

# The 3R's

Acepte el desafío y comience las 3R: Reducir, Reutilizar, Reciclar.  
Promoción de un estilo de vida sin residuos entre los adultos

## Plan de estudios



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Contenido

1. GENERAL.....	2
2. CONTENIDO.....	3
2.1. Temas específicos.....	3
2.2. Resultados del aprendizaje .....	3
2.3. Materiales de aprendizaje y lecturas .....	3
2.4. Proveedores de formación.....	3
2.5. La organización del proceso educativo .....	4
2.6. Evaluación .....	4
3. MODULOS.....	4
MODULO 1: Introducción – la idea de resíduo Cero .....	4
MODULO 2: Compras y alimentación.....	7
MODULO 3: Productos de belleza .....	10
MODULO 4: Productos de limpieza naturales.....	13
MODULO 5: Ahorro de energía .....	16
MODULO 6: Ahorro de agua.....	20



## Acepte el desafío y comience las 3R: Reducir, Reutilizar, Reciclar. Promover un estilo de vida sin residuos entre los adultos

### Plan de estudios

Producto intelectual: IO1/A3

## 1. GENERAL

<b>Título del programa</b>	<b>Acepte el desafío y comience las 3R: Reducir, Reutilizar, Reciclar. Promover un estilo de vida sin residuos entre los adultos</b>
<b>Propósito</b>	El proyecto tiene como objetivo desarrollar herramientas basadas en el enfoque de las 3R para permitir el empoderamiento de las personas no informadas. El proyecto aborda el principal problema actual de nuestra sociedad, el cambio climático, y muestra las actividades que se pueden emprender en los países europeos. Este contenido formativo permitirá al grupo destinatario adquirir nuevos conocimientos y habilidades. Además, el proyecto promoverá la conciencia de la importancia de un medio ambiente limpio y animará a los participantes del grupo objetivo a desarrollar competencias al respecto. Queremos empoderar a las comunidades locales para que reconsideren su relación con los recursos, apoyándoles con perspectivas independientes y herramientas optimizadas para impulsar el cambio de manera más eficiente.
<b>Grupo Objetivo</b>	En la mayoría de los países europeos, la mayoría de la población afirma que donde viven hay poca o ninguna basura, aunque este no sea el caso en algunos Estados miembros, como Eslovaquia y Polonia, donde más de cuatro de cada diez personas consideran que hay mucha o bastante basura donde viven. Además, una gran mayoría de población europea adulta considera que un uso más eficiente de los recursos tendría un impacto positivo en la calidad de vida (86%). Sin embargo, la encuesta sobre el reciclaje de vidrio muestra que es la población de mayor edad quienes parecen estar más informados de las infinitas propiedades reciclables de determinados productos. El grupo de más de 60 años recicla prácticamente todos sus envases y, en general, supera al grupo de 18 a 29 años. Por lo tanto, queremos centrarnos principalmente en los adultos jóvenes de los países europeos para mostrar las buenas prácticas y ayudar a las personas a mejorar su nivel de vida. Dado que el problema de los residuos concierne a toda la UE y también a los países asociados, requiere un enfoque transnacional.
<b>Metas</b>	El objetivo es que las personas participen de un estilo de vida cero residuos para maximizar los recursos y la energía y reducir la cantidad de residuos que terminan en los vertederos, separando materiales y recursos con el fin de reutilizarlos e incluirlos en sistemas de reciclaje. Queremos



	empoderar a las comunidades locales para que reconsideren su relación con los recursos apoyándolas con conocimientos independientes y herramientas optimizadas para impulsar el cambio de manera más eficiente
--	--

## 2. CONTENIDO

### 2.1. Temas específicos

Topic	Duration
Módulo 1: Introducción: la idea de desperdicio cero	1 hora
Módulo 2: Compras y alimentación	1 hora
Módulo 3: Productos de belleza	1 hora
Módulo 4: Productos de limpieza	1 hora
Módulo 5: Ahorro de energía	1 hora
Módulo 6: Ahorro de agua	1 hora

### 2.2. Resultados del aprendizaje

#### Después del programa de formación, los asistentes

- Tendrán un conocimiento más amplio de las prácticas, políticas, y sistemas en educación para adultos sobre estilos de vida de residuo cero.
- Habrá estimulado el interés y la motivación por el aprendizaje continuo, habiendo actualizado sus conocimientos previos sobre el estilo de vida cero residuos.
- Obtendrá habilidades duraderas con un enfoque sostenible
- Comprenderá los aspectos del estilo de vida cero residuos y su sostenibilidad
- Tendrá una mayor conciencia de la importancia de un medio ambiente limpio

### 2.3. Materiales de aprendizaje y lecturas

Los materiales para cada módulo estarán disponibles en la página web del proyecto [3rproject.eu](http://3rproject.eu).

### 2.4. Proveedores de formación

Los socios del consorcio presentarán el programa a los formadores durante los eventos multiplicadores.



## 2.5. La organización del proceso educativo

- Trabajo individual
- Trabajo grupal
- Materiales extracurriculares

## 2.6. Evaluación

Métodos de verificación de los resultados del aprendizaje

- Participación en el trabajo en equipo
- Actividad durante las clases
- Una prueba piloto centralizada con expertos.

## 3. MODULOS

### MODULO 1: Introducción – la idea de residuo Cero

#### General

<b>Tema del módulo</b>	Introducción – la idea de residuo cero
<b>Duración</b>	1 hora

#### Temas específicos

Tema
Definición de "desperdicio cero"
El problema de los residuos, el uso excesivo de agua y energía
"Cero residuos" y las "3R": beneficios medioambientales
Ámbitos de "Cero desperdicio" y "3R": Compras y alimentación, Productos de belleza, Productos de limpieza, Ahorro de energía, Ahorro de agua
¿Cómo cambiar tus hábitos? Consejos, ejemplos, buenas prácticas
Organizaciones e instituciones seleccionadas que se ocupan del tema "residuos cero"
Enlaces útiles, aplicaciones



## Resumen

El módulo tiene como objetivo profundizar en el conocimiento de la idea de "residuo cero", lo que implica esforzarse por minimizar la producción de residuos y así proteger la naturaleza. Este principio se basa en la búsqueda del principio 3R: reducir, reutilizar, reciclar. Reducir significa comprar con criterio y usar todo lo que compramos, minimizando lo que termina en la basura. Reutilizar significa que no tiramos sin sentido, que siempre pensamos en si un objeto o artículo determinado se puede usar de otra manera o se puede vender o donar.

