



**Guía práctica**  
para **reducir** los vertidos domésticos  
y **mejorar** su calidad



© Fundación Ecología y Desarrollo

**Coordinación y supervisión:** Víctor Viñuales, Marisa Fernández, Laurent Saintavit, Eva González y Eva Monaj

**Concepto y textos:** Jesús de la Osa (Colectivo de Educación Ambiental s.l. - CEAM)

**Diseño gráfico e ilustración:** Samuel Aznar

**Impresión:** Sansueña Industrias Gráficas, S.A.

**Depósito Legal:** Z-XXXX-02

*Esta guía se terminó de imprimir en noviembre de 2002*

## Guía práctica para **reducir** los vertidos domésticos y **mejorar** su calidad

Índice	
<b>5</b>	<b>Presentación</b>
<b>6</b>	<b>Ahorrar y usar de forma eficiente el agua: la mejor manera de contaminar menos</b>
<b>7</b>	<b>Pero ¿todo esto va a parar al agua? Así son las aguas residuales domésticas</b>
<b>8</b>	<b>La contaminación de ríos, lagos y mares y su asombrosa capacidad de autodepuración (dentro de unos límites)</b>
<b>9</b>	<b>Imitando a la naturaleza: las depuradoras de aguas residuales</b>
<b>10</b>	<b>Los desagües no son un cubo de basura</b>
<b>12</b>	<b>En la cocina</b>
<b>14</b>	<b>En el cuarto de baño</b>
<b>16</b>	<b>La limpieza de la casa</b>
<b>18</b>	<b>La colada</b>
<b>20</b>	<b>El bricolaje, el coche y el jardín</b>
<b>22</b>	<b>Para saber más</b>
<b>23</b>	<b>Notas</b>



## Presentación

Con la realización del proyecto **“Zaragoza, ciudad ahorradora de agua”**, se sentaron en la capital aragonesa las bases de una *Nueva Cultura del Agua* fundamentada en el uso *racional* y *eficiente* de este recurso natural. El proyecto se centró en los usos domésticos del agua y tuvo resultados muy positivos.

La Fundación Ecología y Desarrollo quiere seguir desarrollando proyectos específicos en el ámbito de la eficiencia en los *usos del agua*, entre los que se encuentra el proyecto **“Mejora de la calidad del vertido doméstico”**, que comprende diversas acciones y medidas de difusión, educativas, de control de calidad, de incentivación de buenas prácticas y de adecuación entre calidad y uso del agua.

Los **objetivos** más importantes del proyecto son los siguientes:

- Fomentar entre todos el **conocimiento y la adopción de medidas y hábitos que reduzcan la carga contaminante de nuestros vertidos domésticos**, de manera que disminuya sensiblemente durante el primer año de aplicación del proyecto.
- Informar a los ciudadanos de las características y el funcionamiento de las **estaciones depuradoras**, sus limitaciones y la calidad de sus efluentes.
- Promover el desarrollo de módulos didácticos y su inclusión curricular para **sensibilizar al alumnado** respecto al mantenimiento de la calidad del agua utilizada en el consumo doméstico.
- Promover que los comercios del ramo oferten **productos de limpieza ecológicos y electrodomésticos eficientes**.
- Colaborar con las administraciones y la iniciativa privada en todas las acciones que emprendan para **incentivar la disminución de la carga contaminante en los usos domésticos**.

Esta guía práctica pretende ayudar a los ciudadanos a adoptar medidas y hábitos en su hogar que contribuyan a reducir la carga contaminante de nuestros vertidos domésticos, de todo aquello que se arroja por los desagües de casa. Dejamos para otra ocasión los vertidos de las industrias y de la actividad agrícola y ganadera.

## Ahorrar y usar de forma eficiente el agua: la mejor manera de contaminar menos

La mejor manera de producir menos vertidos domésticos y mejorar la calidad de los que producimos es **ahorrar agua** y utilizarla de forma más **eficiente**.

Cuando lavamos los platos, vaciamos la cisterna del inodoro, ponemos la lavadora, nos duchamos o fregamos el suelo, estamos contaminando el agua con los productos de limpieza y con la suciedad que queremos quitar y que el agua se encarga de eliminar.

Si abrimos simplemente el grifo, en el momento que el agua desaparece por el desagüe, aunque no se haya “ensuciado” con nada, pasa de ser agua potable a convertirse inmediatamente en agua residual. Ésta se mezcla con otras aguas residuales, las cuales pueden contaminar ríos, lagos, aguas subterráneas y mares, y que será necesario limpiar o depurar.

Además, potabilizar el agua (convertirla en potable para que podamos usarla con garantías para nuestra salud) y hacerla llegar en buenas condiciones hasta nuestros hogares, implica un complejo y costoso sistema de **abastecimiento y potabilización**.

Si en España el consumo medio diario doméstico por habitante es de unos 200 litros de agua y se estima que este valor podría reducirse a 100/120 litros por habitante y día adoptando hábitos de consumo ahorradores e instalaciones eficientes, imagina la enorme reducción de vertidos domésticos que esto podría suponer.

En esta guía hablaremos menos del ahorro y uso eficiente del agua en el hogar, (existe otra publicación completa destinada específicamente a ello) y nos centraremos en la **mejora de la calidad** y en la **reducción** de lo que arrojamos por nuestros desagües.

Ya sabes, si **ahorras agua, también contaminas menos**.

