

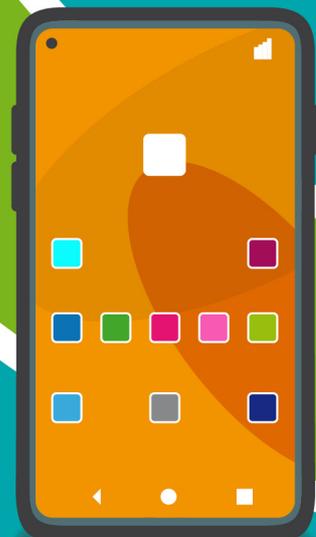
Sostenibilidad del Consumo en España



Resumen ejecutivo



Evaluación del impacto ambiental asociado a los patrones de consumo mediante análisis del ciclo de vida



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CONSUMO



European Commission



Sostenibilidad del Consumo en España Resumen ejecutivo

El consumo de bienes y servicios es un factor esencial de los impactos que generan las actividades económicas sobre el medio ambiente. Analizar y monitorizar estos impactos es clave para cumplir con los objetivos ambientales establecidos tanto por la Unión Europea (UE) como por el Estado español y poder avanzar así hacia la sostenibilidad ecológica de nuestras economías.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están marcando la pauta de la sostenibilidad en el mundo. En la UE, el Pacto Verde Europeo y el VIII Programa de Acción de Medio Ambiente guían las políticas ambientales hasta 2030 con el objetivo de poder vivir bien dentro de los límites ecológicos de nuestro planeta. Para evaluar el grado de avance respecto a las metas planteadas, resulta esencial la medición de los impactos ambientales del modelo de producción y consumo a lo largo del tiempo y su contraste con la evolución de la actividad económica y los umbrales de sostenibilidad. Sólo así podremos evaluar la sostenibilidad de nuestro consumo y estilo de vida y tomar las decisiones de compra más sostenibles, con el correspondiente poder de transformación que esto puede tener para el conjunto de la economía.

¿Cómo medir los impactos ambientales del consumo?

El Centro Común de Investigación (JRC, *Joint Research Centre*) de la Comisión Europea ha desarrollado un marco para evaluar los impactos ambientales de la producción y el consumo en la UE y los Estados miembros basado en la metodología de análisis del ciclo de vida (ACV). Este estudio se ha realizado, además, siguiendo las recomendaciones del modelo de evaluación de impacto de la Huella Ambiental desarrollado por la Comisión Europea. Un modelo que, aunque considera 16 indicadores referidos a diferentes impactos ambientales tales como el cambio climático, la eutrofización de aguas, el uso de recursos fósiles o el de recursos minerales y metales, permite sintetizar varios impactos ambientales en un único índice ponderado.

A partir de este marco metodológico, nacen dos indicadores para medir los impactos ambientales del consumo:

1. La **Huella Interior**: evalúa los impactos ambientales que tienen lugar dentro del territorio como resultado de la producción y consumo de bienes y servicios.
2. La **Huella de Consumo**: evalúa los impactos ambientales del consumo de bienes al margen de dónde estos hayan sido producidos.



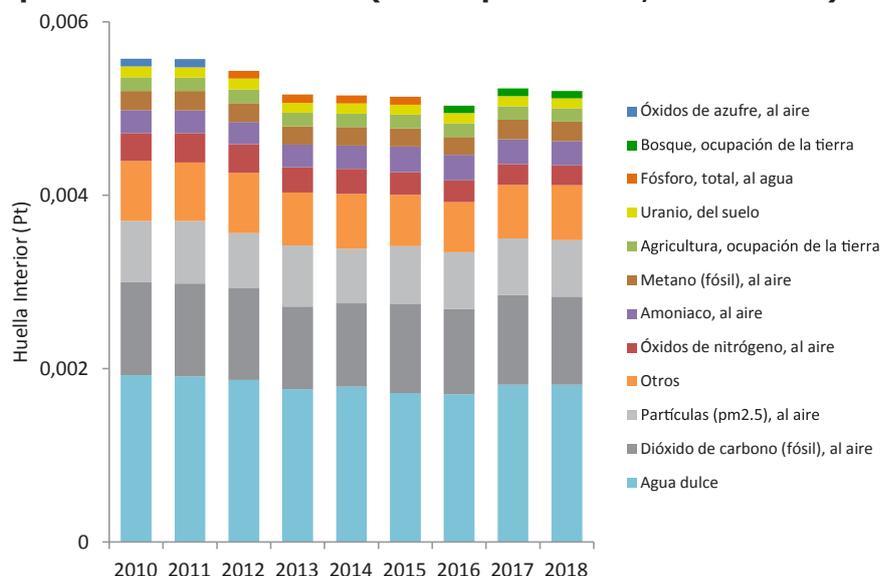
La Huella Interior: ¿cuáles son los impactos generados dentro del territorio?

La Huella Interior está formada por un conjunto de 16 indicadores de impactos ambientales que tienen lugar en el propio territorio nacional, sintetizados en un único índice ponderado. Se calcula en base a la extracción de recursos y a las emisiones resultantes de las actividades de producción y consumo dentro del país, por lo que no contempla las cargas y los impactos ambientales relativos a los bienes importados y exportados. Entre 2010 y 2018, la Huella Interior de España disminuyó en la mayoría de los impactos ambientales evaluados, aunque, con tres excepciones:

la ecotoxicidad del agua dulce, la toxicidad humana con efectos cancerígenos y los impactos debidos al uso de recursos minerales y metales.

El contraste de los datos de Huella Interior en España con los de la UE revela un impacto sustancialmente mayor en nuestro país por el uso de agua dulce que, junto a las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), representan más de la mitad (53,7%) del impacto de todas las presiones ambientales. Junto a la emisión de partículas PM_{2.5}, estas tres presiones ambientales son responsables de dos terceras partes (66,4%) de la Huella Interior española en 2018. En suma, el índice ponderado de los impactos ambientales interiores del consumo per cápita en España entre 2010 y 2018 mostró una tendencia decreciente bastante similar a la de la UE-28, exhibiendo, eso sí, unos valores algo superiores en el caso español.