La definición de "residuo cero" adoptada por Zero Waste International Alliance (ZWIA) es la siguiente: "la protección de todos los recursos a través de la producción, consumo, reutilización y recuperación responsable de todos los productos, envases y materiales, sin quemarlos ni verterlos al suelo, al agua o al aire, de forma que pongan en peligro el medio ambiente o la salud humana". El "residuo cero" también puede considerarse como un estilo de vida en el que las personas intentan generar la menor cantidad de residuos posible y, al mismo tiempo, no contaminar el medio ambiente.

## Resultados del aprendizaje

### Después de este curso, los asistentes podrán

- Saber qué es "desperdicio cero",
- Saber por qué vale la pena utilizar el principio de "desperdicio cero" en la vida cotidiana
- Conocer las áreas en las que se puede aplicar este principio
- Ser consciente del gran problema del consumo y la producción excesivos, así como del consumo de agua y energía
- Saber qué hacer para cambiar sus hábitos
- Conocer organizaciones e instituciones que se ocupan del tema de "desperdicio cero" y averiguar dónde encontrar más información útil (enlaces, aplicaciones)

## Conceptos guía

Respetar la idea de "cero residuos" significa esforzarse por minimizar la producción de residuos. Este principio se basa en la búsqueda del principio 3R: reducir, reutilizar, reciclar. Reducir significa comprar sabiamente y usar todo lo que compramos, minimizando lo que termina en la basura, ya que la descomposición de lo que tiramos puede llevar de décadas a cientos de años. Reutilizar objetos significa que no las tiramos sin sentido. Siempre consideramos si un producto determinado se puede usar de otra manera o se puede vender o donar.

La piedra angular de la gestión de residuos en la UE es la jerarquía de residuos de cinco pasos, establecida en la Directiva marco de residuos. Describe el orden de preferencias en la gestión y eliminación de residuos: la prevención de residuos es la forma preferida, el envío de residuos a los vertederos debería ser la última opción.



Hechos sobre el agua en la Tierra. El agua cubre hasta el 71% de la superficie de la Tierra e incluye principalmente mares, océanos, ríos, estanques y lagos. La mayor parte de la tierra (97,5%) está ocupada por los océanos; sin embargo, estas aguas, lamentablemente, no son aptas para el consumo debido a su salinidad. Solo el 2,5% de los recursos hídricos del mundo son agua dulce, pero gran parte están atrapados en los glaciares y solo el 1% de los recursos hídricos del mundo son agua potable. Estas son las razones por las que deberíamos centrarnos especialmente en el ahorro de los recursos hídricos.

## Preguntas guía

1. ¿Qué es "desperdicio cero"?
2. ¿Qué problema tiene el consumo y la producción excesiva, así como el consumo de agua y energía?
3. ¿Por qué vale la pena utilizar el principio de "desperdicio cero" en la vida cotidiana?
4. ¿En qué áreas se puede aplicar este principio?
5. ¿Qué hacer para cambiar sus hábitos?
6. ¿Qué organizaciones e instituciones se ocupan del tema "desperdicio cero" y dónde puedo encontrar más información útil (enlaces, aplicaciones)?

## Vocabulario

La definición de "residuo cero" adoptada por Zero Waste International Alliance (ZWIA) indica que es "la protección de todos los recursos a través de la producción, consumo, reutilización y recuperación responsable de todos los productos, envases y materiales, sin quemarlos ni verterlos al suelo, al agua o al aire que pongan en peligro el medio ambiente o la salud humana". El "residuo cero" también puede tratarse como un estilo de vida en el que las personas intentan generar la menor cantidad de residuos posible y, al mismo tiempo, no contaminar el medio ambiente.

## Recursos & Enlaces

<https://zero-waste.pl/>



<https://zerowasterzy.pl/>  
<https://www.nanowosmieci.pl/>  
<https://naszesmieci.mos.gov.pl/>  
<https://ekowymiar.pl/blog-o-ekologii/>  
<https://www.oznaczamsie.com/>  
<https://odpadyblog.pl/>  
<https://ekowarszawianka.pl/>  
<https://waste-less.pl/>  
<https://www.youtube.com/c/AniaGemma/featured>  
<https://www.youtube.com/c/AgataBokiej/featured>

## MODULO 2: Compras y alimentación

### General

<b>Tema del módulo</b>	Problemas y soluciones de sostenibilidad en el sector de las compras y la alimentación.
<b>Duración</b>	<b>1 hora</b>

### Temas específicos

Tema
La transición hacia compras sostenibles
El problema del desperdicio de alimentos
El impacto ambiental del desperdicio de alimentos
La sostenibilidad de la cadena alimentaria
Cadenas cortas de suministro de alimentos (CCSA)

### Resumen

El objetivo de este módulo es concienciar sobre los problemas de sostenibilidad y las soluciones en torno al tema de las compras y la alimentación. La introducción de cómo la sostenibilidad se está volviendo cada vez más importante tanto para los clientes como para las tiendas. También analizaremos el problema del desperdicio de alimentos y profundizaremos en sus causas, consecuencias y formas de reducir la cantidad que se desperdicia, lo que nos llevará a la introducción de una cadena de suministro de alimentos más sostenible.

### Resultados del aprendizaje

#### Después de este curso, los asistentes podrán

- Tener clar la importancia de un enfoque de compra sostenible
- Saber cómo contribuir a la transformación hacia un sistema de compras más sostenible





- Tener un conocimiento general del desperdicio alimentario
- Tener claro el impacto medioambiental del desperdicio alimentario
- Ser capaz de implementar cambios de comportamiento para reducir el desperdicio de alimentos
- Tener una idea general de la cadena de suministro de alimentos y sus problemas
- Tener conocimiento sobre una cadena de suministro de alimentos más sostenible
- Tener ideas claras sobre cómo pueden contribuir a una cadena de suministro más sostenible

