

ÍNDICE

SIGUIENTE >

LOS QUÍMICOS QUE NOS RODEAN



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

LOS QUÍMICOS QUE NOS RODEAN

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones

2021

Lengua/s: Español

NIPO: 665-21-035-8

ÍNDICE

Introducción	5
Reglamento REACH	6
Contaminantes Orgánicos Persistentes	8
Recomendaciones para evitar la exposición al mercurio	10
Productos Biocidas	11
Productos Fitosanitarios	13
Decisiones para una compra ecológica: La etiqueta Ecolabel	16
¿Cómo afectan los químicos a la capa de ozono?	19
Conclusión	21

¿Sabías que tu ropa deportiva puede estar tratada con sustancias biocidas para repeler el olor corporal?, ¿que las sartenes llevan un químico que las hace antiadherentes? o ¿que algunos de tus cosméticos favoritos incorporan microplásticos?

No las vemos, pero ahí están, las sustancias químicas forman parte de nuestra vida. Sin duda han propiciado muchas de las mejoras en el bienestar que hoy en día disfrutamos, pero algunos de estos químicos son considerados peligrosos y acarrear graves consecuencias para nuestra salud y el medioambiente.

Desde nuestro nacimiento hasta la vejez, la exposición a la contaminación química está presente de forma invisible en nuestras vidas, nuestros hogares y nuestro medioambiente. Sabemos que fumar provoca cáncer, pero desconocemos que algunos de estos químicos son también cancerígenos, pueden afectar a los sistemas respiratorios, endocrino o reproductor, o debilitan nuestra capacidad de respuesta a las vacunas.

Las sustancias químicas peligrosas también actúan sobre nuestro medioambiente, afectan a la calidad de las aguas y de los suelos, y amenazan con perturbar los ecosistemas y la fauna silvestre. Especialmente vulnerables a estas sustancias son los polinizadores, con poblaciones en declive, y que sin embargo cumplen un papel fundamental en la producción agrícola y la seguridad alimentaria.

Te invitamos a conocer más sobre estas sustancias químicas y cómo las diferentes regulaciones persiguen su uso seguro. Consulta también cómo puedes reducir tu exposición apostando por productos más sostenibles.

¿Conoces el Reglamento REACH?

Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias químicas

Nuestra vida cotidiana no existiría tal y como hoy la conocemos sin los químicos que nos rodean y están presentes en los productos que consumimos, desde el jabón al agua potable, pasando por los circuitos de nuestro teléfono móvil. Pero los numerosos beneficios que estas sustancias aportan a la sociedad se pueden poner en entredicho si son causa de contaminación química. Para garantizar unas sustancias químicas respetuosas con el medioambiente y la salud, la Unión Europea cuenta con la legislación de químicos más ambiciosa del mundo. Uno de sus pilares, el Reglamento REACH, persigue garantizar un uso seguro de las sustancias químicas y la sustitución de aquellas más peligrosas.

¿Son seguros los químicos que utiliza la industria?

Registro



En virtud del Reglamento REACH, las empresas son responsables de suministrar información sobre los peligros, riesgos y el uso seguro de las sustancias químicas. Las empresas registran esta información en la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA), que la pone a disposición de todos los usuarios en su web: <https://echa.europa.eu/es/home>

Evaluación



El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico es una de las autoridades competentes en España para este Reglamento. Evalúa los riesgos ambientales de sustancias químicas y analiza distintas propuestas de actuación. Para ello, considera las informaciones aportadas por la industria y la sociedad civil.

Autorización y Restricción



Si los riesgos no pueden gestionarse, las autoridades pueden prohibir sustancias peligrosas. También pueden decidir restringir un uso o someterlo a autorización previa. A largo plazo, las sustancias más peligrosas deben sustituirse por otras de menor peligro.

Sustancias químicas



REACH se aplica a todas las sustancias químicas, no solo a las utilizadas en procesos industriales, sino también en la vida cotidiana, por ejemplo en productos de limpieza, pinturas y artículos como ropa, mobiliario y aparatos eléctricos. Por eso, el Reglamento afecta a la mayoría de las empresas de la UE. Ahora resulta más sencillo para los consumidores europeos realizar una decisión de compra informada, conociendo si los productos que van a adquirir contienen sustancias peligrosas.

Microplásticos en nuestros productos

¿Qué son los microplásticos?

El desgaste de piezas de plástico grandes, como los textiles sintéticos o los neumáticos, da lugar a la mayor parte de los microplásticos que encontramos en el medioambiente. Pero éstos también pueden fabricarse y añadirse deliberadamente a los productos buscando un fin específico.

¿Dónde podemos encontrar aquellos añadidos por la industria?

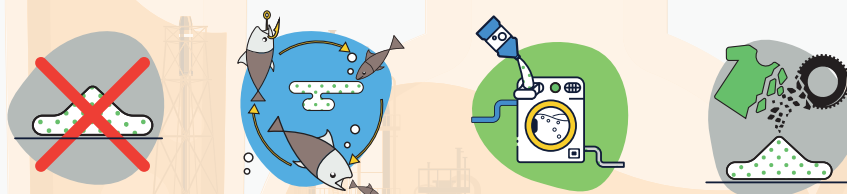
Nuestro maquillaje y cremas corporales, el detergente con el que lavamos la ropa, los fertilizantes utilizados en los vegetales que consumimos o incluso el relleno del campo de césped artificial donde entrenamos, pueden contener estos microplásticos.