## Pero ¿todo esto va a parar al agua? Así son las aguas residuales domésticas

### Las aguas residuales urbanas

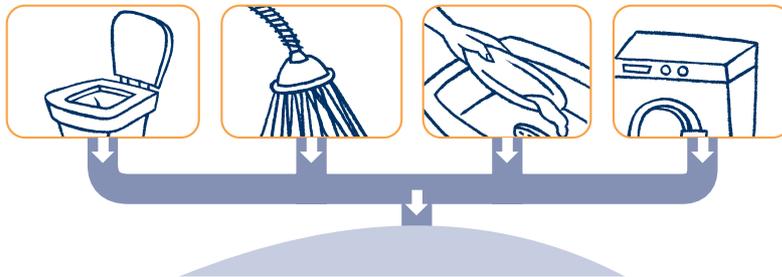
Sobre todo están formadas por agua (99 %) y un 1 % de otras sustancias. De ellas 1/3 están disueltas en el agua y 2/3 son sólidos en suspensión (sedimentables por su propio peso o coloidales, que requieren ayuda química para hacerlo). Se calcula que de ese 1% la mitad es materia orgánica y la otra mitad inorgánica.

Las **aguas residuales domésticas**, producidas en nuestro hogar, proceden principalmente de cinco ámbitos:

- 1 de nuestras **necesidades fisiológicas** (orina, heces...).
- 2 de la **preparación de alimentos** (aceites, pequeños restos y desperdicios de la preparación, limpieza, cocinado y consumo de alimentos).
- 3 de los **productos de limpieza del hogar** (fregasuelos, detergentes de lavadoras y lavavajillas, suavizantes, limpiadores, desatascadores, lejías...).
- 4 de los **productos de higiene** (jabones, champús, geles de baño, dentífricos, enjuagues bucales, papel higiénico...).
- 5 a ellos se suman toda una **variedad de objetos y sustancias** que son arrojados por los desagües de casa (ver página 10), fundamentalmente por el inodoro, como si se tratara del cubo de basura.

Las aguas residuales urbanas también incorporan con frecuencia **vertidos industriales** de pequeñas empresas e industrias instaladas en pueblos y ciudades, así como **aguas pluviales** cuando llueve. Todo ello va a parar, a través de las **redes de saneamiento (alcantarillado, colectores...)**, hasta las **estaciones depuradoras de aguas residuales** y de allí, a nuestros ríos. Si no existe depuradora, el vertido alcanza el río directamente sin haber disminuido su contaminación previamente.

Ciertos vertidos no pueden evitarse (1), pero la mayoría de ellos pueden reducirse enormemente y existen alternativas para *mejorar su calidad y disminuir su carga contaminante* (2, 3, 4). Incluso algunos de ellos pueden *eliminarse* completamente adquiriendo buenos hábitos (5).



## La contaminación de ríos, lagos y mares y su asombrosa capacidad de autodepuración (dentro de unos límites)

El principal componente de los vertidos domésticos es **materia orgánica** disuelta. Esa materia orgánica puede ser **biodegradable**, es decir, puede desaparecer en un periodo de tiempo variable, pero no demasiado largo, por los procesos de autodepuración del agua, o **no biodegradable**, que no se descompone con facilidad o necesita muchísimo tiempo para ello y que comprende productos orgánicos obtenidos por síntesis química (plásticos, fibras, pesticidas, PCBs, hidrocarburos...) así como metales pesados, etc.

Los ríos y otras masas de agua disponen de diversos mecanismos de **autodepuración**, entre los que destacan los *microorganismos* que viven en ellas y que se alimentan de la materia orgánica que contamina el agua. En este proceso necesitan consumir oxígeno, (por lo que se les llama "**aerobios**") y disminuyen la contaminación del agua.

Sin embargo, ese poder autodepurador se ve rebasado por la acción de nuestros vertidos, ya que la carga orgánica contaminante es mayor que la capacidad natural de depurar de ese río, o la oxigenación resulta insuficiente.

Cuando los microorganismos consumen todo el oxígeno existente en el agua, pueden verse gravemente afectados el resto de seres vivos del ecosistema que lo necesitan (invertebrados, peces...) y la calidad de esa agua se degrada.

Otras veces la presencia de contaminantes químicos (metales pesados, plaguicidas, hidrocarburos, sustancias diversas...) interfiere en esos procesos de autodepuración, al tener un carácter tóxico para los microorganismos.

### La contaminación del agua

El agua está contaminada cuando no puede utilizarse o servir para la función que tenía (ecológica, urbana, agrícola, industrial...) por la presencia en ella de sustancias químicas indeseables, de materia orgánica, sólidos en suspensión, de organismos, de una temperatura inadecuada, etc, que interfieren esas funciones.