Huella Interior de España desagregada por presiones ambientales (índice ponderado, 2010-2018)



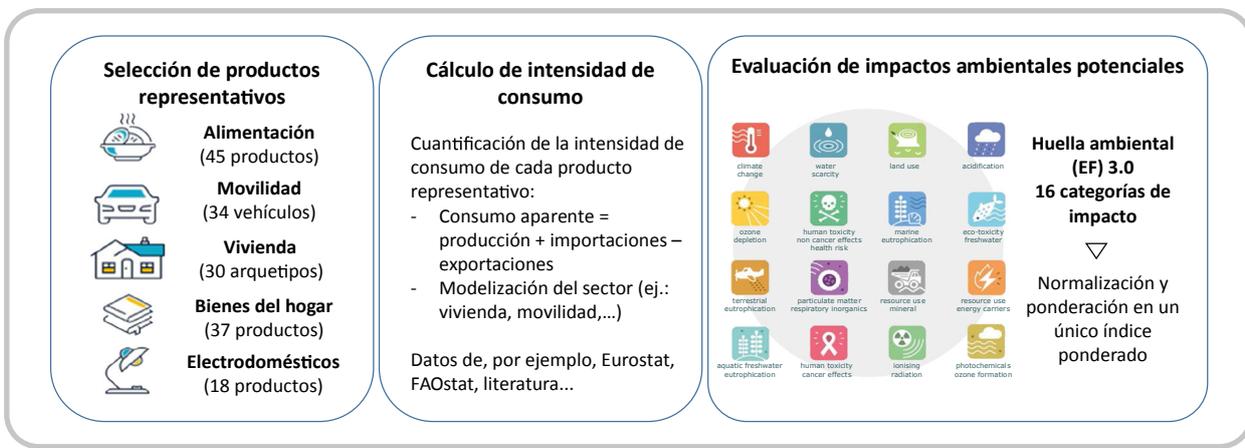


La Huella de Consumo: impactos ambientales globales ligados al consumo de España

La Huella de Consumo surge de un conjunto de 16 indicadores de impacto ambiental basados en el ACV (también resumidos en forma de un único índice ponderado) y tiene como objetivo cuantificar los impactos ambientales del consumo de un país. Para ello, considera tanto las cargas ambientales asociadas a las actividades que ocurren dentro del territorio nacional como aquellas relativas al comercio exterior.

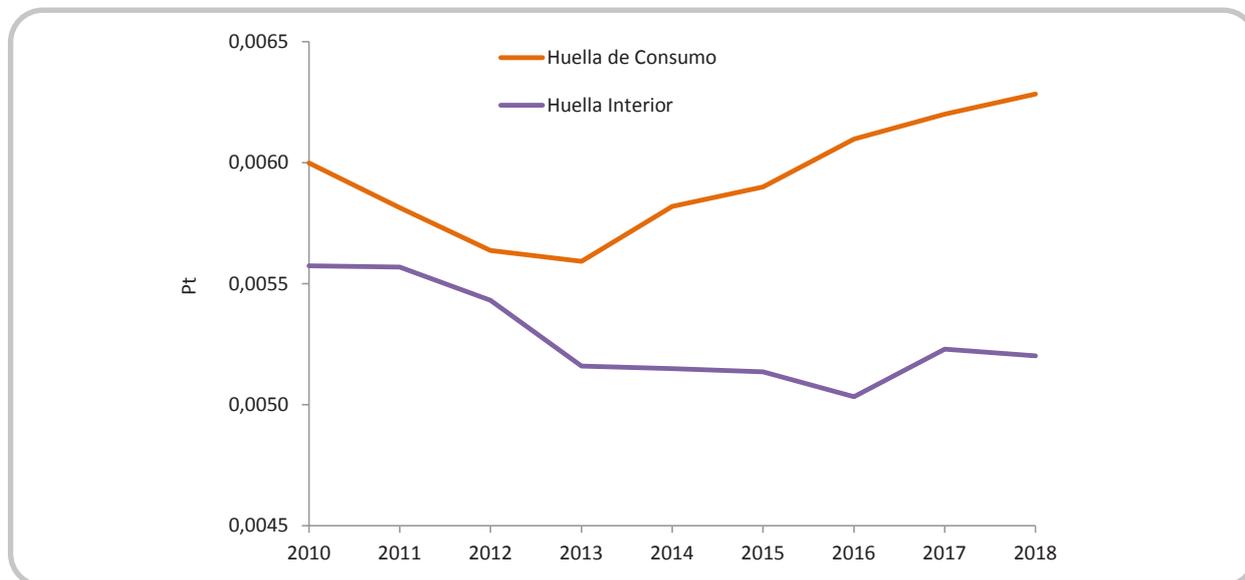
A diferencia de la Huella Interior, por lo tanto, la Huella de Consumo tiene en cuenta los impactos ambientales asociados a todas las etapas de la cadena de producción, incluidas las que tienen lugar fuera de las fronteras españolas. Al fin y al cabo, estos impactos también están asociados a los patrones de consumo en España.

La Huella de Consumo se calcula en base a los impactos ambientales ligados a un total de 164 productos representativos, agregados en torno a cinco grandes áreas de consumo: alimentación, movilidad, vivienda, bienes del hogar (ropa, muebles, papel, etc.) y electrodomésticos (incluidos dispositivos digitales como la televisión o el móvil). Para su cálculo, se cuantifican la intensidad del consumo de cada producto representativo y el impacto ambiental asociado al ciclo de vida del mismo (desde la extracción de materias primas a la gestión como residuos al final de su vida útil).





Huella Interior y Huella de Consumo per cápita de España (Índices ponderados, 2010-2018)



La Huella del Consumo de España entre 2010 y 2018 mostró una tendencia muy similar para la mayoría de los indicadores de impacto ambiental analizados. Tal y como sintetiza el índice ponderado, esta tendencia fue, en términos generales, de aumento (+5,0%), pero con un notorio cambio de tendencia en 2013. A partir de ese año, la hasta entonces tendencia decreciente cambia y se produce un incremento que llega a superar la caída inicial experimentada en 2008 para la mayoría de los impactos ambientales a raíz de la crisis económica.

El grueso de las reducciones de impacto identificadas en términos de Huella Interior toma la dirección opuesta en términos de Huella de Consumo: un aumento generalizado de los impactos ambientales detectados, especialmente, a partir de 2013.

Estas diferencias entre las tendencias de la Huella Interior y la Huella de Consumo ponen de relieve la creciente dependencia exterior de recursos naturales por parte de la economía española; una dependencia que deriva en la transferencia de impactos ambientales a otros países.

La comparación de los valores y las tendencias de los 16 impactos ambientales para la Huella de Consumo y la Huella Interior permite concluir que España es, en términos generales, un exportador neto de impactos ambientales hacia terceros países.