¿Qué efectos tienen sobre el medioambiente?

Se estima que, aproximadamente, **42.000Tn de microplásticos** intencionadamente añadidos terminan emitiéndose al medioambiente cada año. Se acumulan en los animales, incluidos peces y mariscos, siendo consumidos como alimentos y pudiendo llegar a los seres humanos.

¿Cómo se actúa para eliminar sus efectos adversos?

Sobre este grupo de microplásticos la UE y sus Estados Miembros bajo el **Reglamento REACH** pueden actuar. La Restricción sobre uso de microplásticos añadidos intencionadamente en productos conllevará la prohibición de estos microplásticos utilizados por la industria.



Regulado a nivel europeo por el Reglamento (CE) 1907/2006.

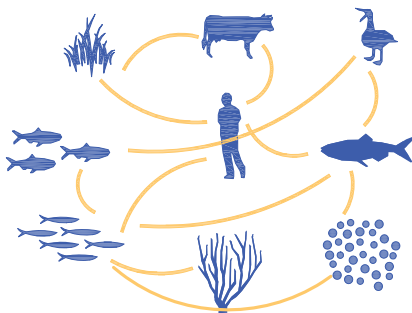
¿Qué son los Contaminantes Orgánicos Persistentes COP?

Uno de los **grandes enemigos de la salud humana y el medio ambiente** son los **contaminantes orgánicos persistentes**. Éstos contaminantes, son compuestos químicos, la mayoría sintéticos, que permanecen en el ambiente por **largos periodos** y al no degradarse con facilidad, **se acumulan y causan daños**. Estos daños tienen un impacto a **nivel global, regional y local**, por lo que España firmó el **Convenio de Estocolmo** ante la **necesidad urgente de proteger a la biodiversidad**, cuyos servicios ambientales son indispensables para la **salud humana**.



Persistencia en el medio ambiente

Los COP resisten la degradación fotolítica, biológica y química, lo que les permite permanecer en el medio ambiente y/o en el interior de los organismos vivos durante largos periodos de tiempo.



Bioacumulación

Los COP se bioacumulan, principalmente, en el tejido adiposo de los seres vivos y son difíciles de metabolizar. Por ello, se biomagnifican, es decir que la concentración en los organismos aumenta según se asciende en la cadena trófica.



Toxicidad

Estos contaminantes pueden producir efectos tóxicos a dosis muy bajas lo que los convierte en los químicos más peligrosos. Algunos de los efectos que se relacionan con la exposición a COP pueden incluir carcinogénesis, daños en el sistema nervioso central, endocrino o reproductivo, malformaciones fetales, trastornos del comportamiento y diabetes.



Transporte a larga distancia

Los COP tienen carácter semivolátil lo que les permite propagarse fácilmente a largas distancias a través del aire, agua o acumuladas en el organismo de especies migratorias.

El Convenio de Estocolmo, de ámbito mundial, y el Reglamento (UE) 2019/1021 sobre COP, de ámbito europeo, tienen por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente contra los COP.

La mayoría de los COP son químicos sintéticos que, debido a sus propiedades, han resultado interesantes para su producción y utilización en ámbitos tan diversos como la agricultura, construcción, sector doméstico (electrodomésticos, recubrimientos antiadherentes, textiles, productos de limpieza...) e industrial (espumas contra incendios, aparatos médicos, sector eléctrico y aparatos eléctricos y electrónicos, aplicaciones de fotografía y litografía y fluidos hidráulicos para aviación...).

PRODUCCIÓN INTENCIONAL



Plaguicidas

Algunos COP usados como plaguicidas son: DDT, Lindano y Dicofol, que dejaron de usarse en España hace décadas.

Aplicación Industrial

Los COP han sido utilizados debido a sus eficaces propiedades, como:

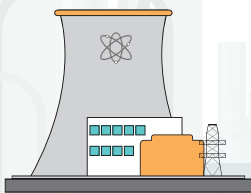


- Estabilidad térmica y eficacia en el intercambio de calor (clorados, como los **PCB y las parafinas cloradas**)
- Propiedades ignífugas (bromados, como los **PBDE**)
- Repelencia al agua y aceite (fluorados, como los **PFOS**)

PRODUCCIÓN NO INTENCIONAL

Contaminantes generados de forma no intencional

Se generan y emiten de forma no intencional en fuentes antropogénicas. Los más conocidos son los PCB, dioxinas y furanos. El Convenio requiere minimizar dichas emisiones a través del uso de **Mejores técnicas Disponibles y Mejores Prácticas Mediambientales (MTD/MPA)**.

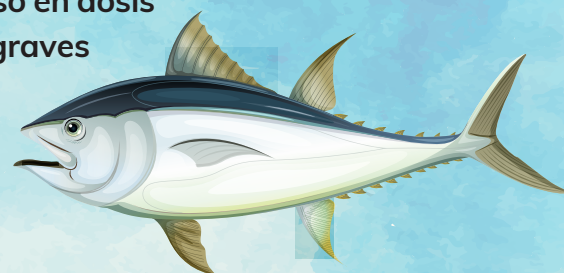


Debido a su producción y su uso, los COP son liberados al medio ambiente y se detecta su presencia en aire, agua, suelo, sedimentos y organismos vivos, incluso décadas después de haberse prohibido.