## Imitando a la naturaleza: las depuradoras de aguas residuales

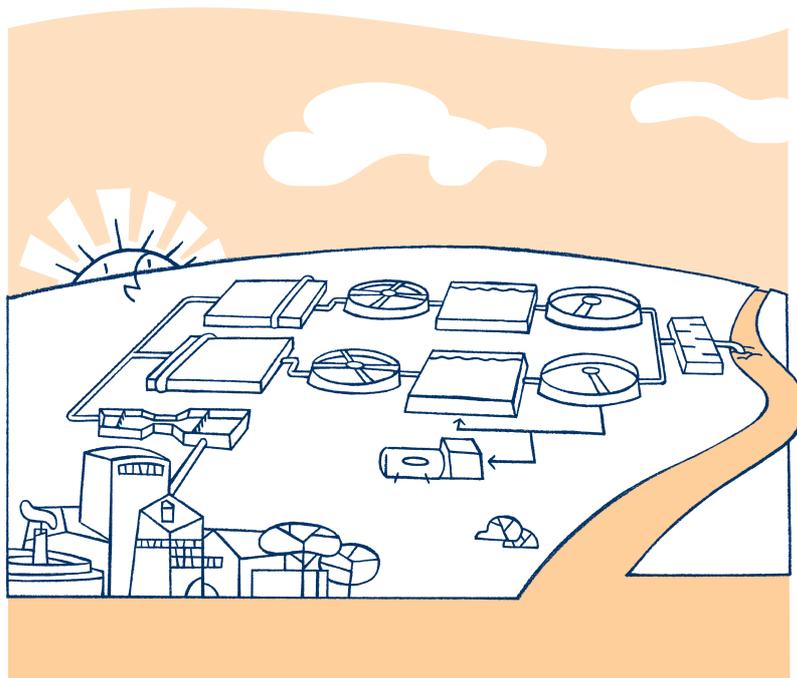
### Las depuradoras de Zaragoza

En Zaragoza hay dos **estaciones depuradoras de aguas residuales** urbanas, encargadas de reducir la contaminación de nuestros vertidos antes de devolverlos al río Ebro: La depuradora de **La Almozara** y la de **La Cartuja**.



Las **Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR)** reproducen e intensifican de manera artificial y controlada, en poco terreno y breve tiempo, los mecanismos de autodepuración natural de ríos, lagos y mares que acabamos de ver, fundamentalmente la degradación de la materia orgánica por los microorganismos. Existen distintos tipos de depuradoras urbanas y según la población que atienden, el espacio disponible, el presupuesto, la naturaleza de los vertidos que se quieran eliminar y otros muchos factores se elegirá un tipo u otro.

Aunque las depuradoras consiguen disminuir la contaminación hasta cierto punto, no hemos de imaginarnos que dejan el agua "completamente" limpia de todos los contaminantes, sino que tienen un cierto porcentaje de rendimiento. Desde casa podemos facilitar su labor con los consejos que encontrarás en esta guía.





### Rejillas de desagüe

Para evitar que se nos cuelen por los desagües objetos indeseados, podemos utilizar pequeñas rejillas para los agujeros de lavabo, bidé, ducha y fregadero de la cocina. Algunos ya incorporan un sistema similar. Si no lo llevan, podemos comprarlas: son baratas, fáciles de colocar y nos permiten retirar manualmente objetos o restos que si no, hubieran sido tragados por los desagües, voluntariamente o no: pelos, bastoncillos de algodón, un pendiente de perlas... y mil cosas más.



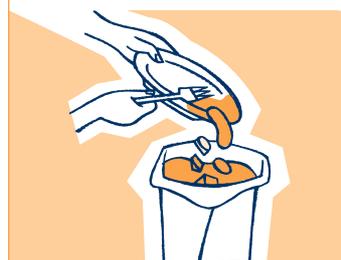
No arrojes nunca al inodoro colillas de cigarrillos, tampones, compresas, preservativos, restos de bricolaje, pequeños objetos... Su destino debe ser el cubo de basura.



## En la cocina

### Los restos de comida, siempre a la basura, no al desagüe

Los **restos** y **desperdicios** sólidos de comida (limpieza y preparación de verduras, frutas, carnes, pescados...) así como las sobras de la comida (raspas, huesos, salsas, etc.) deben ir al cubo de la basura. Antes de poner los platos en el fregadero vacíalos bien de restos de alimentos, utilizando un cubierto para desprenderlos del plato y que vayan al cubo de basura. Eso evitará que atasquen los desagües y reducirá la contaminación del agua. Si tienen parte líquida y parte sólida (por ejemplo, sopa) podemos escurrir el líquido por la fregadera y tirar el sólido en el cubo de basura.



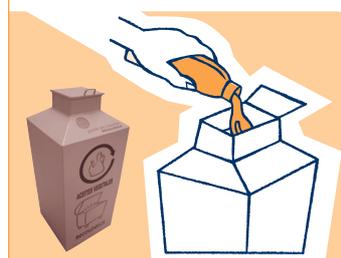
### El aceite de fritura usado, nunca por los desagües

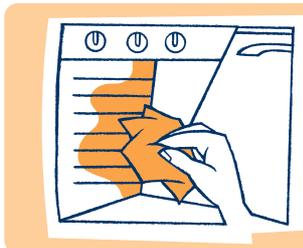
No viertas el **aceite de freír usado** o el de **latas de conserva** (atún, sardinas...) por el desagüe del fregadero ni por el inodoro, ya que es muy contaminante. Si alcanza los ríos aumenta mucho la carga orgánica contaminante y puede formar una fina capa en la superficie que dificulta la oxigenación correcta del agua y con ella la vida acuática. En la depuradora requiere un proceso específico de tratamiento llamado "desengrasado".