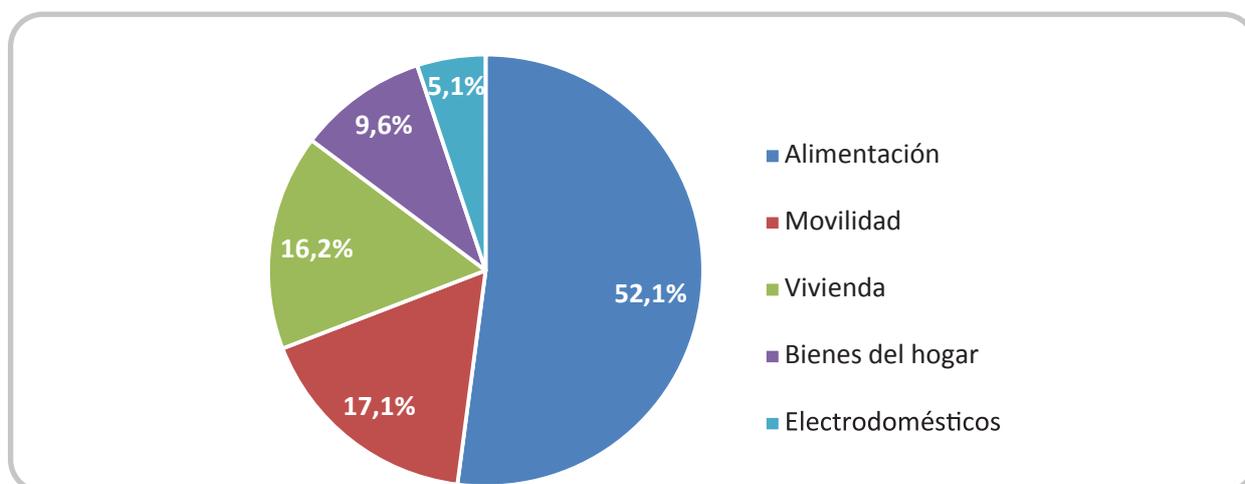


¿Cuáles son las áreas y los productos que más contribuyen a la Huella de Consumo?

El consumo de alimentos representa, con diferencia, el principal impulsor de los impactos ambientales generados, como media, por una persona en España. En 2018, supuso el 52,1% del índice ponderado de la Huella de Consumo. Le siguieron la movilidad con el 17,1% (especialmente asociada al uso del coche privado) y la vivienda con el 16,2% (ligado, en este caso de forma mayoritaria, al consumo de energía por calefacción). Estas tres áreas (alimentación, movilidad y vivienda) son, en resumen, las que mayores impactos llevan aparejadas en términos generales. Juntas, acapararon más de cuatro quintas partes (el 85,3%) de toda la Huella de Consumo en España en 2018.

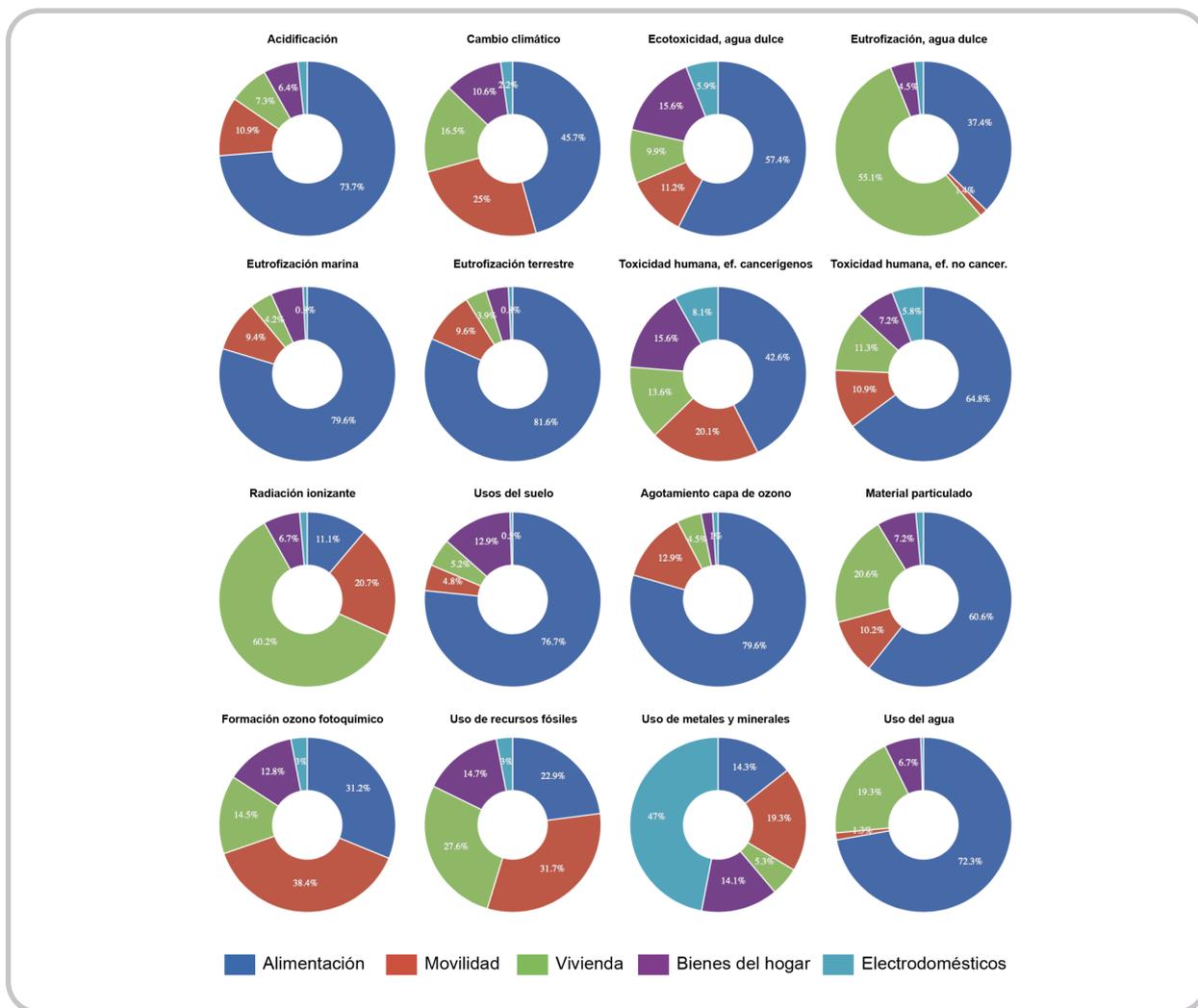
Según se observa en los siguientes gráficos, la distribución por áreas de consumo en cada uno de los 16 tipos de impactos analizados en la Huella de Consumo de España es diferente. Sin embargo, la alimentación sigue representado el principal vector en la mayoría de las categorías de impactos: especialmente, en lo que se refiere a la eutrofización terrestre (81,6%) y marina (79,6%), al agotamiento de la capa de ozono (79,6%) y los usos del suelo (76,7%), aunque es también muy importante su contribución a la acidificación (73,7%) y el uso de agua (72,3%). Estos elevados impactos asociados a los alimentos se deben, fundamentalmente, al carácter altamente intensivo e industrial que presenta el sistema agropecuario, fuertemente dependiente del uso de recursos fósiles, de fertilizantes químicos y de grandes cantidades de agua.