## Conceptos guía

- La incorporación de prácticas y políticas de sostenibilidad en las tiendas será aún más importante en el futuro.
- Comprar en una tienda que tenga un enfoque sostenible (contenedores de reciclaje, productos de fabricación o cultivo local, bolsas biodegradables, facilitar la venta en variedad de tamaños para ayudar a limitar el desperdicio de alimentos)
- Las consecuencias económicas directas del desperdicio alimentario (excluyendo pescados y mariscos) ascienden a una suma de \$ 750 mil millones anuales.
- Se desperdicia un tercio del total de alimentos producidos cada año (1.300 millones de toneladas).
- Una cuarta parte de los alimentos que actualmente se pierden o desperdician a nivel mundial sería suficiente para alimentar a todas las personas que padecen hambre en el mundo.
- La “pérdida de alimentos” se refiere típicamente a las primeras etapas de producción, como la cosecha, el almacenamiento y el transporte.
- “Desperdicio de alimentos” se refiere a artículos que son aptos para el consumo humano pero que se desechan, a menudo en los supermercados o por los consumidores.
- El desperdicio de alimentos tiene un enorme impacto medioambiental. Cuando se desechan los artículos comestibles, también se desperdician todos los recursos necesarios para llevar los alimentos de la granja a su mesa: agua para el riego, tierra para cultivar, combustible para la cosecha y transporte.
- ¡La reducción del desperdicio de alimentos comienza con compras inteligentes!
- La producción de alimentos tiene un impacto significativo en el medio ambiente. La forma en que producimos y consumimos alimentos está perjudicando al planeta y a nosotros mismos.
- Nuestro sistema productivo alimentario es sostenible si, protege la biodiversidad del ecosistema, es accesible y culturalmente aceptable, económicamente justo y asequible, seguro, nutricionalmente adecuado y saludable, y por último optimiza el uso de recursos naturales y humanos.
- Las cadenas cortas de suministro de alimentos (CCSA) son la clave para una economía relocalizada, pero también para un sistema nuevo, más ecológico, democrático y social.
- Las CCSA tienen grandes beneficios económicos y sociales. Involucran a un número limitado de operadores económicos, comprometidos con la cooperación, el desarrollo económico local y las estrechas relaciones geográficas y sociales entre productores, transformadores y consumidores.

## Cuestiones guía



1. ¿Por qué es importante comprar en tiendas con enfoque sostenible?
2. ¿Cómo hacer compras de forma sostenible?
3. ¿Qué es el desperdicio de alimentos?
4. ¿Cuáles son las consecuencias ambientales del desperdicio de alimentos?
5. ¿Cómo reducir el desperdicio de alimentos?
6. ¿Cuándo la comida es sostenible?
7. ¿Qué son los CCSA?
8. ¿Cuáles son los beneficios sociales y económicos de los CCSA?

## Vocabulario

- **Sostenibilidad:** la capacidad de mantenerse a un cierto ritmo o nivel. Evitar el agotamiento de los recursos naturales para mantener un equilibrio ecológico.
- **Pérdida de alimentos:** por lo general, se refiere a la pérdida de alimentos en las primeras etapas de la producción, como la cosecha, el almacenamiento y el transporte.
- **Desperdicio de alimentos:** se refiere a artículos aptos para el consumo humano pero que se desechan, a menudo en los supermercados o por los consumidores.
- **Impacto ambiental:** se refiere al efecto directo de las actividades socioeconómicas y los eventos naturales sobre el medio ambiente.
- **Gases de efecto invernadero:** un gas que contribuye al efecto invernadero al absorber la radiación infrarroja. El dióxido de carbono y los clorofluorocarbonos son ejemplos de gases de efecto invernadero.
- **FAO:** la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) es una agencia especializada de las Naciones Unidas que lidera los esfuerzos internacionales para vencer el hambre.
- **Naciones Unidas** - Las Naciones Unidas es una organización intergubernamental que tiene como objetivo mantener la paz y la seguridad internacionales, desarrollar relaciones amistosas entre naciones y lograr la cooperación internacional. Es la organización internacional más grande y conocida del mundo.
- **Cadena de suministro de alimentos:** una cadena de suministro de alimentos o un sistema alimentario se refiere a los procesos que describen cómo los alimentos de una granja terminan en nuestras mesas. Los procesos incluyen producción, procesamiento, distribución, consumo y disposición.
- **Procesamiento y producción de alimentos:** el procesamiento de alimentos se refiere en particular a los procesos utilizados para convertir las materias primas en productos comestibles terminados. La producción de alimentos, se refiere a los procesos para preparar los alimentos para su consumo.
- **Industria global de producción de alimentos:** es una red global compleja de diversas empresas que suministra la mayor parte de los alimentos consumidos por la población mundial. El término industrias alimentarias abarca una serie de actividades industriales dirigidas a la producción, distribución, procesamiento, conversión, preparación, conservación, transporte, certificación y envasado de productos alimenticios.



## MODULO 3: Productos de belleza

### General

<b>Tema del módulo</b>	Introducción a productos de belleza
<b>Duración</b>	1 hora

### Temas específicos

Tema
Regulación legal de productos de belleza
Productos de belleza y protección del medio ambiente
Uso de sustancias nocivas en productos de belleza y el efecto en humanos
Creación de un entorno amigable en el campo de los productos de belleza.
Ejemplos de buenas prácticas

### Resumen

El objetivo de este módulo es revelar las peculiaridades de la fabricación de productos de belleza. La fabricación, el uso y la venta de productos de belleza están regulados por un marco legal bastante completo. Lo importante es la cantidad de productos de desecho y envases resultantes de los tratamientos de belleza o el uso de productos de belleza. La industria de la belleza está en constante crecimiento y expansión, sin embargo, cada vez surgen más alternativas a la industria de belleza tradicional que se concentra en la creación de cosméticos sostenibles. Un ejemplo simple es el cambio del champú tradicional a un champú sólido seco sin embalaje. Los cambios muestran que la sostenibilidad, el ahorro de recursos naturales y la protección del medio ambiente son importantes para los fabricantes de productos de belleza. Además, debe prestarse atención a los cambios en la actitud de los consumidores respecto a los productos de baja calidad. Por otro lado, cabe señalar que la producción está condicionada cada vez más por requisitos de responsabilidad, en cuanto a la experimentación con animales para productos de belleza, uso de sustancias sostenibles, etc. La industria de la belleza es altamente dependiente de los consumidores y su percepción del impacto en el nivel de sostenibilidad y respeto al medio ambiente en la industria de la belleza.

### Resultados de aprendizaje

#### Tras este modulo los participantes podrán

- Familiarizarse con el principal marco legal de los productos de belleza
- Ser capaz de reconocer la conexión entre los productos de belleza y la protección del medio ambiente;



- Ser capaz de identificar el uso de sustancias nocivas en productos de belleza;
- poder evaluar la calidad de los productos de belleza;
- Familiarizarse con los productos de belleza sostenibles, relacionados con la protección del medio ambiente.