Recomendaciones para evitar la exposición al mercurio

Es un contaminante medioambiental que puede encontrarse en nuestros alimentos debido a su presencia natural en la corteza terrestre y como resultado de la actividad humana. La forma en la que principalmente se encuentra presente en los pescados se denomina metilmercurio.

El mercurio y algunos de sus compuestos son tóxicos y tienen capacidad de acumularse en los animales, por lo que su concentración aumenta en los organismos a medida que ascienden en la cadena trófica. **En dosis elevadas, el mercurio puede ser mortal para las personas, e incluso en dosis relativamente bajas puede dar lugar a problemas graves de desarrollo neurológico.**



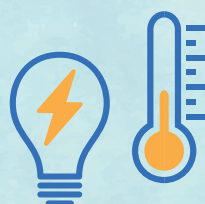
Consumo de pescado

Población vulnerable: Embarazadas y niños



Mujeres en edad reproductiva, embarazadas, lactantes y niños menores de 10 años. La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) recomienda evitar el consumo de atún rojo, pez espada, tiburón y lucio. Para niños de entre 10 y 14 años, limitar su consumo a 120 gr./mes.

Productos con mercurio añadido



A partir del 2020, está prohibida la comercialización de baterías, pilas con contenido superior al 2% de mercurio, interruptores y relés con un contenido de mercurio superior a 20 mgr., algunos tipos de lámparas fluorescentes y aparatos de medición no electrónicos (barómetros, termómetros...)

¡ASEGÚRATE DE DESECHARLO EN UN GESTOR AUTORIZADO!

El Convenio de Minamata, de ámbito mundial, y el Reglamento (UE) 2017/852 sobre mercurio, de ámbito europeo, tienen por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente frente al mercurio antropogénico.

¿Has usado alguna vez Biocidas? Seguro que sí...

Los compuestos biocidas están compuestos por sustancias activas químicas, o en algunos casos organismos, que se utilizan para proteger la salud humana y el medio ambiente del efecto dañino de determinados organismos como plagas, algas, hongos y bacterias. Los biocidas tienen multitud de aplicaciones en sectores industriales y domésticos muy variados, desde productos desinfectantes utilizados en el hogar, conservantes de tintas o líquidos industriales, hasta productos rodenticidas usados para el control de ratas y otros roedores.

Existen cuatro grandes grupos de Biocidas

 <p>DESINFECTANTES</p> <p>Desinfectantes del hogar, higiene veterinaria, agua potable, etc...</p>	 <p>CONSERVANTES</p> <p>Conservantes para películas, de pintura, protectores de fibras, cuero, caucho...</p>	 <p>PLAGUICIDAS</p> <p>Rodenticidas, avicidas, insecticidas, repelentes y atrayentes, etc...</p>	 <p>OTROS</p> <p>Antiincrustante, embalsamamiento y taxidermia</p>
--	---	--	---

Evaluación del riesgo ambiental

Para la evaluación del riesgo ambiental, se comparan dos concentraciones:



En primer lugar, la concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en los organismos que habitan un determinado compartimiento ambiental, que se calcula a partir de los resultados de ensayos de laboratorio.