Huella de Consumo de España por áreas de consumo (Índice ponderado 2018)





Huella de Consumo de España por áreas de consumo para cada uno de los 16 impactos analizados (2018)



También es destacable el peso que adquieren los electrodomésticos en el uso de los recursos minerales y metales (47,0%), debido a la notoria demanda de materias primas que estos equipamientos y sus componentes llevan aparejados.

La movilidad influye, sobre todo, en el agotamiento de la capa de ozono (38,4%) y en el uso de recursos fósiles (31,7%), mientras que la vivienda lo hace en la emisión de radiación

ionizante (60,2%) y en la eutrofización del agua dulce (55,1%). Por su parte, los bienes del hogar presentan un mayor peso en la toxicidad humana cancerígena (15,6%) y en la ecotoxicidad del agua dulce (15,6%).

El análisis detallado de cada una de las áreas y productos de consumo y sus impactos permite visualizar cómo los diferentes patrones de consumo y estilos de vida dan lugar a diferentes grados de impacto ambiental.



¿Es el consumo de España sostenible? ¿Opera dentro de los límites planetarios?

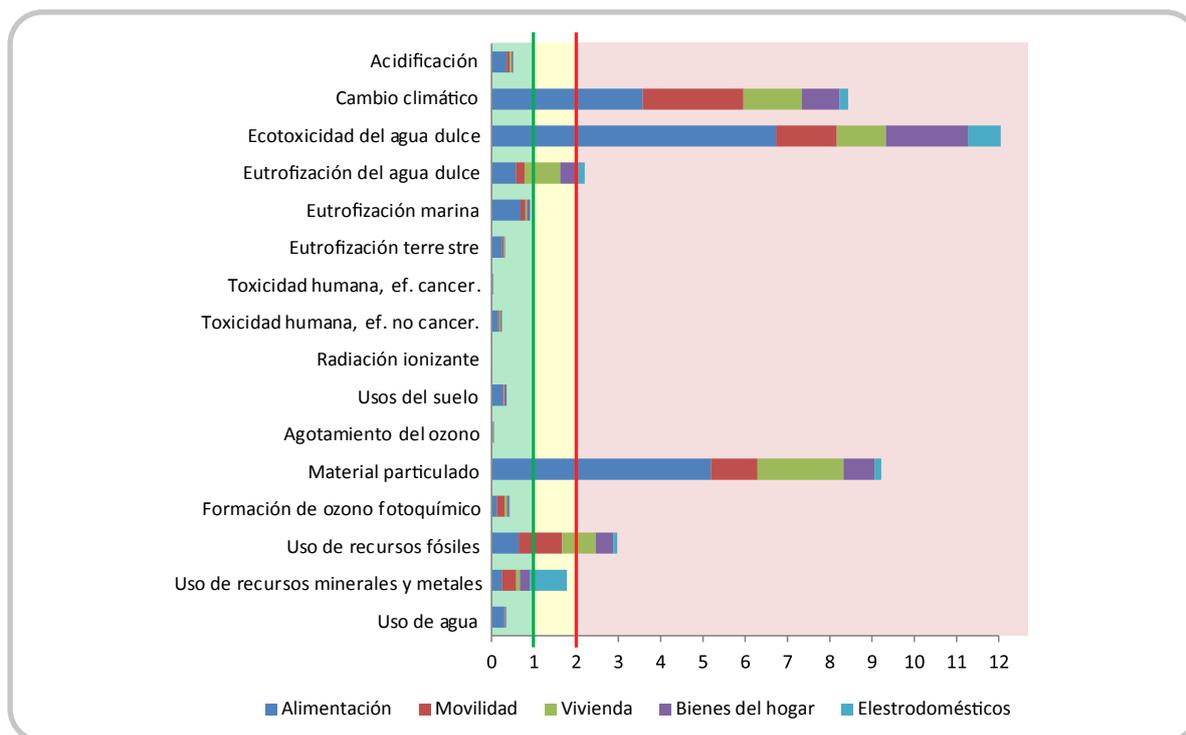
Uno de los mayores retos en la evaluación de la sostenibilidad del consumo es la identificación de unos umbrales de referencia que permita a las naciones contrastar el desempeño ambiental de sus sistemas de producción y consumo respecto a la capacidad de carga de la Tierra en términos absolutos. Para ello, se vinculan los impactos ambientales del consumo de España con la noción de los límites planetarios.

El objetivo es evaluar el grado de sostenibilidad ambiental de nuestros patrones de consumo.

De los 16 impactos ambientales evaluados, seis han sobrepasado ya los umbrales establecidos por los límites planetarios de seguridad. Uno de ellos, el uso de recursos minerales y metales, está ya en la zona de incertidumbre y, los cinco restantes, en la de alto riesgo (el cambio climático, la ecotoxicidad de agua dulce, la eutrofización de agua dulce, el material particulado y el uso de recursos fósiles).

Impacto ambiental del consumo per cápita de España para los 16 impactos evaluados y las cinco áreas de consumo en comparación con los Límites Planetarios (LP) (2018)

(Los colores de fondo reflejan el estado del límite planetario para cada categoría de impacto: verde = debajo del LP; amarillo = dentro de la zona de incertidumbre del LP; rojo = en zona de alto riesgo)





Evaluación del desacoplamiento económico-ambiental en España: ¿Por qué es clave un enfoque basado en el consumo?

Por desacoplamiento se entiende aquella situación en la que el crecimiento económico de cualquier país o región se desvincula de los requerimientos de materiales y energía que demanda su modelo económico, así como de los impactos ambientales asociados a los correspondientes patrones de producción y consumo. La condición necesaria, por lo tanto, para que se produzca un *desacoplamiento económico-ambiental* en cualquier país es que su PIB aumente al mismo tiempo que descienden los impactos ambientales ligados a sus patrones de consumo (desacoplamiento absoluto). Cuando estos impactos crecen, pero a un menor ritmo que el aumento del PIB, se habla de desacoplamiento relativo.

