusiones del estudio del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, IDAEA-CSIC son las siguientes:**

1. Se detectó sustancias químicas en el 85 % de 109 muestras.
2. Se identificaron hasta 20 aditivos diferentes
3. Los grupos de alimentos con mayores concentraciones fueron carne (193 ng/g de peso húmedo), condimentos (163 ng/g de peso húmedo), alimentos infantiles (125 ng/g de peso húmedo) y productos del mar (109 ng/g de peso húmedo).
4. En los ensayos de transferencia en comidas listas para cocinar, se reveló un aumento en los niveles de plastificantes transferidos desde el envase al alimento.

Ante unos resultados preocupantes, Ethel Eljarrat, directora del estudio, expuso su valoración particular. “En el caso de aquellos alimentos que se venden con su propio envase para ser calentados automáticamente en el microondas sería recomendable evitar hacerlo. Sería mejor traspasar el alimento a un plato de cristal y calentarlo allí en lugar el envase plástico tal y como se nos vende”.

De todo lo dicho se desprende la necesidad imperiosa de imponer legislaciones más restrictivas para el uso de envases de plástico en contacto con alimentos. Al menos con esos compuestos que a día de hoy sabemos que provocan efectos nocivos para la salud; medidas de prevención que son más necesarias que nunca. Sobre todo teniendo en cuenta que, lamentablemente, la persona consumidora no dispone de la información de las cantidades de microplásticos en el etiquetado de los alimentos.

Y eso que existe un precedente de ley de residuos que se puso en vigor en el año 2022 donde se incluyó por primera vez la prohibición de ciertos compuestos tóxicos en envases de alimentos. En concreto, la restricción era para el bisfenol A y los ftalatos. Precisamente, los ftalatos es uno de los compuestos que se han detectado en el último estudio del CSIC. Además, en 2025 se actualizó el reglamento europeo de enero de 2011 sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos para aclarar conceptos sobre plásticos reciclables.

NO APTO PARA MICROONDAS

Miles de productos alimentarios a la venta en supermercados llevan alguno de los dibujitos de alimentos que se pueden calentar o descongelar en el microondas con toda seguridad. Hay diversas versiones, pero todas comparten las rayas onduladas en horizontal.



Es la ilustración de una normativa española, concretamente la norma UNE-EN 15284:2007 que establece un método de ensayo para determinar la resistencia de los artículos de cocina, como cerámicos, cristales, vitrocerámicos o plásticos, al calentamiento en microondas. **Esta norma es aplicable a artículos que se utilizan para múltiples reutilizaciones en un microondas y no se aplica a artículos, especialmente de plástico, que se desecharán después de un solo uso.** La norma fue ratificada por AENOR en junio de 2007 y **es un estándar europeo que se traduce en varias versiones oficiales que garantizan que el plástico no se funde ni se deforma a altas temperaturas y que hay que cumplir con una normativa europea específica. Particularmente, se ha analizado el ries-**

go de agrietamiento, cuarteado, descamación, color, fusión, deformación, idoneidad para reutilización y carbonización del plástico. Ahora bien, estos criterios de inspección poca o nada tiene que ver con la posible migración de plásticos a los alimentos ni tampoco que garantice menos toxicidad.

Table 1 - Inspection criteria

Material	Cracking	Crazing	Scalling	Colour	Melting	Deformation	Suitability for re-use	Charring
Ceramic	+	^a	^b	^c				
Glass, glass-ceramic	+		^b	^c				
Plastics	+			^c	^d	+	^e	+
(+) = to be inspected ^a refers to the glaze ^b refers to on-glaze decoration ^c if several colours are present on one article to be inspected, the colour with the greatest change shall be chosen ^d article shall not be too soft to handle ^e article shall be washable and stain resistant								

Según el Observatorio del Plástico, “este es un tema que suele causar confusión”. Debemos tener en cuenta que los ensayos de migración en condiciones que cubran por ejemplo un calentamiento puntual hasta 100°C o que cubran aplicaciones en caliente hasta 121°C son dos aspectos diferentes: uno es cómo afecta el calentamiento desde el punto de vista de la seguridad alimentaria del envase, y el otro aspecto es cómo afecta el calentamiento a la integridad física del envase y su manipulación. ¿Esto significa que el envase es apto para calentar en microondas?