## Conceptos guía

- La definición de cosmético es "producto cosmético", que significa cualquier sustancia o mezcla destinada a ponerse en contacto con las partes externas del cuerpo humano (epidermis, sistema capilar, uñas, labios) o con los dientes y las membranas mucosas de la cavidad bucal. Con el fin principalmente de limpiar, perfumar, cambiar su apariencia, proteger, mantener en buen estado o corregir los olores corporales de dichas zonas corporales".
- Los productos de belleza se prueban durante al menos cinco años antes de mostrarse en los estantes o anunciarse.
- Los productos de belleza están empacados. Según las diferentes fuentes de Internet, cada año se producen en el mercado de 120 a 150 mil millones de paquetes de productos.

## Cuestiones guía

1. ¿Qué tipo de productos de belleza utilizamos y en qué cantidad?
2. ¿Prestas atención a la fórmula de los productos de belleza?
3. ¿Es importante que el producto de belleza sea sostenible?
4. ¿Qué tipo de productos de belleza no usarías con seguridad?
5. ¿Qué cambios se deben realizar realmente en el mercado de la industria de la belleza?
6. ¿Prestas atención si el producto de belleza se fabrica en tu país?
7. ¿Prestas atención si el producto de belleza no se ha probado en animales?

## Vocabulario

**Emulsión (grasa, agua, emulsionantes).** Este componente constituye la base de la industria cosmética. En la fabricación de productos de belleza no solo se pueden utilizar grasas naturales o sintéticas, sino también aceites y sucedáneos de grasas (alcoholes grasos, carbohidratos, ceras, siliconas, éteres sintéticos). Se debe prestar especial atención al aceite. El aceite prensado en frío o extraído a alta temperatura se considera de la mejor calidad, mientras que los aceites minerales que no son naturales y no tienen cualidades útiles se consideran de la más baja calidad. El agua constituye entre el 60 y el 90 por ciento de los productos cosméticos y puede destilarse u obtenerse mediante destilación de varias plantas. Los requisitos para el agua son esterilidad y limpieza. El agua debe estar libre de aditivos porque su mala calidad es la primera razón por la que se deterioran los cosméticos. Los emulsionantes unen grasas y agua, pueden ser solubles e insolubles en agua, naturales y sintéticos. La base del producto cosmético no tiene ningún efecto sobre la piel, solo ayuda a que los componentes activos lleguen a las capas más profundas de la piel. Los emulsionantes más naturales son la cera de abeja o la cera cosmética; sin embargo, las proteínas (por ejemplo, de soja o leche), almidón o polímeros vegetales se utilizan con mayor frecuencia en las cremas.

**Componentes activos.** Se trata de aditivos naturales biológicamente activos / derivados químicos eficaces (vitaminas, hormonas, enzimas, componentes de origen vegetal o marino, oxígeno,



antioxidantes, etc.) y medicamentos. Los componentes activos tienen un impacto intencional en la piel. Los medicamentos son derivados inertes que actúan bioquímica y fisiológicamente cambiando las funciones y la estructura de la piel. El oxígeno, que es muy eficaz, también se puede utilizar como componente activo en cosmética. Los productos que contienen dicho componente, fabricados bajo un programa con licencia, están marcados con un signo especial Aquaftem®.

**Conservantes.** Ingrediente que extiende la vida útil del producto cosmético; de lo contrario, no podría usarse por más de una o dos semanas. Hay discusiones en el sector sobre qué conservantes deberían permitirse en los cosméticos. Su uso está regulado por el mencionado Reglamento (CE) nº 1223/2009. Desafortunadamente, no existen conservantes naturales en la naturaleza. Se sugiere elegir conservantes a base de agua, fácilmente solubles en agua, se sinergizan fácilmente con otros ingredientes y son estáticamente estables. La cantidad de conservantes debe ser limitada. Los más peligrosos (deben evitarse) son los parabenos, fenoxietanol, formaldehído, DMDH hidantoína, diazolidinil urea, cuaternio - 7, 15, 31, 60 (el más peligroso), isotiazolinona, etil diazolinio, metilcloroisotiazolinona. La vitamina E y la vitamina C también se utilizan como conservantes combinados con otros, ya que no tienen propiedades antibacterianas por sí mismas. Las propiedades negativas de los conservantes son: alergia, impacto en la salud mental, quemaduras, acné, intoxicaciones, etc.

**Componentes aromatizantes.** Para crear aroma se utilizan aceites esenciales y es importante saber cómo se extraen esos aceites. Los aceites esenciales naturales son "amigables", mientras que los aceites sintéticos pueden causar una reacción alérgica. La lista de componentes aromatizantes y su concentración permitida se rigen por el Reglamento (CE) nº 1223/2009.

**Parabenos.** Los parabenos más populares son los siguientes: metilparabeno, butilparabeno, etilparabeno, isopropilparabeno, propilparabeno, isobutilparabeno. Se pueden encontrar en fórmulas de champús, cremas, lociones, limpiadores y otros productos cosméticos. Una gran cantidad de parabenos tiene un impacto negativo en nuestro organismo ya que puede alterar el sistema endocrino, provocar alergias, erupciones cutáneas y debilitar el sistema inmunológico. Algunos grupos de parabenos incluso están asociados con la formación de células cancerosas. Los menos dañinos son el butilparabeno y el isobutilparabeno.

**Sulfatos.** Estos ingredientes funcionan como componentes desengrasantes y se denominan laureth sulfato de sodio, lauril sulfato de sodio, laureth sulfato de amonio, lauril sulfato de sodio. Desafortunadamente, los sulfatos tienen un impacto negativo en nuestro organismo. Pueden irritar los ojos, las vías respiratorias y la piel. Determinadas cantidades de sulfatos en el organismo pueden dañar el hígado, los pulmones, el sistema inmunológico y posiblemente incluso la fertilidad.

## Estudio de caso

Esta sección será completada por el miembro asociado del consorcio.

<b>Título del estudio de caso</b>	SOLIDU la historia del éxito <a href="https://soliducosmetics.com/">https://soliducosmetics.com/</a>
<b>Contenido del estudio de caso</b>	SOLIDU comenzó con nada ... y literalmente no queremos decir nada. Nuestra fundadora Vaiva decidió deshacerse de todas sus pertenencias para viajar por el mundo con solo una mochila. Sabiendo que estaba condicionada por el espacio, se encontró con productos cosméticos sólidos y marcó el nacimiento de SOLIDU tal como lo conocemos.