Si se contempla toda la gama de impactos ambientales ligados al consumo y que operan tanto dentro como fuera de las fronteras nacionales, generalmente, no se puede sostener la existencia de un *desacoplamiento económico-ambiental* absoluto. En realidad, más bien se da una suerte de *desacoplamiento aparente* basado en una externalización de sus

impactos ambientales hacia países de menor consumo posibilitada por el mercado internacional, ya que utiliza la inversión extranjera y el comercio global como palancas.

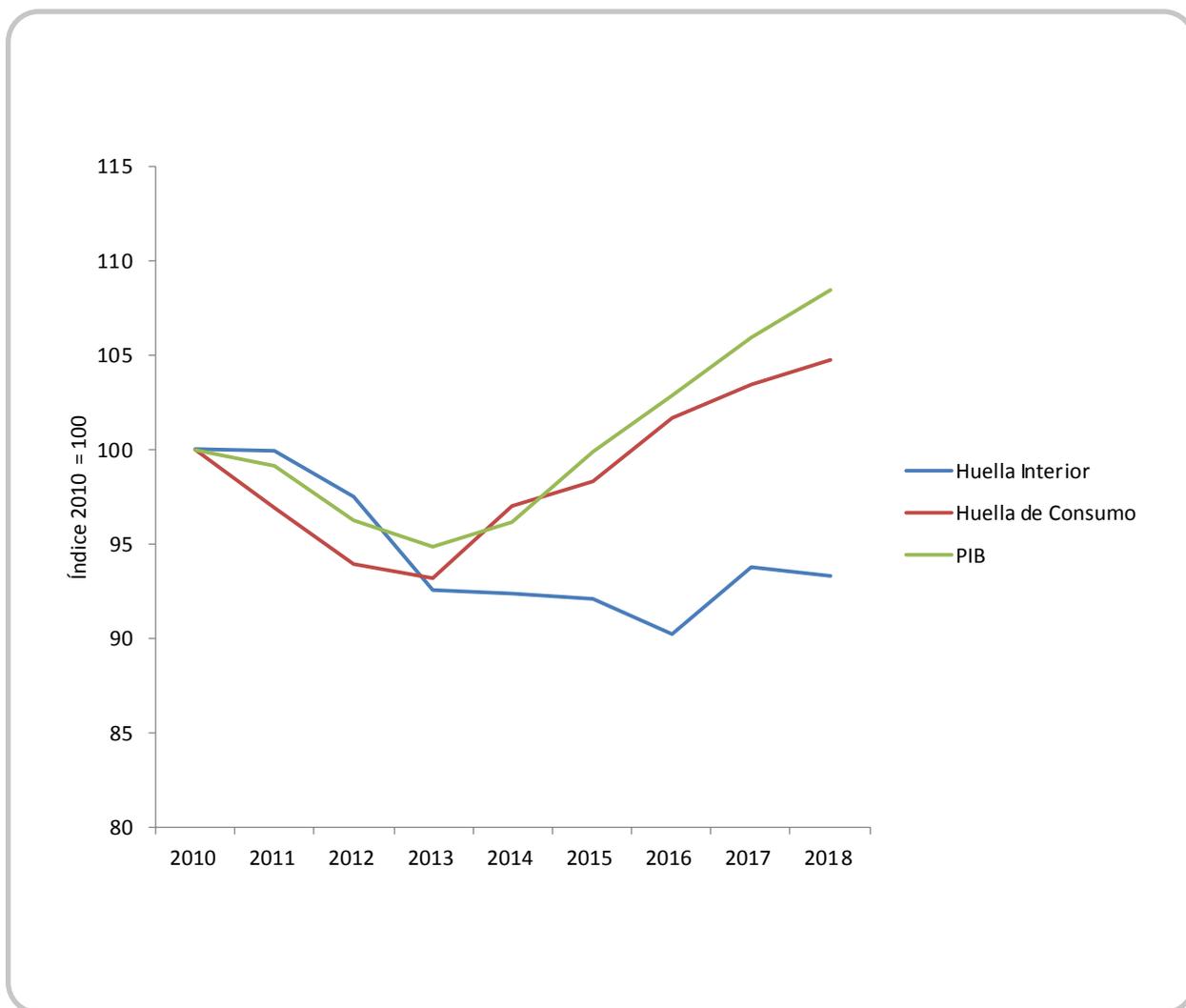
En este sentido, aunque se puede afirmar que la mayor parte de los impactos ambientales resultantes del consumo en España se redujeron dentro de las fronteras nacionales para las categorías de impacto evaluadas (Huella Interior) al tiempo que crecía la actividad económica, lo cierto es que esta interpretación del desacoplamiento es incompleta. La razón es que deja fuera de la ecuación las cargas ambientales que, pese a estar ligadas a los patrones de consumo de España, ejercen su impacto fuera del territorio nacional a través del comercio exterior.

El indicador de la Huella de Consumo sí permite, en cambio, ofrecer esa panorámica completa de los impactos ambientales ligados al consumo, ya que incorpora aquellos impactos relativos al comercio internacional y lo hace más apropiado para evaluar correctamente el posible desacoplamiento entre crecimiento económico e impactos ambientales asociados a los patrones de consumo. En el caso de España, la fuerte correlación entre PIB y Huella de Consumo impide que pueda apreciarse ningún tipo de desacoplamiento absoluto entre el PIB y las consecuencias ambientales de las pautas de consumo de su economía. Solamente puede percibirse un ligero descenso de los impactos ambienta-



les por unidad de PIB, lo que refleja una ligera eficiencia ambiental que dista mucho de ser suficiente para evitar sobrepasar algunos de los límites planetarios.

**Huella Interior y Huella de Consumo de España.
Índices ponderados en comparación con el PIB (2010-2018)**





Cambios de patrones y eco-innovación para una mayor sostenibilidad

Diseñar escenarios de eco-innovación e identificar comportamientos más responsables y sostenibles de los consumidores en un año de referencia permite evaluar los beneficios potenciales de una transición en línea con los cambios planteados, así como identificar la escala de las modificaciones necesarias en el tránsito hacia escenarios de mejora en términos de sostenibilidad.