Existen **empresas** especializadas que realizan la **recogida selectiva de los aceites usados de fritura** para su posterior reutilización, reciclaje o uso como biocombustible. Aunque se dedican sobre todo a los grandes productores (hostelería y restauración) los retiran también a usuarios domésticos. Vuestra comunidad de vecinos puede acordar y solicitar este servicio, para así reunir una cantidad mayor que acumuléis en bidones o garrafas que puedan ser recogidos periódicamente por estas empresas. Algunas asociaciones de vecinos también ofrecen este servicio de recogida selectiva de aceites usados. Ciertos ayuntamientos también lo proporcionan en los denominados puntos limpios, pero en los de Zaragoza no se realiza por el momento.

En el caso de que todo esto no sea posible, **no lo arrojes nunca por el inodoro u otro desagüe**. Deposítalo en un recipiente cerrado y tiralo al cubo de basura cuando esté lleno. Puedes usar para ello algún bote o frasco de cristal que, en vez de llevar a reciclar, reserves para este fin. También sirve una botella de plástico de agua o de refresco, cuyo tapón cierra bien. En este caso ayúdate de un pequeño embudo de plástico para facilitar el trasvase a la botella. Puedes reutilizar el aceite de cocina más de una vez, sobre todo si es de oliva. Para ello es aconsejable disponer de distintos recipientes con aceite usado clasificado por alimentos (pescado, carne...) que puedes volver a emplear añadiendo un poco de aceite no usado. Tampoco refriás demasiadas veces el aceite. No es bueno para la salud.





### Al horno, bicarbonato y sal

Los **limpiahornos** son productos desengrasantes cáusticos y muy agresivos. Utiliza recipientes altos o con tapa para que los asados salpiquen lo menos posible. Si algo se derrama, cúbrelo con un poco de sal mientras aún esté caliente; así será más fácil limpiarlo cuando se enfríe. Puedes limpiar el horno cuando esté todavía templado con un poco de vinagre o zumo de limón y jabón suave. Otra opción es con una esponjilla de acero enjabonada y un buen aclarado posterior. Si la suciedad está incrustada se puede rascar con una disolución de bicarbonato sódico o de bórax.

### Fregar los platos a mano ...

Utiliza la **dosis justa** y un producto que indique que es **biodegradable**. No utilices la misma dosis de un producto concentrado (requiere la mitad) que de otro que no lo es. Utiliza una pila para enjabonar y otra para aclarar. Si no tienes dos pilas, usa un barreño. En cualquier caso **evita aplicar directamente lavavajillas sobre el estropajo** repetidas veces, ya que utilizarás más producto del necesario. Los **productos antibacterias** no aportan nada especial mezclados con agua, sólo son efectivos usados sin diluir y no tiene sentido una lucha a muerte con estos microorganismos. Hay en el mercado **lavavajillas "ecológicos"**, a base de aceites vegetales (coco...) y suero de leche, menos irritantes para la piel. También se puede utilizar el tradicional jabón en pastillas.

### ...y con lavavajillas

Los detergentes para lavavajillas tienen un pH muy básico, por lo que suponen mayor contaminación para el entorno que los lavavajillas a mano y no deben incluir cloro ni fosfatos en su composición. Utiliza la **dosis correcta** y recuerda que si utilizas un producto concentrado la dosis debe ser menor. En las zonas con agua de alto contenido en cal a veces quedan halos blancos: recuerda que no es que la vajilla esté sucia y que se pueden quitar frotando con un paño seco, no es preciso volver a meterla al lavavajillas. Renueva las sales con la frecuencia recomendada por el fabricante.

### El destino de los posos del café (y del té): el cubo de basura

Los posos de la cafetera, aunque llevan fama de "limpiar los desagües", dificultan el trabajo de la depuradora y añaden contaminación a los ríos. Vacía el depósito de café de tu cafetera o tu tetera en el cubo de basura.



## En el cuarto de baño

### Limpiadores de baño e inodoro ¿desincrustantes o desinfectantes?

Tanto los **limpiadores generales de baño** como los **limpiadores específicos de inodoros** son de dos tipos: 1] con acción **desincrustante** sobre los restos de tipo calcáreo y de jabón (su composición: tensioactivos y un ácido, por lo que tienen pH ácido) y 2] sin acción desincrustante, sólo limpiadora y que pueden tener o no acción desinfectante. Si la tienen, está basada en su contenido en lejía (su composición: tensioactivo y lejía, por lo que suelen tener pH básico).

En lugar de los primeros, el **vinagre** puro puede resultar útil para eliminar las incrustaciones calcáreas en los sanitarios, dejando actuar toda la noche y cepillando después con o sin bicarbonato sódico en polvo. También se puede utilizar **bórax**: media taza por 4 litros de agua.

### La lejía, con mucha moderación

Conviene no abusar del uso de la **lejía** en general. El cloro, elemento principal de la composición de las lejías, tiene un gran poder contaminante. Puedes usarla de vez en cuando, en el inodoro, si estás acostumbrado a ella, pero recuerda que no es preciso un uso intensivo y diario. Un limpiador suave biodegradable (un limpiahogar general) es suficiente para limpiar el baño, incluido el inodoro. En las condiciones habituales de higiene doméstica no se precisa una desinfección hospitalaria. Los propios detergentes que contienen los limpiadores ya tiene por sí mismos cierta acción desinfectante.

### Los bloques de inodoro: perfume y color a cambio de contaminación

No es necesario utilizar **bloques de taza y cisterna** (aparatos de plástico con sustancias en su interior que se cuelgan del borde de la taza o se colocan en el interior de la cisterna). Ni previenen ni acaban con las incrustaciones calcáreas y sirven fundamentalmente para perfumar el ambiente y teñir el agua. A cambio son muy contaminantes. En su lugar puedes utilizar agua caliente, un limpiahogar suave biodegradable y recurrir a procedimientos simples, como la escobilla o estropajo.