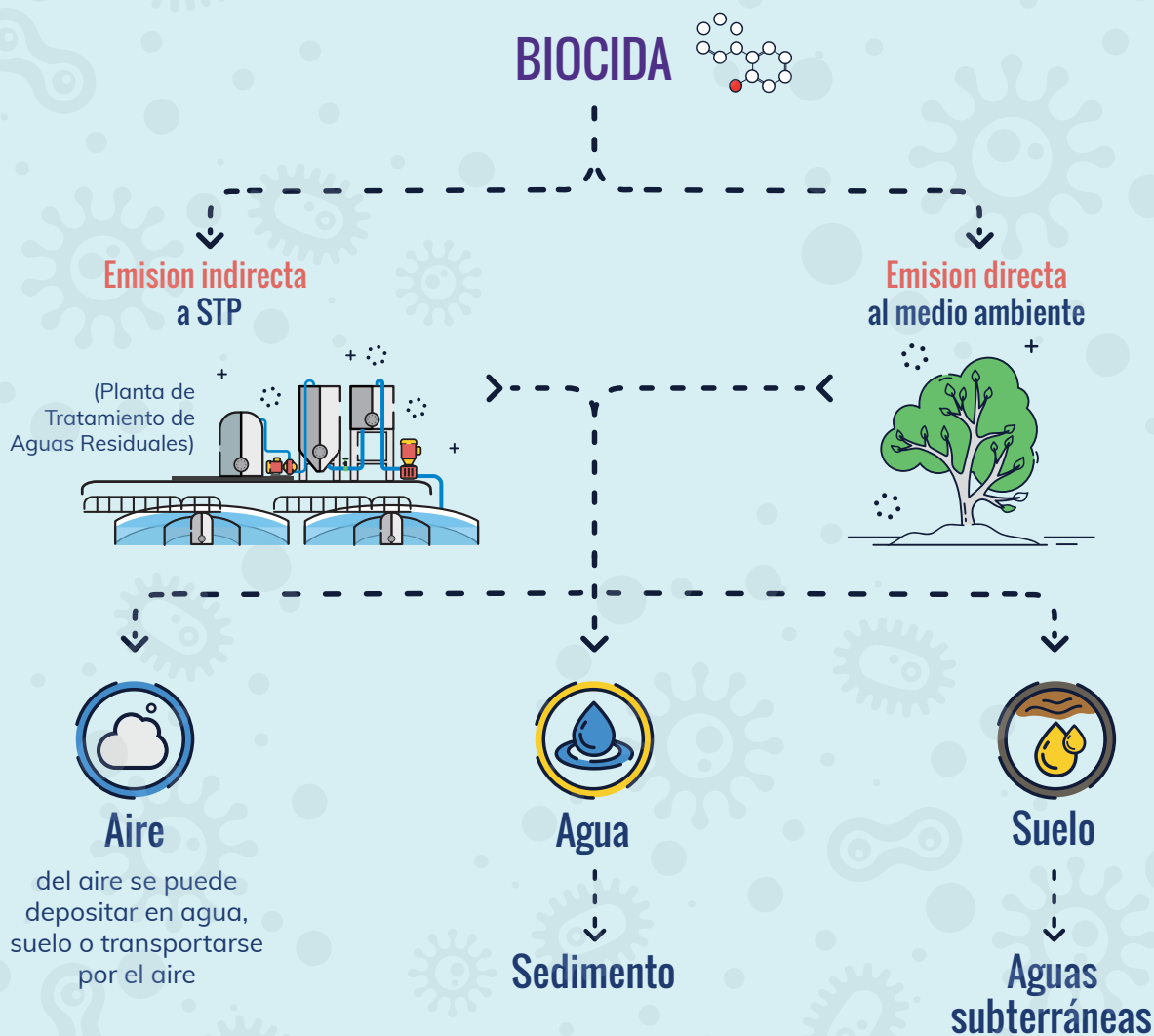
La concentración de sustancia que se espera que llegue al medio receptor según el tipo de uso que se haga del producto. Ésta se calcula utilizando los escenarios que se construyen a partir de las guías publicadas para cada tipo de producto (PT) y la guía de Evaluación Ambiental elaboradas por la ECHA (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas)

¿Es sostenible el uso de Biocidas?

Del resultado de esa evaluación se obtiene un valor (relación entre ambas concentraciones) que va a determinar si se autoriza o no el uso de ese biocida. El uso permitido, dosis, métodos de aplicación y usuarios estarán restringidos a los establecidos en la Resolución de Autorización e Inscripción en el Registro de Biocidas emitida por el Ministerio de Sanidad, que organiza un USO SEGURO DEL BIOCIDA. Para cada uso, se podrán requerir medidas de mitigación del riesgo.

¿De qué forma llegan al Medio Ambiente?

RIESGO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD



Regulado por el Reglamento (UE) 528/2012 relativo a la comercialización y uso de biocidas (BPR).

¿Qué son y para qué se utilizan los productos Fitosanitarios?

Los productos fitosanitarios (insecticidas, fungicidas, herbicidas...) son mezclas químicas cuyo objetivo es proteger a los vegetales de organismos nocivos. Contribuyen a aumentar los rendimientos en la agricultura, pero al mismo tiempo, su uso incorrecto puede entrañar riesgos para la salud humana y del medio ambiente.

¿Cómo llegan al medio ambiente?

La presencia de sustancias químicas nocivas en los diferentes compartimentos ambientales es una preocupación en aumento. Muchas de esas sustancias provienen de la aplicación de productos fitosanitarios.



Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario (ROPMF)

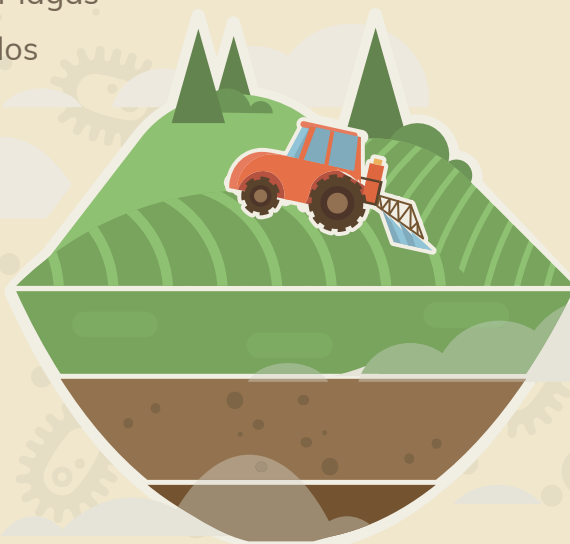
Para poder comercializarse, estos productos deben tener una autorización y estar inscritos en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. La autorización se obtiene tras una exhaustiva evaluación de sus riesgos. Es necesario que los productos fitosanitarios, para el uso al que se autoricen, sean seguros para la salud humana, no tengan efectos negativos en el medio ambiente y los residuos que permanecen en las partes comestibles de los vegetales se encuentren dentro de los umbrales aceptables.

¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de aplicar el fitosanitario?

1. Si no eres usuario profesional, debes usar sólo aquellos productos destinados al público en general.
2. Antes de usar cualquier producto, lee detenidamente la etiqueta. Úsalo de acuerdo a las condiciones de utilización: cultivo y plaga objetivo, dosis, momento de aplicación, etc. Emplea las medidas de protección individual.
3. Fíjate en el apartado de Mitigación de Riesgos Medioambientales. Cuantas menos frases de tipo “SPe” aparezcan, menor riesgo ambiental.
4. Los envases son considerados residuos peligrosos. Deséchalos en los puntos habilitados para ello siguiendo las instrucciones especificadas en el etiquetado.

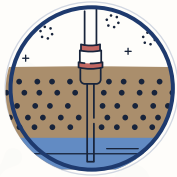
Prioriza los métodos alternativos no químicos, siempre que sea posible

- Aplicación de las Guías de Gestión Integrada de Plagas
- Limpieza periódica de la maquinaria de propágulos nocivos
- Uso de prácticas de fertilización, riego y drenaje equilibradas
- Aumenta la diversidad en la rotación de cultivos
- Uso de semiente y plantones certificados y de variedades resistentes o tolerantes
- Mantenimiento de franjas de vegetación natural permanente.
- Si procede, desbroce previo a la aplicación de un herbicida para aumentar la eficacia y reducir la cantidad necesaria



Usa productos de bajo riesgo en zonas sensibles (de extracción de agua para consumo humano y zonas de protección de hábitats y especies).

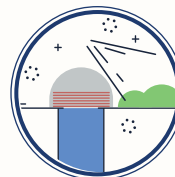
¿Cómo evitar la contaminación de las aguas?



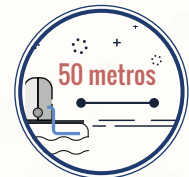
Toma las medidas necesarias para prevenir la contaminación, y reducir las aplicaciones en superficies muy permeables.



Respetar una banda de seguridad de 5 metros como mínimo con respecto a las masas de agua superficial, o en su caso, lo indicado en la etiqueta.



Cubre los puntos de agua, como pozos, de las parcelas a tratar, para evitar la contaminación puntual, durante el tratamiento.



Deja sin tratar una distancia de 50 metros como mínimo respecto a los puntos de extracción de agua para consumo humano.



Prioriza productos que resulten menos peligrosos para los organismos acuáticos.

Si llevan el pictograma y la palabra de advertencia ¡Atención!, son más tóxicos.

Fíjate en la indicación de peligro. La toxicidad disminuye según el siguiente orden:

H400 y H410

H411

H412

H413

Sin indicación de peligro

¡Está en tu mano contribuir a su reducción!

¿Conoces la etiqueta Ecolabel?: Es una etiqueta en la que puedes confiar.

Existen alrededor de 40.000 productos y servicios que portan la etiqueta ecológica de la Unión Europea, desde ropa para bebés hasta pinturas o papel tisú. Se trata de una etiqueta fiable que identifica los productos y servicios con menor impacto medioambiental:

- Verificado por expertos independientes.
- Con criterios estrictos en más de veintiocho categorías diferentes de productos y servicios actualizados periódicamente.
- Tomando en consideración el ciclo de vida completo del producto, desde la fabricación hasta el reciclaje o la eliminación.
- Garantizando la salud del consumidor y una fabricación responsable.

¡Es fácil consumir de forma ecológica!

Gracias a los criterios transparentes de esta etiqueta, los consumidores podemos tomar decisiones responsables a la vez que apoyamos la innovación y la creación de empleo respetuoso con el medioambiente.

VALORES ECOLÓGICOS EN ACCIÓN

*Obtén más información acerca del paquete sobre la economía circular de la Comisión Europea, un plan detallado para avanzar hacia una economía más competitiva y sostenible.
ec.europa.eu/environment/circular-economy*



Tu compra puede ser ecológica, ¿Sabes cuánto?

Tomar las decisiones más responsables para tu hogar, trabajo o tiempo libre es más fácil de lo que piensas. A continuación te mostramos algunos ejemplos de productos con la etiqueta ecológica de la UE para animarte a llevar un estilo de vida sostenible.

¿Quieres unas VACACIONES ECOLÓGICAS?

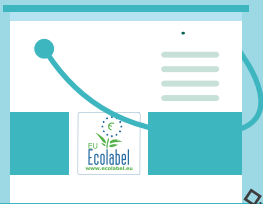
La etiqueta también se aplica a hoteles y campings. Ofrecen el mismo nivel de comodidad que los alojamientos convencionales, pero gastan menos energía y agua, y generan menos residuos, incluidos los alimentarios.

ec.europa.eu/ecat/hotels-campsites



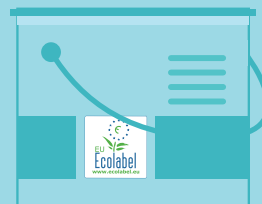
LIMPIEZA

El detergente tiene que ser eficaz a **30°C**, ahorrando así energía y dinero en cada lavado