Así, el informe analiza diferentes escenarios para el caso de la alimentación (en términos de mejora de los impactos por cambios en la dieta con una sustitución de una parte de productos de origen animal por productos de origen vegetal) y de los electrodomésticos (relacionados con la reducción de impactos por uso de productos más eficientes energéticamente y por cambios en el comportamiento de los usuarios). Por ejemplo, una sustitución del 25% de productos de origen animal por productos de origen vegetal en la alimentación puede implicar una disminución cercana al 20% en impactos como el agotamiento de la capa de ozono, la eutrofización terrestre o la acidificación y al 15% en otros como la emisión de partículas, la eutrofización marina o el cambio climático. Si el escenario de sustitución de productos consumidos

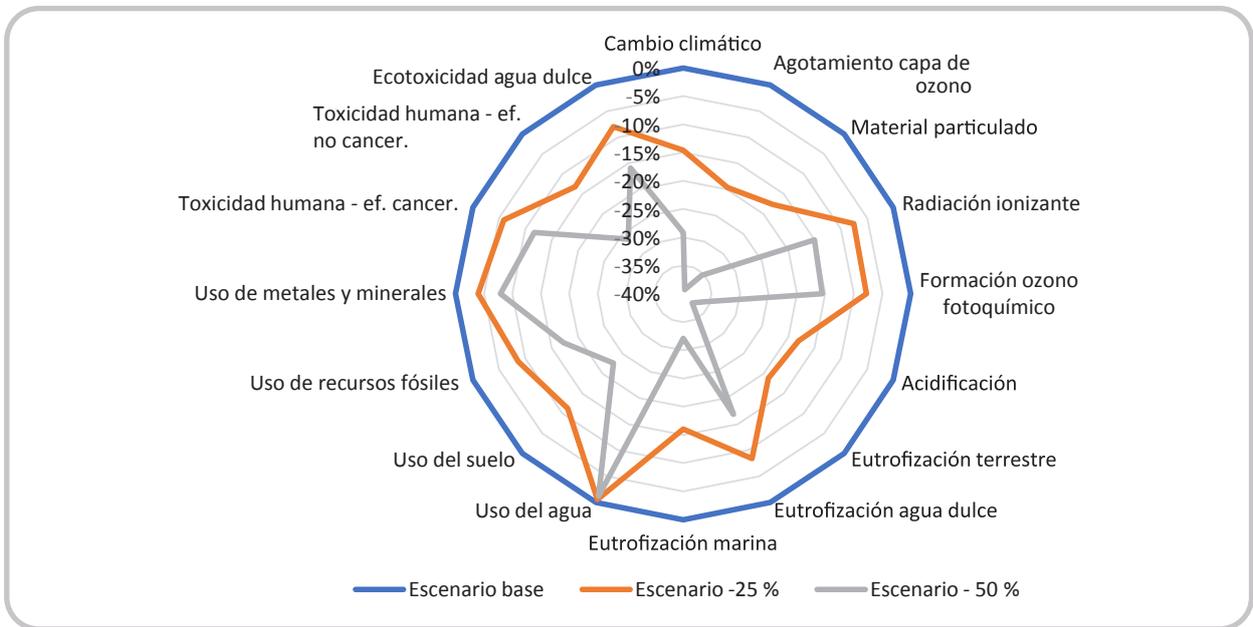
fuese del 50%, el grado de disminución en esos mismos impactos se situaría entre el 30% y 40%.

En el caso de los electrodomésticos, la mejora de eficiencia en productos como neveras, lavavajillas, lavadoras o televisiones puede contribuir a disminuir diferentes impactos hasta en un 11%. En menor medida, pero también para tener en cuenta según su dimensión, los escenarios de recolección, reciclaje, reutilización y reparación ofrecen posibilidades de disminución de impactos que alcanzan cifras entre un 1% y un 5%.

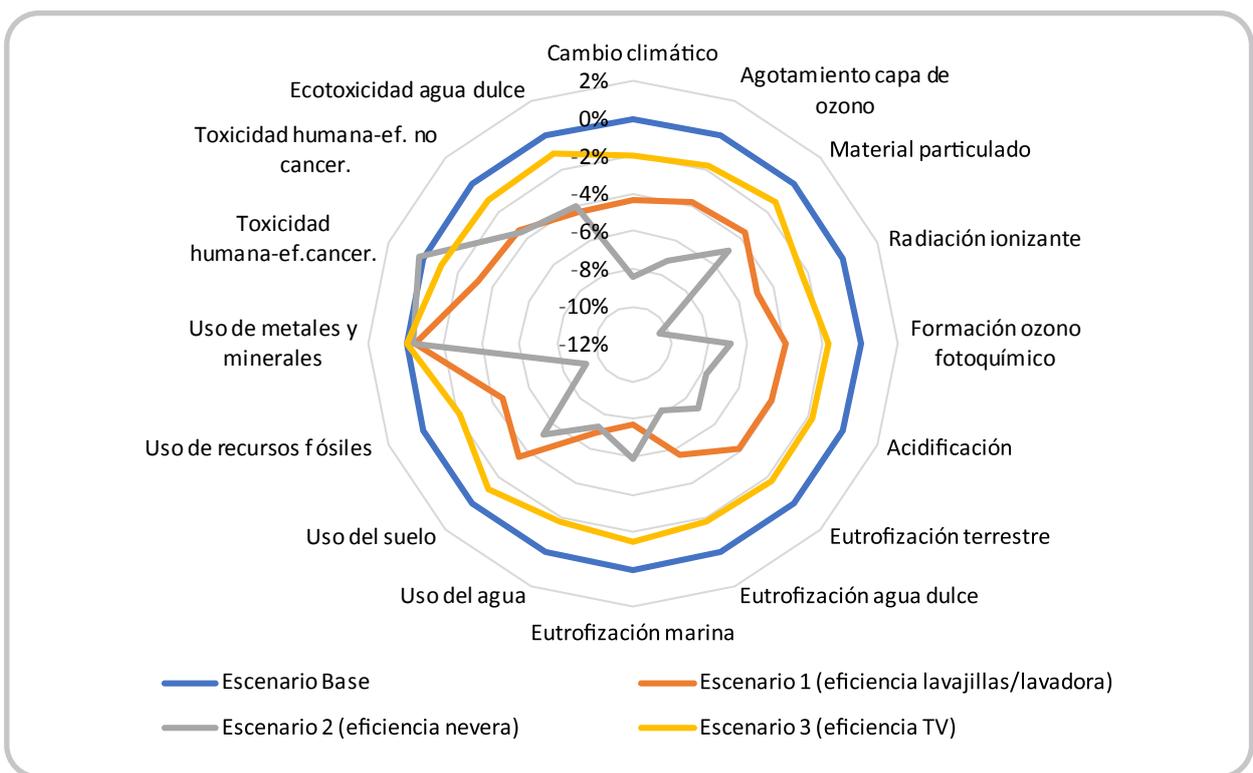
Los resultados de los análisis de escenarios para estos dos ámbitos abordados destacan que el análisis del ciclo de vida contribuye a identificar las potenciales mejoras ambientales asociadas a las distintas opciones de cambio tanto en políticas de eficiencia como de comportamiento de consumo. El análisis realizado también apunta a que, en ocasiones, la intensidad en consumos específicos puede ser más relevante que las posibles mejoras técnicas.