### El papel higiénico, sin florituras

Compra **papel higiénico reciclado** y evita el de color, el decorado con motivos de colores y el perfumado: tintas, colorantes y perfumes son más contaminantes en el proceso de fabricación, al necesitar más sustancias químicas. Para eliminarlos en las depuradoras también se precisa más esfuerzo. Y no derroches al utilizarlo.



### Montañas de espuma: utiliza geles y champús con moderación

Utiliza jabones de tocador, geles de baño, champús, espumas de afeitar, etc. en las dosis razonables: no son precisas montañas de espuma para nuestra higiene. Aunque son productos más suaves para el medio ambiente que detergentes y limpiadores, no olvides las grandes cantidades que llegamos a utilizar entre todos. Tu bolsillo te lo agradecerá y también las depuradoras de aguas residuales y los ríos.



### Los medicamentos usados, de vuelta a la farmacia

¿Qué hace ese armario del baño (o del dormitorio) lleno de medicamentos? Evita automedicarte y no acumules medicamentos inútilmente. Tu salud no mejorará con ello, sino todo lo contrario. Mejor, acude a tu médico o farmacéutico cuando creas que lo necesitas y, ante todo, intenta llevar una vida con hábitos más saludables. Los medicamentos sobrantes una vez efectuado el tratamiento, o aquellos que hayan caducado, puedes llevarlos de nuevo a tu farmacia: realizarán una selección y clasificación y los enviarán a lugares donde todavía pueden ser útiles. No los arrojes nunca al inodoro: contaminan las aguas.

### Una papelera en el baño, hace su papel

Puede ser muy útil, además de cómodo, tener una pequeña papelera en el baño (eso sí, a juego con los azulejos), para depositar cosas que si no, seguramente acabarían en el inodoro (bastoncillos de oído, algodón de desmaquillar...).

### Compresas y tampones, al cubo de basura

Lo recordamos una vez más: compresas, salvaslips, tampones, preservativos... deben ir al cubo de la basura, si no queremos verlos en nuestros ríos o en las rejillas de entrada de las depuradoras.

## La limpieza de la casa

### Un auténtico arsenal de productos de limpieza

Procura evitar o reducir el consumo de los productos de limpieza más agresivos, como limpiahornos, limpiadores de alfombras y tapicerías, limpiadores de baño, desatascadores químicos, desinfectantes potentes, abrillantadores y compuestos amoniacales concentrados.

Cuando van por el desagüe, vertidos directamente o al aclarar las bayetas y esponjas con los que los hemos aplicado, dificultan la depuración del agua que algún día ha de volver por nuestro grifo. Si no te queda más remedio que usar alguno, utiliza sólo la dosis estrictamente necesaria.

En general reducir el "arsenal" o abanico de productos de limpieza hará que contaminemos menos nuestras aguas.

### Productos de siempre, una alternativa para los más naturales

Agua, jabón de tajo, en polvo, rallado o en escamas y estropajo, vinagre y bicarbonato, son buenos limpiadores generales que pueden sustituir a muchos productos y que resultan en general mucho menos contaminantes para las aguas.

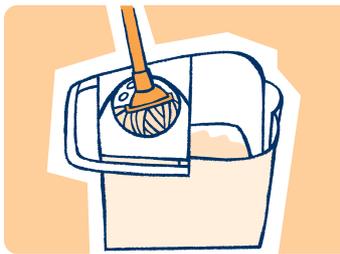
### Descubrir la fórmula secreta

Los productos de limpieza deberían indicar con exactitud sus componentes, así como **su velocidad o tiempo de biodegradación**, para que los consumidores pudiéramos elegir los menos nocivos para el medio ambiente. Es una exigencia que debemos empezar a hacer a los fabricantes.

No basta con que un producto de limpieza garantice que es ecológico en la etiqueta: debe demostrar por qué. Para ello es mejor que indique una cualidad concreta del producto: biodegradable (y en qué grado), sin fosfatos..., antes que una declaración general de intenciones.

La **ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA** es un marchio que distingue a los bienes de consumo diario más respetuosos con el medio ambiente, aunque todavía pocos productos la tienen. Puedes identificarlos por la presencia del logotipo en la etiqueta y encontrar información sobre ellos en la dirección de internet <http://europa.eu.int/ecolabel>.





### Suelos limpios

Los suelos de casa pueden fregarse con agua caliente y un poco de jabón para la vajilla, que suele ser suave. Utiliza la dosis recomendada o menor. Si quieres darles más brillo puedes añadir un chorrito de vinagre al agua. (Ojo con los suelos que no soportan la acidez, como el mármol; en este caso no debes usar el vinagre).

Los suelos de parquet se limpian muy bien también con agua y un chorrito de vinagre.

### Azulejos y baldosas

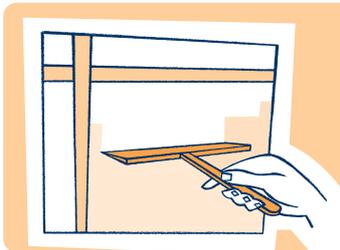
Se pueden fregar con agua caliente y un limpiahogar general. Si el agua es muy calcárea se pueden frotar con alcohol para que adquieran brillo.