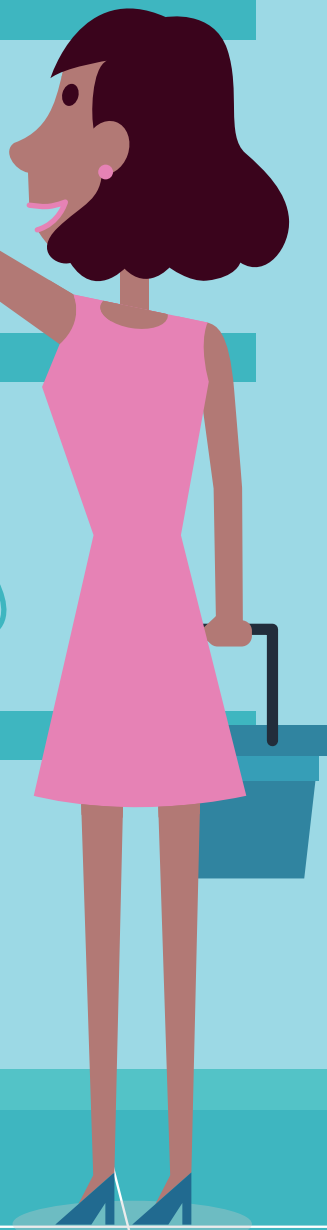
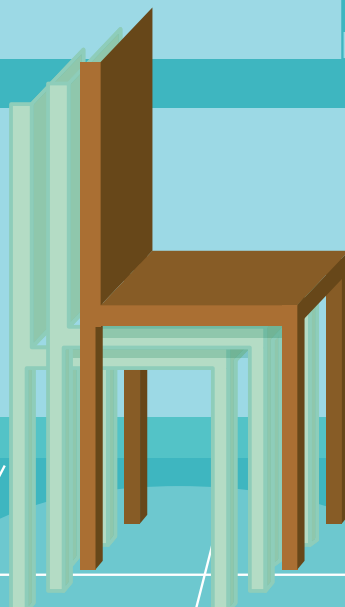
BRICOLAJE

Mantén el aire interior limpio. La pintura debe tener **menos de la mitad** de emisiones de disolventes que los productos convencionales.



MUEBLES

Los artículos **deben ser prácticos y duraderos**. Al final de su vida útil, deben poder **reciclarse fácilmente**.



Busca la **etiqueta ecológica de la UE** en los productos y servicios que son mejores para el **medioambiente** y mejores para ti. Es la etiqueta que facilita las **decisiones ecológicas**.

PRODUCTOS DE HIGIENE PERSONAL

Cada año acaban en los océanos ocho millones de toneladas de plástico. Los criterios **prohíben los microplásticos** y **limitan los residuos procedentes de embalaje**.

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

Los productos deben ser **fáciles de reparar y de actualizar** para que duren más tiempo.



PRODUCTOS DE PAPEL

Prácticamente la mitad de los árboles talados en el mundo se convierten en papel. Mejor opta por fuentes **recicladas** o **sostenibles**.



ROPA Y ARTÍCULOS TEXTILES

Los zapatos deben fabricarse en **condiciones justas y seguras**; además de bonitos, ¡deben ser equitativos!



¿LISTO PARA EMPEZAR A COMPRAR?