<b>Lecciones aprendidas</b>	En la actualidad, SOLIDU es una marca lituana de cosméticos innovadora, propiedad de mujeres y consciente del medio ambiente, que crea productos sólidos de bajo desperdicio y empaquetados en cajas compostables de jardín. Somos conscientes de que la contaminación plástica es una de las principales amenazas a las que se enfrenta la humanidad y tarda casi 500 años en biodegradarse. La industria cosmética contribuye enormemente a estos residuos plásticos y hemos decidido que debemos tratar nuestros productos de manera diferente.
-----------------------------	--

## Recursos & Enlaces

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32009R1223>  
<https://microchemlab.com/test-category/cosmetic-testing>  
<https://www.drogas.lt/drogas-rekomenduoja/kosmetikos-pakuociu-rusiavimas>  
<https://www.ewg.org/the-toxic-twelve-chemicals-and-contaminants-in-cosmetics>  
<https://www.adornocosmetics.com.au/blog/post/environmental-impact/>  
<https://soliducosmetics.com/about-solidu/>  
<https://9zuikiai.lt/tvarus-grozio-salonas-ar-tai-imanoma-kaune-toks-jau-yra/>

## MODULO 4: Productos de limpieza naturales

### General

<b>El tema del módulo</b>	Productos de limpieza naturales
<b>Duración</b>	1 hora

### Temas específicos

Tema
Sustancias nocivas en productos de limpieza.
Ventajas de los productos de limpieza ecológicos
Productos de limpieza orgánicos (tipos)
Productos de limpieza orgánicos (ingredientes)
Detergentes
Los efectos del abuso de sustancias químicas
Impacto medioambiental de los detergentes
Efectos de los detergentes en la salud humana
¿Qué se puede hacer para limpiar "más sano"?

### Resumen

El módulo tiene como objetivo profundizar en los conocimientos sobre detergentes y productos de ecológicos, familiarizarse con los sustitutos de los detergentes y cómo preparar estos sustitutos en



casa. El módulo también tiene como objetivo crear conciencia sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente derivados del uso de agentes de limpieza químicos (no ecológicos). La renuncia o al menos una reducción significativa en la compra de productos químicos reducirá el impacto negativo sobre el medio ambiente y, sobre todo, sobre la salud. Vale la pena comprobar la composición de los productos, aprender y buscar nuevas soluciones. No es necesario un cambio drástico, al dar pequeños pasos, se pueden introducir cambios significativos. Es importante para ti, para el medio ambiente y sobre todo para el planeta.

### Tras el curso, los participantes podrán:

- Saber cómo afectan a nuestra salud e inmunidad los productos de limpieza comerciales
- Conocer los peligros de las toxinas en los detergentes,
- Ser conscientes de la frecuencia con la que nos exponemos a nosotros mismos y a nuestros seres cercanos a las toxinas dañinas de los detergentes que usamos para limpiar nuestros hogares
- Poder preparar por sí mismos, a partir de ingredientes simples y disponibles (bicarbonato de sodio, vinagre, jabón doméstico, limones...) sustitutos de detergentes que son seguros para la salud, eliminan eficazmente la suciedad y la contaminación, pero no destruyen el medio ambiente.
- Adquirir conciencia de que la protección del medio ambiente no es la única razón para utilizar productos ecológicos. Su uso en la vida diaria también ahorra dinero.

### Los estudiantes aprenderán:

- Qué son los detergentes
- Qué nocividad tienen los ingredientes de los detergentes
- Los efectos nocivos de los detergentes en la salud humana
- Los efectos nocivos de los detergentes en el medio ambiente
- Cómo sustituir o reemplazar los detergentes
- Aprender sobre las propiedades naturales de la soda, el vinagre, el limón, el bórax...
- Aprender a utilizarlos en casa, a preparar productos de limpieza ecológicos, descubrir que la naturaleza es eficaz y barata.

## Conceptos guía

**Sustancias nocivas en productos de limpieza:** triclosán, compuestos de cloro reactivo, amoníaco, fosfatos, formaldehído, MEA, DEA, TEA (agentes espumantes), lauril sulfato de sodio, conservantes fuertes, fenoles, fragancias sintéticas, abrillantadores ópticos.

**El impacto de los detergentes en el medio ambiente:** eutrofización del agua, degradación del suelo, aumento de la cantidad de desechos plásticos.

**Efectos de los detergentes en la salud humana:** irritación del tracto respiratorio, piel y ojos, deterioro de la función pulmonar, cáncer.

**Productos de limpieza ecológicos:** líquidos caseros, aerosoles de limpieza, pastas y polvos, que elaboramos nosotros mismos con productos como bicarbonato de sodio, ácido cítrico, vinagre, bórax y aceites esenciales, y productos de limpieza ecológicos listos para usar comprados en comercios.

**Ventajas de los productos de limpieza ecológicos:** composición a base de ingredientes seguros para la salud, no contienen enzimas, formaldehído, abrillantadores ópticos, fosfatos, materias primas





petroquímicas, fragancias tóxicas, conservantes fuertes, fragancias sintéticas, triclosán, agentes espumantes irritantes; son biodegradables y respetuosos con el medio ambiente, no contienen materias primas de animales sacrificados para ello, tienen aromas naturales agradables, son suaves para la piel, no causan dolencias como lagrimeo, pellizcos en la garganta, dificultad para respirar, son seguros para la salud y las personas alérgicas.

## Cuestiones guía

1. ¿Qué son los detergentes?
2. ¿Qué sustancias nocivas contienen?
3. ¿Qué impacto tienen en nuestra salud y medio ambiente?
4. ¿Cómo podemos dividir los productos de limpieza ecológicos?
5. ¿Cuáles son las ventajas de los productos de limpieza ecológicos?
6. ¿Con qué ingredientes puedes hacer tus propios productos de limpieza? Por favor, dé algunos ejemplos.

## Vocabulario

**Detergentes:** son compuestos químicos, un elemento activo de varios tipos de agentes de lavado y limpieza. Dichos compuestos se distribuyen en envases, p. Ej. en detergentes en polvo, líquidos para el lavado de diversas superficies, productos para la limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias, etc.

**Sustancias nocivas en productos de limpieza:** triclosán, compuestos de cloro reactivo, amoníaco, fosfatos, formaldehído, MEA, DEA, TEA (agentes espumantes), lauril sulfato de sodio, conservantes fuertes, fenoles, fragancias sintéticas, abrillantadores ópticos.

**Eutrofización de las aguas:** se explica como un aumento de la fertilidad del agua, como resultado de la alta concentración de fósforo y nitrógeno. Aunque la etapa inicial de este proceso puede parecer beneficiosa para el medio ambiente, exceder un cierto límite perturba el equilibrio biológico, lo que conduce a una intensa floración de agua, un fuerte crecimiento de algas y plancton y la disminución de muchas especies acuáticas. El fitoplancton que cubre toda la superficie del agua absorbe una cantidad significativa de oxígeno y evita que la luz penetre en el agua, deteniendo así el crecimiento de las plantas y la vida animal.

**La degradación del suelo:** es un problema provocado principalmente por la contaminación del aire, la lluvia ácida transportada por los frentes atmosféricos y el uso de fertilizantes artificiales. Es importante utilizar agentes de limpieza respetuosos con el medio ambiente que no afecten la composición del agua que se libera a la circulación.

**Ceniza de sosa:** un ingrediente popular en productos de limpieza domésticos y ecológicos; ideal para eliminar las manchas rebeldes.

**Bicarbonato de sodio:** es una sustancia popular en la despensa del hogar, que también se usa para crear productos de limpieza caseros y ecológicos.

**Amoníaco:** una sustancia altamente tóxica que se encuentra en los limpiadores de baño y limpiadores multiusos. Irrita el sistema respiratorio, los pulmones, la piel y los ojos.





**Cloro:** una sustancia con fuertes propiedades antimicrobianas, que es el componente principal de los limpiadores de inodoros, quita moho, detergentes para lavavajillas, blanqueadores para ropa y polvos para limpiar accesorios de baño. Sustancia altamente tóxica que irrita las membranas **mucosas y el sistema respiratorio.**

**Hidróxido de sodio:** aparece en preparaciones para desbloquear tuberías, irrita la membrana mucosa y el sistema respiratorio.

**Fragancias sintéticas:** pueden referirse a miles de ingredientes químicos y causar alergias en la piel y enfermedades del sistema nervioso y de los riñones.

<b>Título del estudio de caso</b>	<b>Gota de oro MARCA ZIELKO - PRODUCTOS DE LIMPIEZA NATURAL DE SYLVECO</b>
<b>Case study content</b>	El estudio de caso que presenta a productores polacos de productos de limpieza ecológicos que poseen los certificados de calidad más destacados. Se aseguran de que sus productos sean seguros tanto para los usuarios como para el entorno circundante. En la producción aplican los principios de las Buenas Prácticas de Fabricación, sus productos están compuestos de un 95% a un 99,9% de origen natural y están libres de alérgenos y parabenos. Son productos realmente efectivos y que cubren las necesidades de limpieza en el ámbito doméstico.
<b>Lecciones aprendidas</b>	Cada vez son más las marcas en el mercado que crean sus productos con espíritu de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, gracias a lo cual el grado de degradación ambiental se reducirá significativamente.

## Recursos & Enlaces

Enumere los recursos y enlaces utilizados

## MODULO 5: Ahorro de energía

### General

<b>El tema del módulo</b>	<b>Modulo 5: Ahorro de energía</b>
<b>Duración</b>	<b>1 hora</b>

### Temas específicos

<b>Tema</b>
Mitigación y adaptación al cambio climático
Energía como recurso
Consejos para ahorrar energía
Por qué el uso de energía es tan importante



Movilidad sostenible
Eficiencia energética
Ventajas y desventajas
Energías renovables
Política europea de clima y energía

## Resumen

Este módulo tiene como objetivo informar a los asistentes sobre la importancia del ahorro energético como recurso, pero también su papel como principal “responsable” del cambio climático. Pretende también dar a conocer las políticas implementadas por nuestros gobiernos, obtener una visión clara de la ciudadanía europea, las ventajas y desventajas (problemas/soluciones). Y como objetivo final conocer las posibilidades de actuación que cada ciudadano/a puede implementar en su día a día para inspirarse a emprender acciones reales.

## Resultados del aprendizaje

### Después de este curso, los asistentes podrán

- Conocer qué genera el cambio climático.
- Problemas y soluciones relacionados con el cambio climático
- Conocer la opinión general de la UE sobre estos hechos.
- Aprender sobre energía verde, ahorro de energía y eficiencia.
- Comprender la energía y otros recursos a tener en cuenta para aplicar la regla de las 3R.
- Conocer algunas acciones específicas que se deben tomar para abordar este problema.

## Conceptos guía

- El cambio climático se produce principalmente por la quema de combustibles fósiles, principalmente para la producción de energía utilizada en nuestra vida diaria.
- La Energía Convencional se produce agotando los recursos naturales de nuestro planeta.
- Las políticas de la UE y la corriente de opinión pública acuerdan actuar sobre el cambio climático, primero mitigándolo y no superando los 2º de subida de la temperatura global, y de forma paralela adaptándose a sus efectos ya comprobados.
- Hay soluciones para ello a través del ahorro de energía, usándola mejor y produciéndola con energías renovables.
- Todos podemos ahorrar energía y utilizarla mejor en nuestra vida diaria.
- Podemos movernos mejor, usar electrodomésticos que consuman menos energía, usar electrodomésticos más eficientes o cambiar nuestros comportamientos actuales.

## Cuestiones guía

1. ¿Por qué es tan importante la energía?
2. ¿Quién crea el cambio climático?
3. ¿El cambio climático ya me está afectando? ¿me afectará?



4. ¿De dónde viene la energía que utilizo?
5. ¿Existe una solución a la situación actual gracias a las energías verdes y al uso inteligente de la energía?
6. ¿Que puedo hacer?
7. ¿Qué son las energías renovables?

## Vocabulario

**Cambio climático:** Se refiere al cambio en los patrones climáticos globales o regionales, en particular un cambio desde mediados hasta finales del siglo XX en adelante y atribuido en gran medida al aumento de los niveles de dióxido de carbono atmosférico producido por el uso de combustibles fósiles.

**Mitigación del cambio climático:** significa evitar y reducir las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero que atrapan el calor para evitar que el planeta se caliente a temperaturas más extremas.

**Adaptación al cambio climático:** significa alterar nuestro comportamiento, sistemas y, en algunos casos, formas de vida para proteger a nuestras familias, nuestras economías y el medio ambiente en el que vivimos de los impactos del cambio climático. Cuanto más reduzcamos las emisiones en este momento, más fácil será adaptarnos a los cambios que ya no podemos evitar.

**Ahorro y eficiencia energética:** la eficiencia energética es la cantidad de energía necesaria para lograr un resultado determinado. Que algo sea más eficiente energéticamente significa que necesita usar menos energía para lograr el mismo resultado. El ahorro de energía significa la capacidad de usar menos energía de lo que hacíamos antes, porque ya no es necesaria.