### Limpiando cristales

Los cristales poco sucios pueden limpiarse simplemente con ayuda de un periódico mojado y otro seco. Si están muy sucios, utiliza agua con un poquito de limpiahogar multiusos suave o líquido lavavajillas, que ayude a quitar la suciedad y la grasa, aplicándolos con ayuda de una esponja. Se puede acabar de secar y darles brillo con papel de periódico.

También podemos utilizar un limpiacristales con mango de los que incorporan una esponja por un lado (que has de mojar en un recipiente con agua y algo de jabón o limpiahogar) y tira de goma por el otro, que retira el agua jabonosa y los deja secos y limpios.

Con ello evitamos el uso de limpiacristales, algunos de los cuales contienen sustancias como el etilglicol y el butilglicol, que resultan inflamables y tóxicas.



## La colada

### Eligiendo el mejor detergente

Utiliza las **dosis recomendadas** y no las superes para que “quede más limpio”: no lo conseguirás y no beneficia al lavado, al bolsillo ni al medio ambiente.

Ajusta la dosis en función del grado de suciedad de la ropa y de la dureza del agua, según se indica en el envase. Para la mayoría de la ropa que utilizamos basta con agua fría y la dosis mínima recomendada, o incluso menos. Lee siempre las instrucciones del detergente.

Los **detergentes en pastillas** pesan menos y llevan menos embalaje que otros. Otra opción son los **detergentes en polvo**, pero **concentrados**: requieren menos energía en la fabricación, menos cantidad de materias primas, menos material de embalaje y energía en el transporte y pesan menos. Hay que usar el vasito dosificador en su justa medida: recuerda que son concentrados y con la medida que nos propone, aunque parezca pequeña, es suficiente. Los envases rellenables, también contribuyen a utilizar menos embalajes.

Reduce al máximo el uso de **lejías para lavadora**. Los detergentes lavan bien e incluyen ya blanqueantes. Además, raramente se precisa desinfectar la ropa con la higiene actual. Las **lejías de lavadora para ropa blanca** no potencian el poder blanqueador del detergente, incluso reducen el efecto de los blanqueadores ópticos y son un aporte extra de cloro, su principal componente, a nuestros vertidos. Las **lejías de lavadora para ropa de color** son menos lesivas, al estar basadas en agua oxigenada, y sí blanquean más la ropa.

Reduce el uso de **suavizantes**: ante todo aportan perfume a la ropa y la suavidad conseguida puede obtenerse igualmente planchando la ropa. En cualquier caso usa la dosis indicada o menor, no un chorro vertido alegremente.

Es interesante que el detergente que utilices esté integrado en el **programa WashRigth**, un acuerdo entre los fabricantes para usar correctamente los detergentes de lavadora desde el punto de vista ambiental. Identifica la presencia de su logotipo (puedes verlo en la página siguiente).

F 1 313 34 11 57

Ⓢ **Dosificación:** De acuerdo con la convención celebrada entre el Ministerio del Medio Ambiente y la Asociación de Detergentes, con el fin de obtener los mejores resultados en el lavado sin desperdicios y sin residuos para el medio ambiente, debe informarse sobre la dureza de agua en su región y seguir cuidadosamente la dosificación recomendada.

Ⓢ **Dosagem:** De acordo com a convenção celebrada entre o Ministério do Ambiente e a Associação dos Industriais de Sabões, Detergentes e Produtos de Conservação e Limpeza, de modo a obter os melhores resultados de lavagem sem desperdícios e sem resíduos supérfluos para o meio ambiente, deve informar-se acerca da dureza da água na sua região e seguir cuidadosamente a dosagem recomendada.

**DOSIFICACIÓN PARA LAVAR A MÁQUINA**  
**DOSAGEM PARA MÁQUINA DE ROUPA**

Para lavar de 4 a 5 kg de roupa com água de uma dureza média (de 200 a 350 mg/l CaCO<sub>3</sub>)

Lavagem de 4 a 5 Kg de roupa em água de dureza média (de 200 a 350 mg/l CaCO<sub>3</sub>)

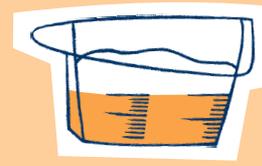
= 190 ml  
= 121,5 g



**LAVADO A MÃO • LAVAGEM À MÃO**  
1/4 / 10 litros de água,

### Lo que llevan los detergentes

- **Tensioactivos:** es el componente principal, el detergente propiamente, y son de distintos tipos (aniónicos, no iónicos...) “Envuelven” los restos de suciedad para que se eliminen más fácilmente con el agua y no vuelvan a la ropa. Son tóxicos para los peces (especialmente los alevines) y para la flora microbiana del agua. Según las directivas europeas deben ser **biodegradables**.
- **Agentes blanqueadores:** blanquean la ropa liberando oxígeno activo. El **perborato** es uno de sus componentes principales y es una sustancia que inhibe el crecimiento de las plantas acuáticas. También se incorporan **blanqueantes** o **azulantes ópticos**.



- **Fosfatos:** sirven para ablandar el agua. Muchos los han sustituido por unas sustancias denominadas **zeolitas**, que tienen un impacto ambiental mucho menor.
- **Enzimas:** para limpiar las manchas de proteínas.
- **Colorantes**
- **Perfumes**

Para agua dura (+ de 350 mg/l CaCO<sub>3</sub>), adicionar 1/4   
 Para agua macia (- de 200 mg/l CaCO<sub>3</sub>), reducir 1/4 .