“La seguridad alimentaria se verifica mediante los ensayos de migración regulados por el Reglamento (UE) 10/2011. **Este Reglamento no recoge de forma específica el calentamiento en microondas, por lo que dependiendo del uso para el que se haya diseñado el envase, hay que definir las condiciones de ensayo, las cuales dependerán de la temperatura que se alcance en la interfaz entre el alimento y el envase durante el tiempo de calentamiento requerido, a la potencia del microondas para la cual se ha diseñado el envase. Por tanto, si el envase está pensado para calentarse en microondas ya sea para un solo uso como para uso repetido, es muy importante definir correctamente los ensayos de migración, que permitan tener la certeza de que el envase va a ser seguro y no va a suponer un riesgo para la salud**”.

Es decir, **aunque en el etiquetado diga que es apto para el microondas, aunque aparezca el logo del microondas, desde Justicia Alimentaria creemos que los platos elaborados envasados con plástico con este logo generan confusión a la persona consumidora porque nada hace referencia al ámbito toxicológico. En esta línea, no sólo se debería prescindir por ley de este logo hasta que se demuestre que no hay peligro de migración plástico a los alimentos a corto, medio y largo plazo cuando se calienta los alimentos en el mismo envase de venta al público, sino que se debería alertar precisamente de todo lo contrario, que no son aptos hasta que se demuestre lo contrario con un logo bien visible.**

PETICIONES DE JUSTICIA ALIMENTARIA

1- No consumir platos elaborados del supermercado envasados en plástico. Si se consumen, no calentarlos en el microondas con el envase comercial de un solo uso. Es preferible trasladar el contenido a un plato de cristal.

2- Aplicando el principio de precaución de aditivos plásticos y microplásticos, se debería eliminar el logo de “Apto para microondas” de la etiqueta de los platos preparados del supermercado y sustituirlos por una advertencia bien visible: **NO APTO PARA EL MICROONDAS.**

3- Avanzar hacia la desplastificación de la cadena alimentaria aplicando las recomendaciones y directivas europeas sobre reducir el uso del plástico. El plástico en la alimentación no es una solución, es un problema más. Hay que prohibir el uso de plásticos superfluos en cualquier tipo de plato preparado.

4- Invertir en estudios sobre los efectos a largo plazo en la salud de la ingesta de microplásticos y aditivos plásticos. Es necesario la actualización del estudio del CSIC con el cambio de normativa vigente para ver si las empresas alimentarias cumplen con la nueva realidad.

BIBLIOGRAFÍA

<https://info.mercadona.es/es/actualidad/impacto-economico-de-mercado-na-en-espana-2024/news#:~:text=En%20el%20ejercicio%202024%2C%20la,los%2012.600%20millones%20de%20euros.>

<https://info.mercadona.es/es/actualidad/mercadona-factura-38835-millones-un-9-mas-y-crea-mas-de-6000-nuevos-puestos-de-trabajo/news>

<https://info.mercadona.es/document/es/memoria-anual-2024.pdf>

<https://info.mercadona.es/es/consejos/alimentacion/listo-para-comer/tip>

<https://www.kantar.com/es/inspiracion/gran-consumo/el-boom-del-listo-para-comer>

<https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20250418/consumo-platos-preparados-supermercados-crece-un-48-espana-116505484>

<https://theobjective.com/economia/2025-03-12/mercadona-dinero-listo-para-comer-2/>

[https://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(22\)00523-X/fulltext](https://www.amjmed.com/article/S0002-9343(22)00523-X/fulltext)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304389422023421>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969723065312>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389425012324?via%3Dihub#fig0010>

<https://www.3cat.cat/3cat/un-estudi-detecta-additiu-associats-al-plastic-en-el-85-dels-aliments/video/6343600/>

<https://www.hoyplatospreparados.es/prensa/notas-de-prensa/david-aldea-nuevo-presidente-de-la-asociacion-espanola-de-fabricantes-de-platos-preparados/>

[UNE-EN 15284:2007 \(Ratificada\) Materiales y artículos en conta...](#)

<https://www.directoalpaladar.com/actualidad-1/estos-motivos-cientificos-que-debes-dejar-calentar-envases-plastico-microondas-sean-aptos>

[Observatorio del Plástico](#)

Denúncia:



Organiza:



Financia:



Esta publicación cuenta con el apoyo de la Cooperación Española a través de la Agencia Española de Cooperación (AECID). El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de Justicia Alimentaria y no refleja, necesariamente, la postura de la AECID.