**Implementación de escenarios de cambio de dieta.
Los resultados se expresan como % de variación en comparación
con la dieta de base (para 2018, establecido en 0)**

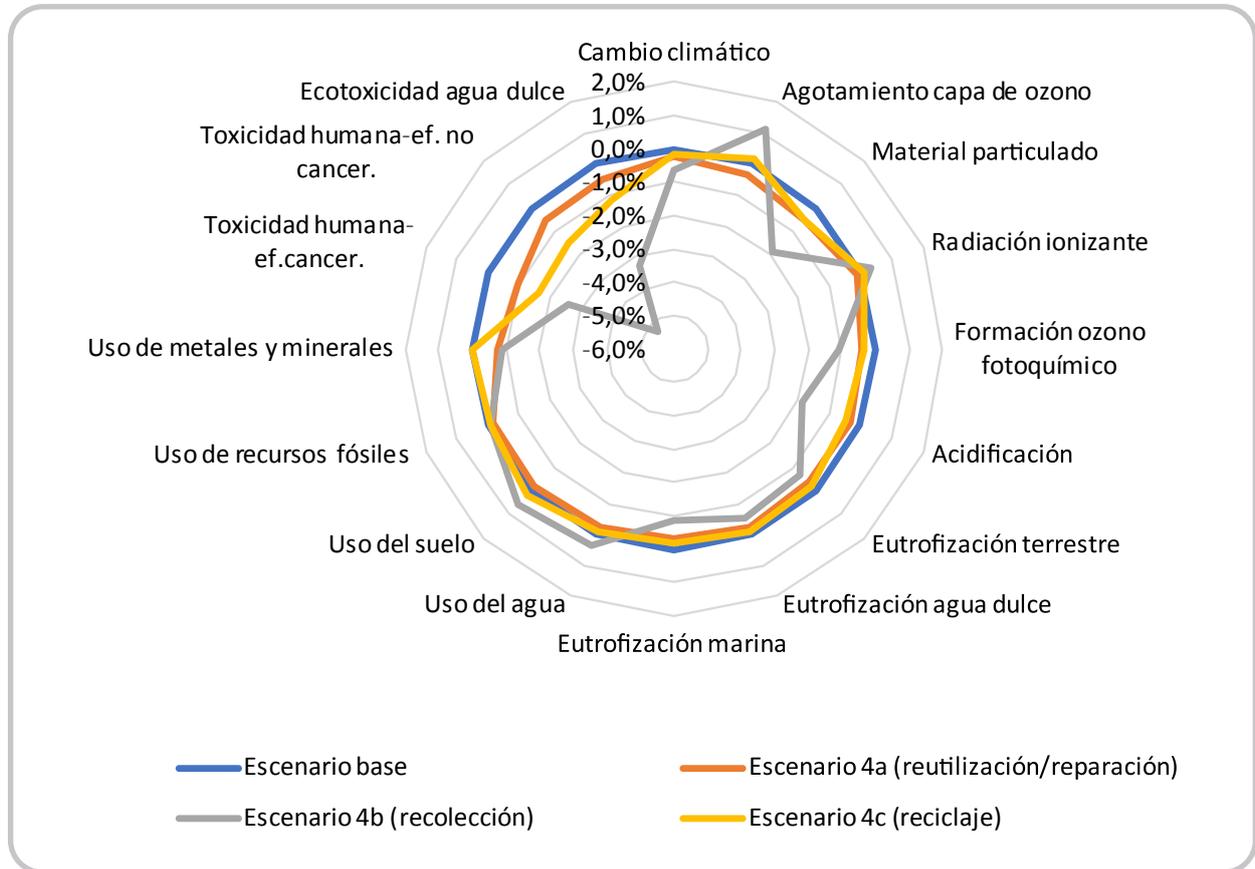


**Implementación de escenarios de cambios de eficiencia en
los equipamientos. Los resultados se expresan como % de variación
en comparación con el perfil de base (para 2018, establecido en 0)**





Implementación de escenarios de cambio del comportamiento del usuario. Los resultados se expresan como % de variación en comparación con el escenario de referencia (establecido en 0)



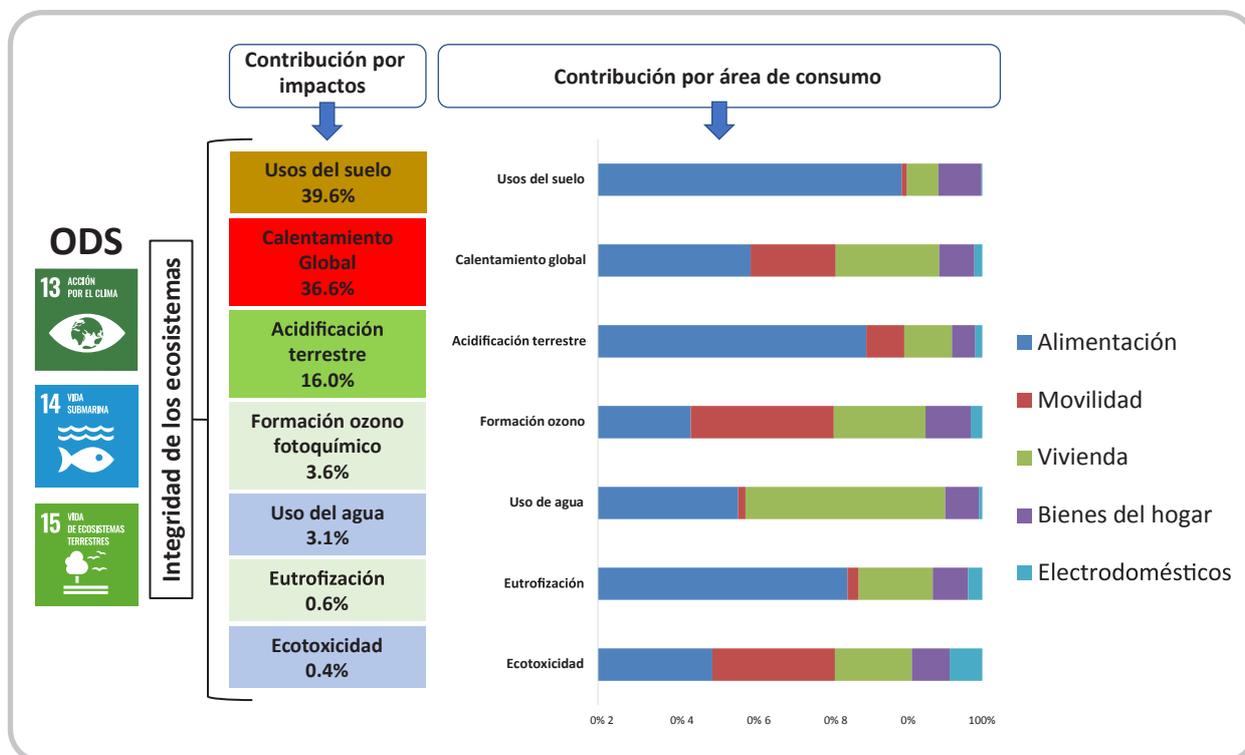


¿Cuáles son los daños que estos impactos generan sobre la integridad de los ecosistemas y la salud humana?

El informe también estima los efectos o daños que las presiones ambientales analizadas pueden estar ejerciendo, a su vez, sobre la integridad de los ecosistemas y en la salud humana. Esta aproximación puede facilitar y potenciar la interpretación de los resultados de la Huella de Consumo a la luz de los ODS, así como revelar potenciales conexiones entre ellos.

En lo que a la integridad de los ecosistemas se refiere, el estudio revela que los cambios en los usos del suelo y el calentamiento global son responsables de cerca del 80% del daño a la integridad de los ecosistemas terrestres asociado a los modos de consumo en España. De nuevo, la alimentación es el área de consumo que más contribuye a la pérdida de calidad de los ecosistemas y, por ende, a la pérdida de biodiversidad. Especialmente, por los impactos ambientales relacionados con el uso de tierras agrícolas para cultivos y pastos.

Daños en la integridad de los ecosistemas (Huella de Consumo de España, 2018)

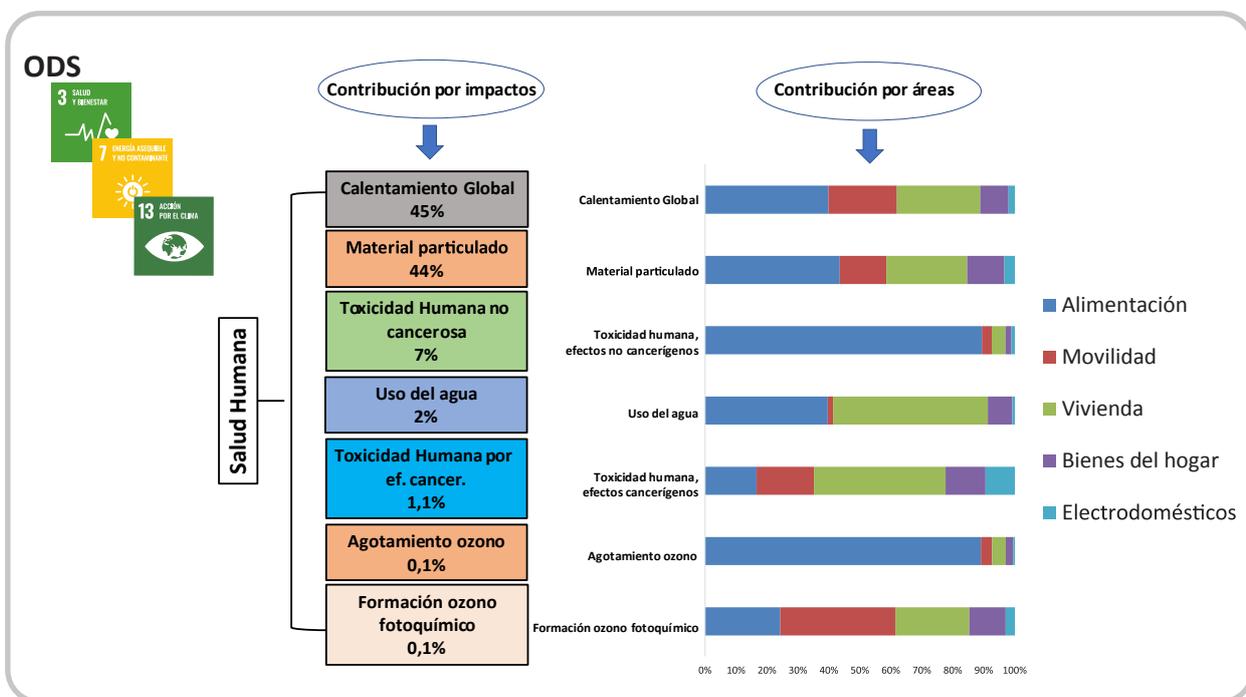




En cuanto a los efectos dañinos sobre la salud humana relacionados con el consumo en España, se observa que vuelve a ser la alimentación la que más afecta a la salud humana, seguida de la vivienda y la movilidad. Los impactos que más contribuyen a empeorar la salud personal, por su lado, son el calentamiento global (45%) y la emisión de partículas a la atmósfera (44%).

Los resultados de este estudio constituyen, en definitiva, una base científica sobre la que definir objetivos políticos e iniciativas a diferentes escalas con las que promover cambios de hábitos hacia patrones de consumo más saludables y sostenibles.

Daños a la salud humana (Huella de Consumo, España, 2018)



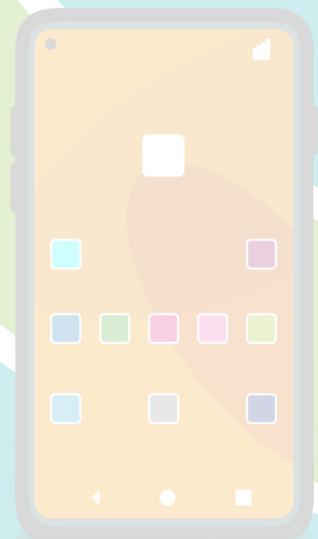
Sostenibilidad del Consumo en España



Resumen ejecutivo



Evaluación del impacto ambiental asociado a los patrones de consumo mediante análisis del ciclo de vida



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE CONSUMO



European Commission