☞ **PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:**

- **Fórmula concentrada** = Reducción del 10% de desperdicios.
- **Fórmula eficaz a 30°C** = Uso del programa económico reduciendo el 50% de energía usada para el lavado.
- **Dosificar dependiendo de la salinidad y dureza del agua** = Mejora del lavado y reducción de consumo.
- **90% biodegradable** = Los tensioactivos utilizados en este detergente son biodegradables en más de un 90%.

☞ **RESPEITA O MEIO AMBIENTE:**

- **Fórmula concentrada** = Redução de 10% de desperdícios.
- **Fórmula eficaz mesmo a 30°C** = Utilização do programa económico, reduzindo de 50% a energia eléctrica gasta na lavagem.
- **Dosear de acordo com a suidade e a dureza da água** =



Elige detergentes **sin fosfatos**. Estos dan lugar a un problema grave en ríos y lagos denominado **eutrofización**. El exceso de fósforo en el agua hace crecer algas. Llega a haber tantas que, al morir y caer al fondo, en su descomposición se agota todo el oxígeno del agua, matando la vida de ríos y lagos. El progresivo menor uso de fosfatos en los detergentes ha disminuido en los últimos años su concentración en las aguas continentales europeas y aún debe, y puede, reducirse más.

Los **detergentes líquidos** llevan menos agentes blanqueantes (el perborato es poco estable en líquidos). Los detergentes líquidos **para prendas delicadas** tampoco suelen llevar azulantes ópticos y llevan menos enzimas. Por el contrario todos ellos contienen una mayor cantidad de tensioactivos y tienen una eficacia limpiadora algo menor, aunque son más suaves con la ropa.

Los detergentes menos dañinos para el medio ambiente son los productos **concentrados** (utilizados en la dosis adecuada), **sin fosfatos**, **blanqueantes químicos ni ópticos** y **que se biodegraden con mayor rapidez**. Existen en el mercado algunos detergentes "ecológicos" en cuya formulación intervienen ingredientes vegetales y sin blanqueantes. De momento, es preciso buscarlos en tiendas especializadas.

**Detergente para lavado a máquina**



No ponga la lavadora con poca ropa

Dosifique en función de la suciedad y de la dureza del agua

Lave con la temperatura más baja recomendada

Reduzca los residuos debidos a los envases

[www.washright.com](http://www.washright.com)

**INFORMACIÓN MEDIO-AMBIENTE**

- Ingredientes activos biodegradables
- No contiene fosfatos

**Detergente**  
**EN POLVO • EM PÓ**

☞ **Composición:** Contiene entre otros ingredientes: Entre 15 y 30%: zeolitas, agentes blanqueadores basados en el oxígeno. Entre 5 y 15%: tensioactivos aniónicos. Menos del 5%: jabón, tensioactivos no iónicos, policarboxilatos. Contiene enzimas.

**Modo de empleo:** Seleccione un programa sin pre-lavado y ponga el detergente Auchan dentro del compartimento de su lavadora.

**Temperatura:** Siga siempre las instrucciones de lavado de las etiquetas de su ropa.



## El bricolaje, el coche y el jardín

### Pinturas, disolventes y barnices... ¡tú pintas mucho!

Utiliza **pinturas y barnices al agua** (con base acuosa) para la mayoría de usos posibles. Calcula la pintura que vas a necesitar para pintar una superficie (en la tienda te deben asesorar correctamente) y compra la que necesites. Es preferible quedarse corto y tener que comprar un bote pequeño complementario a que sobren grandes cantidades.

**Organiza tu forma de pintar** para no tener que limpiar muchas veces las brochas y rodillos: pinta las superficies del mismo color sucesivamente, sin cambiar de color y luego tener que utilizar de nuevo el primero; evitarás desperdiciar pintura y lavar las brochas más veces de las necesarias. **Escurre** a fondo brochas y rodillos en el bote de pintura antes de limpiarlos. Después déjalos en un recipiente con agua, para que se aclaren bien antes de terminar de limpiarlos bajo el grifo. Limpiándolos de esta forma utilizarás menos agua.

**Guarda** la pintura, barniz o disolvente sobrante un tiempo, bien cerrado, por si lo necesitas para hacer algún retoque. Si te ha sobrado, y estás seguro de que no lo vas a volver a usar, cierra bien el bote o lata con su tapa y ponlo directamente en el **contenedor** de basura, antes que arrojarlo por el inodoro. También puedes hacer que se solidifiquen o se evaporen, dejando el bote abierto al aire libre (en un lugar no accesible a niños, animales..., para evitar cualquier accidente), y luego a la basura.

En cualquier caso, intenta **no verter la pintura sobrante por el retrete** u otros desagües: las pinturas tienen un gran efecto contaminante sobre las aguas.

En los **puntos limpios** de la ciudad de Zaragoza, todavía no se admiten este tipo de residuos, pero es de esperar que en el futuro pueda ser así. Una empresa gestora de residuos peligrosos podrá hacerse cargo, aunque te cobrarán por el servicio.





### El cambio de aceite de coche, en talleres autorizados

Cambia el **aceite de tu coche** en un taller autorizado. Así estarás seguro que el aceite lubricante usado, muy contaminante para aguas y suelos, va a ser recogido por un gestor de residuos peligrosos y recibirá el tratamiento adecuado.

### El bricolaje está muy bien, pero...

Si haces pequeñas reparaciones u obras en el hogar, **no arrojes al inodoro** ni a otros desagües pequeños cascotes y esquirlas, restos de taladrar paredes, pegamentos, yesos y escayolas, tacos, tornillos... Si haces obras sobre las pilas del baño o la cocina, protege los desagües con una rejilla para que no se deslicen sin querer algunos de estos materiales por los desagües.

### Desatascar tuberías sin matar el medio ambiente

Los **métodos mecánicos** son siempre preferibles a los químicos para desatascar un desagüe, ya que no contaminan el agua: **desembozadores** o **espirales de alambre** que se introducen por debajo de los sifones permiten librarlos de atascos. Una limpieza periódica del sifón, si dispone de tuerca para limpiarlo, es una buena prevención. Si no, podemos echar por el desagüe un cuarto de taza de bicarbonato de sodio, seguido de media taza de vinagre, tapar un rato y luego hacer correr agua caliente, o bien utilizar bórax, cuando notemos que la tubería comienza a atascarse o periódicamente de manera preventiva.

Los **desatascadores químicos** son productos muy agresivos para el medio ambiente, muchas veces a base de ácido sulfúrico, corrosivos y peligrosos en su utilización. Evítalos.

### En el jardín también hay desagües

Para evitar que la tierra y las hojas de tu jardín vayan por los desagües, coloca una **rejilla en el desagüe** que los retenga y límpialo regularmente, sobre todo tras un día de lluvia o después del riego.



## Para saber más

- Comisión Europea. Folleto *La etiqueta ecológica europea. Detergentes domésticos*. Bruselas: Comisión Europea.
- Fundación Ecología y Desarrollo. *Guía práctica. Uso eficiente del agua en el hogar*. Zaragoza: Fundación Ecología y Desarrollo, 2001.
- Fundación Ecología y Desarrollo. Comarca Hoya de Huesca. *Químicos en el hogar. Inquilinos peligrosos*. Huesca: Fundación Ecología y Desarrollo. Comarca Hoya de Huesca, 2002.
- Fundación Ecología y Desarrollo. Folleto *Alternativas para el uso de productos peligrosos en el hogar*. Zaragoza: Asociación Detallistas Mercado Central. Fundación Ecología y Desarrollo. Gobierno de Aragón, 2001.
- Gobierno de Aragón. *Manual de conducta ecológica para hacer un Aragón más habitable*. Zaragoza: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón, 1998.
- Gobierno de Aragón. *Manual para un hogar más ecológico*. Zaragoza: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón, 1998.
- Gobierno de Aragón. Folletos *Serie Gestión del agua. 1. El abastecimiento de agua potable. 2. La depuración de aguas residuales domésticas*. Zaragoza: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón, 2001.
- Gobierno de Aragón. *Unidad Didáctica 2º Ciclo de Educación Secundaria Obligatoria. El agua, fuente de vida. Cuaderno del profesorado y Material del alumnado*. Zaragoza: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón, 2001.
- Organización de Consumidores y Usuarios. *Revista OCU-Compra Maestra (www.ocu.org)*. Varios números.
- Fundación Grupo Eroski para el consumidor. *Revista Consumer (www.revista.consumer.es)*. Varios números.
- Detergentes y productos de limpieza ECOVER. [www.ecover.com](http://www.ecover.com)

### Recogida de aceites usados

**Asociación de Vecinos de Delicias Manuel Viola**  
C/ Delicias 39  
50017 Zaragoza  
Tel 976 531737

**Asociación de Vecinos Aldebarán Valdefierro**  
C/ Osa Mayor 8, Bajo Dpdo.  
50012 Zaragoza  
Tel 976 317751 / 976 536121

**Asociación de Vecinos Picarral Salvador Allende**  
Cno. Juslibol 36  
50015 Zaragoza  
Tel 976 731300

**Asociación de Vecinos de La Paz y Ofiverde (AACC Aragonia)**  
C/ Oviedo 181  
50011 Zaragoza  
Tel 976 250212  
[ofiverde@aragonia.org](mailto:ofiverde@aragonia.org)

**Aragonesa de Gestión Medio Ambiental si AGMA**  
Polígono Malpica-Alfindén calle H, nave 41  
50171 La Puebla de Alfindén (Zaragoza)  
Tel 976 511535

**Serma**  
Recogida mínima aconsejable: 10 litros  
Val de Carbonera 47 bajo  
50162 Zaragoza  
Tel 976 577477

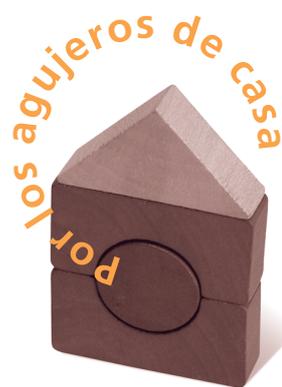
**Recológica**  
Ctra. de Fraga a Huesca km 3  
22520 Fraga (Huesca)  
Tel 600 847587  
[recologica@terra.es](mailto:recologica@terra.es)





Promueve y gestiona

**FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO**  
Plaza de San Bruno, 9, 1º, of 1º, 50001 Zaragoza  
Tel. 976 298 282, Fax 976 203 092  
E-mail: [agua@ecodes.org](mailto:agua@ecodes.org)  
Web: <http://www.ecodes.org>



Apoya

Socios promotores