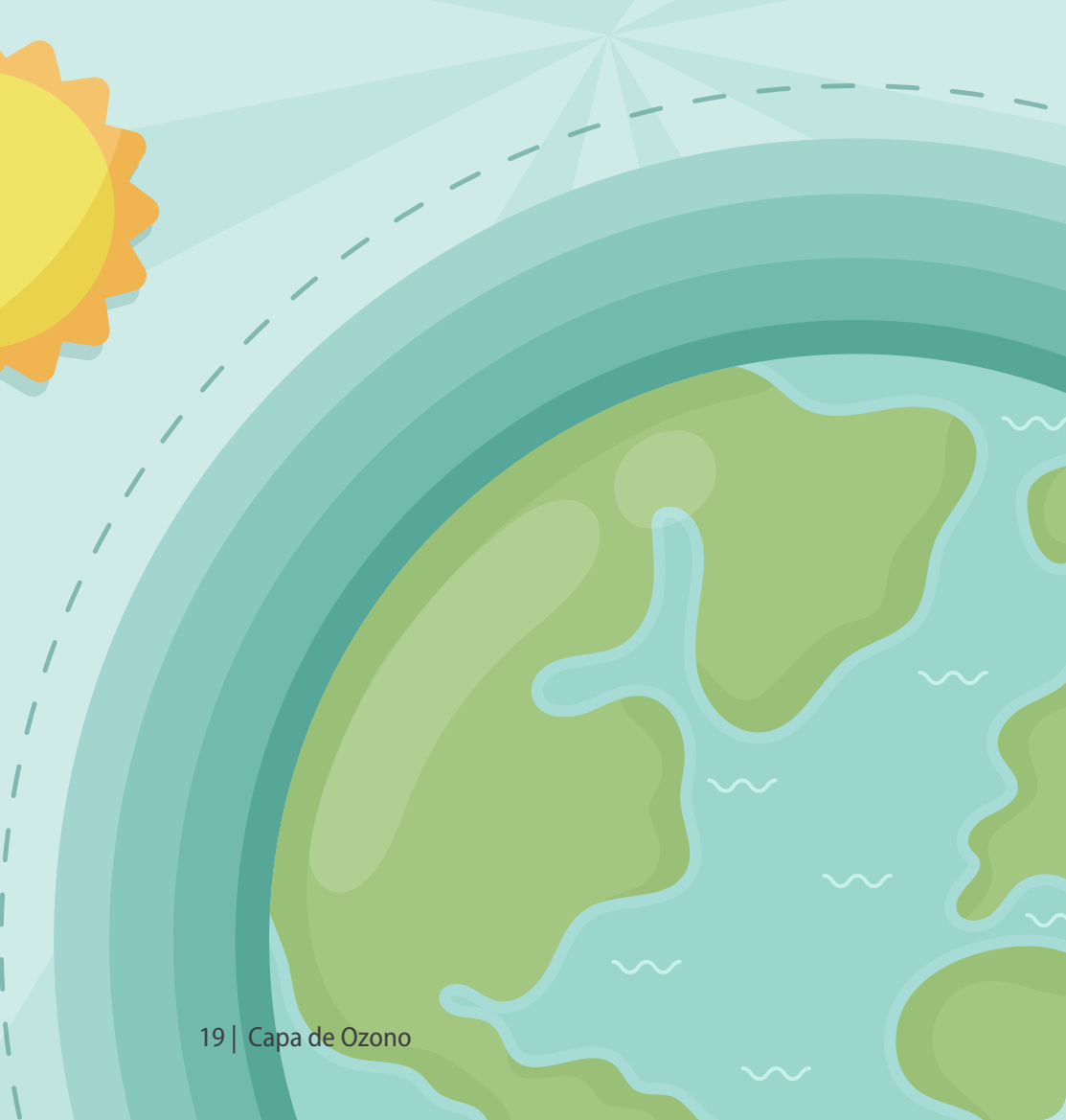
Consulta el catálogo completo de productos aquí: ec.europa.eu/ecat

¿Cómo afectan los químicos a la capa de ozono?

La capa de ozono es un escudo fino que nos protege de los rayos peligrosos del sol. Está compuesta de un gas, el ozono, y se encuentra en la estratosfera aproximadamente de 15 a 50 km por encima de la superficie del planeta.

Las moléculas de ozono se encargan de **proteger a los seres humanos, los animales y al resto de medio ambiente de las peligrosas radiaciones ultravioleta.**

Al liberar productos químicos con átomos de cloro y bromo dañamos la capa de ozono y también nos dañamos a nosotros mismos. **Por cada disminución del 1% del ozono estratosférico, la radiación ultravioleta que nos alcanza aumenta un 2%.**



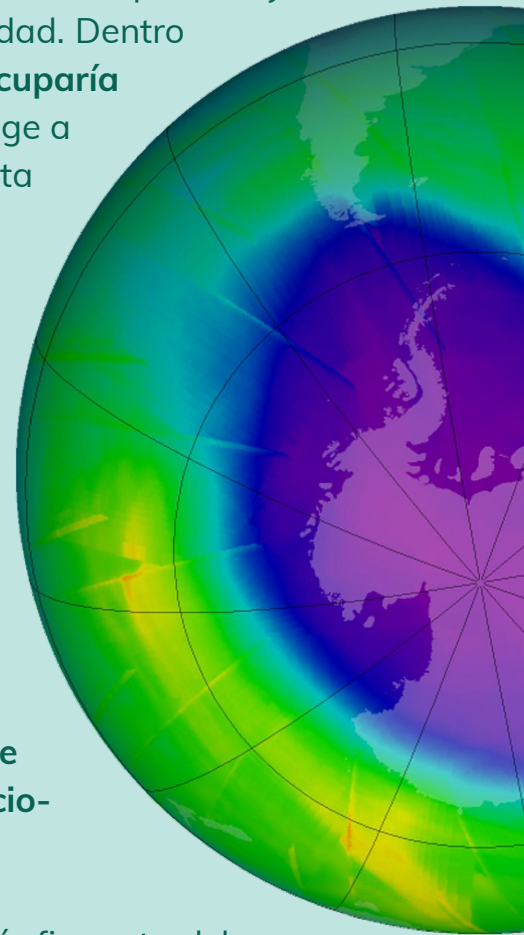
*La comunidad internacional firmó en 1985 el **Convenio de Viena** que a su vez dio lugar al **Protocolo de Montreal**, los cuales establecen medidas para la eliminación de la producción y el consumo de sustancias responsables de la destrucción del ozono una vez que llegan a la capa. Además, se proporciona financiación para proyectos de cooperación técnica en los países en vías de desarrollo.*

El ozono es aún más precioso de lo que pensamos. Si la atmósfera estuviera al nivel del mar en las mismas condiciones de presión y temperatura tendría unos 8.000 metros de profundidad. Dentro de esta enorme extensión, **la capa de ozono sólo ocuparía unos 3 mm de anchura**. Sin embargo el ozono protege a todo ser viviente en la Tierra de los rayos ultravioleta nocivos.