**Energías renovables:** es la energía se genera de fuentes que se reponen naturalmente pero tienen un flujo limitado; Los recursos renovables son virtualmente inagotables en duración pero limitados en la cantidad de energía disponible por unidad de tiempo. Algunos de los principales tipos de fuentes de energía renovable son: sol, viento y biomasa.

**La energía como recurso - 3Rs** - La energía no es solo el sector principal que causa el Cambio Climático, la energía en sí misma es un recurso, ya que los combustibles fósiles son limitados y las fuentes de energía renovables tienen una cantidad temporal limitada. Por lo tanto, las reglas de la economía circular deben aplicarse tanto a la energía como a otro recurso natural que utilicemos.

## Estudio de caso

<b>Título estudio de caso</b>	Proyecto Barrios Energéticos
<b>Contenido del estudio de caso</b>	Materiales y técnicas desarrollados para conseguir un cambio de comportamiento a largo plazo de los ciudadanos relacionado con el ahorro energético. Se implementa estableciendo redes locales y creando una campaña que dura 4 meses enviando consejos continuos de ahorro de energía y dando consejos a los participantes.
<b>Lecciones aprendidas</b>	El proyecto tiene como objetivo no solo asesorar a los ciudadanos, sino acompañarlos durante un período de 4 meses, incluido el seguimiento de su consumo energético. De esta manera el proyecto logra promover un cambio de comportamiento mientras la ciudadanía aplica un cambio durante un



	<p>período de 21 días. Durante el proyecto se comprobó que se podrían conseguir ahorros de energía cercanos al 20% aplicando medidas de coste cero o de bajo coste.</p> <p>Sitio web: <a href="https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/en2">https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/en2</a></p>
--	---

<b>Título estudio de caso</b>	Proyecto europeo Energy 50/50
<b>Contenido del estudio de caso</b>	Este proyecto se ha aplicado en escuelas de diferentes regiones de la UE. Se proporcionan una serie de pautas al alumnado para desarrollar un sencillo sistema de verificación rápida, hecho directamente por el alumnado, de forma que aprenden con la práctica directa y además sugieren algunas posibles soluciones que son coordinadas por el profesorado. Además trabajan otras posibilidades durante todo el año tanto a nivel escolar como en casa.
<b>Lecciones aprendidas</b>	Los ahorros de energía producen ahorros económicos, y el 50% de ellos se destina a reducir la factura de energía de la escuela y el 50% a premios para los estudiantes. Este esquema ha supuesto un gran éxito, habiéndose aplicado en un gran número de escuelas ya con ahorros reales. Sitio web: <a href="https://www.matchup-project.eu/news/valencia-50-50-an-educational-project-to-reduce-energy-consumption-in-schools/">https://www.matchup-project.eu/news/valencia-50-50-an-educational-project-to-reduce-energy-consumption-in-schools/</a>

<b>Título estudio de caso</b>	Nuestro planeta, nuestro futuro. Combatiendo juntos el cambio climático
<b>Contenido del estudio de caso</b>	Una plataforma web de la UE sobre las principales causas, impactos y soluciones relacionadas con el consumo de energía y el cambio climático, y la necesidad de actuar con materiales educativos.
<b>Lecciones aprendidas</b>	Aún en curso. El objetivo principal de esta iniciativa es involucrar a todo tipo de ciudadanos en torno a conocimientos científicos y lecciones fáciles de aprender. Sitio web principal: <a href="https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/">https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/</a> Centro de profesorado sobre este tema: <a href="https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/teachers_en?field_clmtl_topic_tid_i18n=61">https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/teachers_en?field_clmtl_topic_tid_i18n=61</a>

<b>Título estudio de caso</b>	La iniciativa de la UE del Pacto de los Alcaldes
<b>Contenido del estudio de caso</b>	En 2008 la UE lanzó la iniciativa Pacto de los Alcaldes con el fin de involucrar directamente a las administraciones locales como la administración pública más cercana al ciudadano, en los objetivos de Energía y Clima. Desde entonces esta iniciativa ha ido creciendo tanto a nivel internacional, como ampliando campos de acción, incluyendo en este momento la pobreza energética y la adaptación al cambio climático.
<b>Lecciones aprendidas</b>	Dar a las administraciones locales y su ciudadanía una clara planificación para implicarse en la transición energética. Sitio web: <a href="https://www.covenantofmayors.eu/">https://www.covenantofmayors.eu/</a>



## Recursos & Enlaces

### Instituciones:

- FEDARENER: <https://fedarene.org/>
- MANAGENERGY: <https://www.managenergy.net/>
- COVENANT OF MAYORS: <https://www.covenantofmayors.eu/>
- National Contact Points: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/ncp>

### Políticas y acciones de la UE:

- <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/68/energy-policy-general-principles>
- [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy-and-energy-union\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy-and-energy-union_en)
- [https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action_en)
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/climate-change>
- [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy\\_saving\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_saving_statistics)

### Acciones y material educativo:

- <https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/>
- [https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/teachers\\_en?field\\_clmtl\\_topic\\_tid\\_i18n=61](https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/teachers_en?field_clmtl_topic_tid_i18n=61)
- <https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/>
- <https://climate.copernicus.eu/ESOTC/2020>
- <https://www.edf.org/card/7-ways-climate-change-affecting-daily-life>
- <https://www.nationalgeographic.com/climate-change/how-to-live-with-it/index.html>
- [https://ec.europa.eu/clima/citizens/support\\_en](https://ec.europa.eu/clima/citizens/support_en)
- <https://www.climatecouncil.org.au/wp-content/uploads/2018/11/climate-action-toolkit.pdf>
- <https://climateoutreach.org/reports/how-to-have-a-climate-change-conversation-talking-climate/>
- <https://communitiesforfuture.org/get-resources/>
- <https://climatevisuals.org/>
- <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/facts-about-climate-emergency>
- <https://www.wwf.org.uk/updates/10-myths-about-climate-change>
- <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/en2>
- <https://www.matchup-project.eu/news/valencia-50-50-an-educational-project-to-reduce-energy-consumption-in-schools/>

## MODULO 6: Ahorro de agua

<b>El tema del módulo</b>	<b>Ahorro de agua</b>
<b>Duración</b>	<b>1 hora</b>

### Temas específicos



Tema
Importancia del agua: información general
Escasez de agua: antecedentes, mecanismos
Tipos de aguas residuales y antecedentes legislativos
Cómo reutilizar y reciclar las aguas residuales
Perspectiva del futuro

## Resumen

El módulo tiene como objetivo introducir las formas de ahorro de agua mediante el uso y reutilización de aguas grises, pluviales y negras, tema muy actual en la actualidad. La actualidad del tema se puede ver en relación con el medio ambiente, la situación financiera y como una herramienta eficaz frente al problema de la sequía a largo plazo. También hay casos prácticos de las posibilidades existentes en el mercado actual. Al mismo tiempo, se menciona el riesgo global, que radica en la falta de recursos de agua potable. 500 millones de personas en todo el mundo sufren escasez de agua. Numerosas ciudades también se enfrentan a este problema y la demanda de agua potable está creciendo muy rápidamente.

## Resultados de aprendizaje

### Después de este curso, los asistentes podrán

- Ser capaz de caracterizar la cuestión del almacenamiento de agua
- Ser capaz de definir agua de lluvia, aguas grises y aguas negras: tipos, forma de uso
- Ser capaz de debatir cuestiones relacionadas con el reciclaje de aguas grises
- Caracterizar una fuente natural de agua como un pozo
- Enumerar las diversas herramientas y accesorios que pueden ahorrar agua
- Ser capaz de especificar elementos técnicos y legislativos en relación con el reciclaje de aguas grises
- Ser capaz de formular conclusiones, acordes al formato del ámbito comunitario europeo, para la adopción de normas técnicas y legislativas sobre el reciclaje de aguas grises.

## Conceptos guía

- Ahorrar agua no solo implica un ahorro económico para la población, sino que también ayuda al medio ambiente.
- Utilizar agua de lluvia ahorra hasta un 50% por día.
- ¿Ducha o bañera? Por supuesto, la ducha, el ahorro puede ser de hasta 150 litros de agua.
- ¿Unos cabezales de ducha eficientes? Sí, hasta la mitad de ahorro de agua.
- ¡No queremos un grifo que gotee en casa! Perdiendo hasta 1 litro de agua por hora.
- Tecnología moderna frente a tecnología más antigua. Las lavadoras modernas pueden consumir la mitad de agua que los modelos más antiguos, es decir, 40-45 litros en lugar de los 80-90 litros originales.
- No cerrar el agua al lavar las manos, cepillarse los dientes o lavarse el cabello, ¡un error! Siempre es necesario cerrar el agua para evitar un consumo innecesario.
- Las lavadoras y secadoras deben usarse solo si están llenas, hay que utilizar el tope de su peso máximo.



- El reciclaje del agua se hace en etapas simples: las aguas grises se convierten en aguas blancas (agua de servicio) a través del reciclaje, la cuál se utiliza posteriormente en el edificio, tanto para la limpieza de las superficies o el riego.
- La purificación de agua es relativamente simple, por lo que se puede gestionar dentro de edificios individuales.
- ¿Cuánto se puede confiar en un pozo?

## Cuestiones guía

1. ¿Por qué es importante ahorrar agua?
2. ¿Existen vías ya contrastadas para el ahorro de agua en el hogar?
3. ¿Es eficiente el uso del agua de lluvia?
4. ¿Qué son las aguas grises?
5. ¿Existen otros tipos de agua?
6. ¿Son las aguas grises difíciles de reciclar?
7. Si las aguas grises se pueden reciclar, ¿para qué se utilizan?

## Vocabulario

**Ahorro de agua:** hacer un uso de tal forma que el agua no se desperdicie.

**Agua de lluvia:** la que se obtiene principalmente de la lluvia, que se captura principalmente en forma de balsa desde los techos de los edificios.

**Aguas grises:** recibió su nombre del inevitable cambio de color que se produce durante un almacenamiento más prolongado. Por lo general, se define como aguas residuales de los baños (lavabos, duchas, baños y, a veces, también lavadoras) que no entran en contacto con aguas negras (es decir, agua de los inodoros).

**Extracción de aguas grises:** se trata de aguas residuales de lavabos, duchas, bañeras y lavadoras.

**Uso de aguas grises:** el agua debe reciclarse primero en agua blanca, luego puede usarse como agua para regar o lavar pisos.

**Reciclaje de aguas grises:** es muy simple en comparación con el tratamiento de aguas residuales, es posible gestionarlo incluso dentro de cada domicilio.

**Tipos de agua:** aguas grises claras - aguas residuales de fregaderos, duchas, baños y lavadoras; aguas grises oscuras - fregaderos de cocina y lavavajillas; aguas amarillas - aguas residuales; aguas negras - aguas que contienen heces y orina.

**Legislación sobre aguas grises en la UE:** la gestión de aguas grises en la Unión Europea aún no se aborda en una sola pieza legislativa (Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo de la UE), pese a que el uso de aguas grises tratadas sea cada vez más frecuente. Cada país aborda el problema de forma individual mediante el uso de las normas ISO recomendadas en su legislación y el Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre requisitos mínimos para la reutilización del agua, implementando las directivas de la UE en su legislación (las directivas específicas utilizadas corresponden al momento de la creación del reglamento nacional). Se trata principalmente de la Directiva 91/271 / CEE del Consejo relativa al tratamiento de aguas residuales urbanas (Directrices sobre la integración para la reutilización del agua en la planificación y gestión del agua en el contexto de la Directiva marco del agua) y la Directiva 2006/7 / CE del Parlamento Europeo y de el Consejo de 15 de febrero de 2006 sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160 / CE.

**Pozo:** un pozo de agua de manantial natural.



---

**Perlátor:** accesorios para grifería de lavabo o lavabo que ahorran hasta un 50% de agua

## Resources & Links

- De Gisi, S., et al., Grey water in buildings: a mini-review of guidelines, technologies and case studies. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 2015. 33(1): p. 35-54.
- <https://www.asio.cz/cz/as-gw-aqualoop>
- <https://www.datart.cz/novinky/uspora/vody>
- <https://www.vodavdome.cz/co-je-to-seda-voda/>
- <https://www.vodavdome.cz/vyuziti-destove-vody-na-zahrade-a-v-dome/>
- [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/prioritni\\_osa\\_6\\_seznam\\_projektu/\\$FILE/ofeu-studie\\_sede\\_vody-20210517.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/prioritni_osa_6_seznam_projektu/$FILE/ofeu-studie_sede_vody-20210517.pdf)
- [https://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/water\\_en](https://ec.europa.eu/clima/citizens/tips/water_en)
- <https://www.fbadvokati.cz/cs/clanky/7373-seda-voda-pomuze-bojovat-se-suchem-a-snizi-naklady>
- <https://spolecne-udrzitelne.cz/aktuality/inspirace/vyuziti-destove-vody>
- <https://www.slezak-rav.cz/novinky/uspora-vody-v-domacnosti>