Hace ya más de 30 años las observaciones científicas llegaron a la conclusión de la existencia de una **disminución de los niveles de ozono de la capa protectora de rayos UV de la estratosfera**, lo cual era más acusado en la zona antártica debido a sus bajas temperaturas, hecho que dio en llamarse **agujero de la capa de ozono**.

De nuevo los causantes fueron los gases emitidos que llegaron a la estratosfera **procedentes, entre otros, de aparatos de refrigeración y aire acondicionado**.

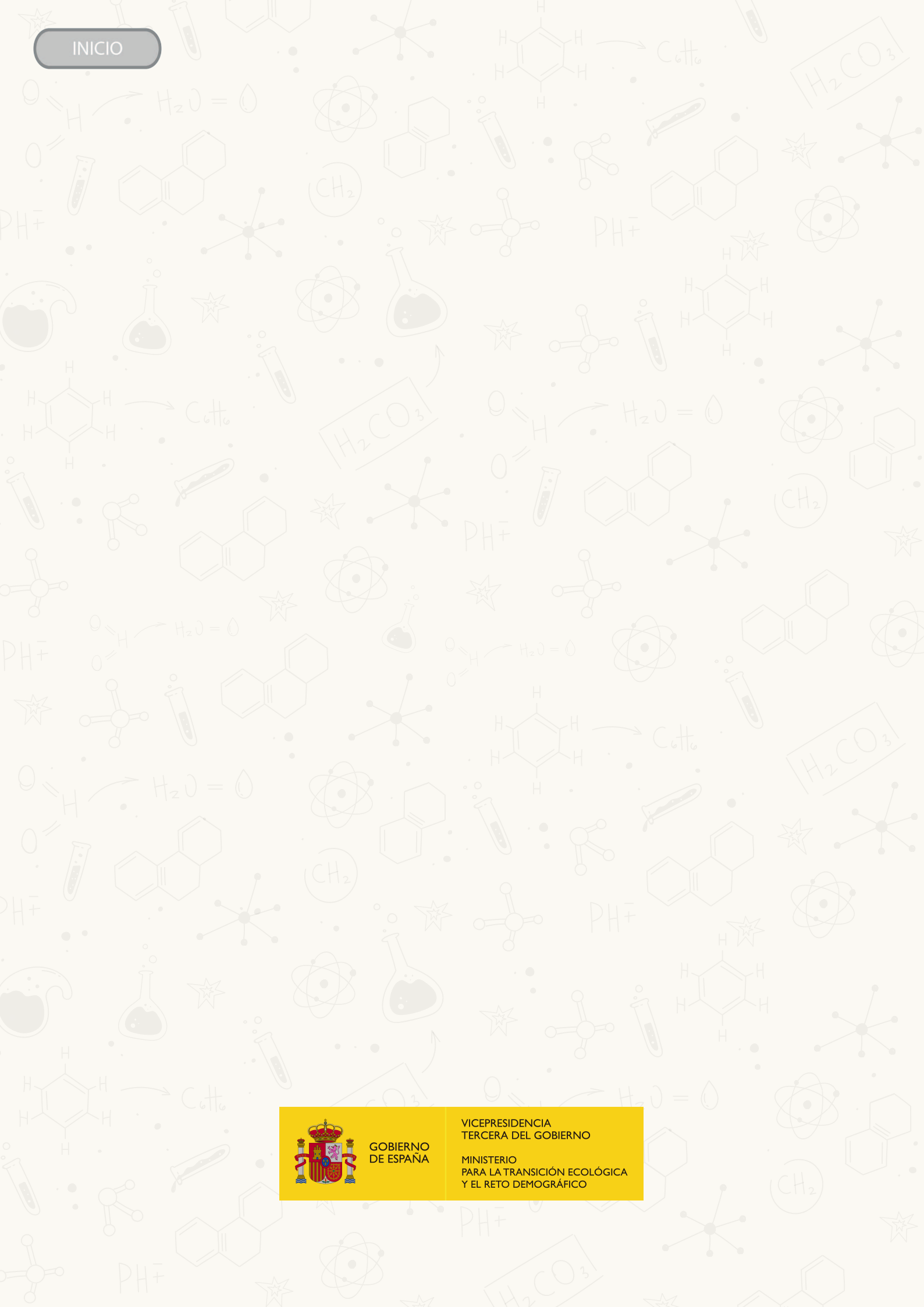
Las decisiones y actuaciones políticas, que cada país firmante del convenio y protocolo adopta internamente, han llevado a que se pueda hablar de un cese del aumento del agujero de ozono en estos últimos años. Las medidas adoptadas se encuentran en continua evaluación de su eficacia y efectos, de acuerdo con los resultados derivados de la permanente investigación y vigilancia, que a su vez llevan a nuevas conclusiones científicas en busca de las mejores soluciones.



Como has podido comprobar, existen multitud de productos en los que las sustancias químicas tienen un papel importante. **Debemos trabajar juntos** para que estos químicos que nos rodean no supongan un riesgo para nosotros y nuestro medio ambiente.

En nuestras manos está apostar por las **alternativas** a los contaminantes y utilizar los productos más seguros. Con ello **contribuiremos**, junto con las actuaciones de la Administración, a una **transición ecológica**.





GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO