

### Tres Características



#### CUIDA LOS RECURSOS

**Conserva los recursos naturales cercanos a la institución educativa.** Cuida y usa responsablemente el aire, el agua, la tierra, los animales, la vegetación y los demás recursos naturales.



#### NO CONTAMINA

**Reduce al máximo todos aquellos materiales que pueden contaminar los recursos naturales** anteriormente mencionados.



#### NO DESPERDICIA

**No desperdicia alimentos.** Un PAE para zonas rurales dispersas sostenible evita botar alimentos a la basura, y logra que los niños y niñas se coman todo lo que le sirven.

### Cuatro Compromisos

1

Cuidar el agua y la naturaleza



2

Conocer los tipos de residuos que se producen en el PAE para zonas rurales dispersas



3

Clasificar y disponer correctamente los residuos aprovechables y no aprovechables



4

No desperdiciar alimentos



¿Sabías que...?



Actualmente, más del 36% de la población mundial no tiene acceso al agua potable, por eso es importante cuidarla y evitar contaminarla.

Fuente: IAGUA (2017).



### RECUERDE

Las aguas residuales son aquellas aguas utilizadas y resultantes de los inodoros, lavamanos y lavaplatos. Estas aguas contienen suciedades, y por tanto, no deben consumirse.



### COMPROMISO NO. 1.



### Cuidar el agua y la naturaleza

### Cuatro prácticas para comprometerse con el cuidado del agua

**A**

#### SOBRE AGUAS RESIDUALES

Evite que las aguas residuales del lugar donde prepara los alimentos del PAE lleguen a las fuentes de agua.

**B**

#### SOBRE TUBERÍAS

Verifique el estado de las tuberías de agua a través de las cuales se suministra el agua al PAE, verifique no tengan fugas o escapes por donde se desperdicie el agua.

**C**

#### SOBRE RESIDUOS

No bote irresponsablemente los residuos al suelo, ni a los ríos, quebradas, lagos, lagunas, por que tarde o temprano la lluvia y el viento terminará llevando estos residuos al mar y contaminando todo el planeta.

**D**

#### SOBRE AHORRO DE AGUA

Evite el desperdicio de agua, cerrando el grifo de la llave mientras se enjabonan los platos y pisos o mientras se lava las manos, etc.

COMPROMISO NO. 2.



Conocer los tipos de residuos que se producen en el PAE para zonas rurales dispersas

¿En qué **momentos** del PAE para zonas rurales dispersas **se generan residuos**?



**A. DURANTE LA PRODUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS**

Algunos de ustedes producen en sus casas o comunidades alimentos y productos como frutas y verduras, cereales y tubérculos y productos lácteos. **En la producción usualmente se generan residuos:**

- ◆ **Agrícolas**, tales como residuos de pesticidas, fertilizantes, agroquímicos, entre otros.
- ◆ **Sólidos orgánicos** tales como semillas, tallos, pulpas, cáscaras y cascari-llas. Estos residuos se generan tanto en la etapa de preparación del terreno para cultivo, como en la etapa de siembra y cosecha de los productos generados.



**B. DURANTE EL TRANSPORTE, LA RECEPCIÓN Y EL ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS**

**Durante el transporte de alimentos y luego cuando se reciben estos para la operación PAE para zonas rurales dispersas, también podemos generar residuos.**

Miremos:

- ◆ El **transporte de alimentos durante tiempos prolongados o a temperaturas inadecuadas**, hace que estos se puedan dañar y terminen convirtiéndose en residuos.
- ◆ Un **empaque o embalaje en mal estado** puede ocasionar que el alimento se dañe o se contamine haciendo también que este termine desperdiándose.

**Los tipos de residuos generados durante el transporte y la recepción pueden incluir:**

- ◆ **Pérdidas de alimentos**, que se refiere a aquellos alimentos que se dañan o se contaminan y que no se van a poder consumir.
- ◆ **El material en el que están envueltos los productos** y que pueden ser plástico, vidrio, cartón, papel, hojalata, madera e icopor.



**C. DURANTE EL ALISTAMIENTO Y LA PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

**En este punto es posible que sigamos encontrando productos que estén contenidos en algún tipo de empaque y por tanto estos empaques se nos vuelven también un desecho.**

Actividades como lavar, cortar, pelar, picar, rallar, triturar y exprimir los ingredientes que componen las preparaciones del PAE para zonas rurales dispersas hacen que generemos residuos. Los restos de alimentos que vienen de sus partes no comestibles, como las cáscaras de las frutas, verduras y los huevos; las semillas, hojas, raíces y residuos de la carne; la grasa, nervios, huesos, piel y espinas de las carnes y pescados, todos son también residuos del PAE para zonas rurales dispersas.



**D. DURANTE LA DISTRIBUCIÓN Y EL CONSUMO DE ALIMENTOS, Y EL LAVADO DE UTENSILIOS, ÁREAS, MENAJE Y EQUIPOS**

Durante la distribución y el consumo de los alimentos podemos generar **residuos de papel (servilletas) y restos de comida que no fueron consumidos** por los niños y niñas que reciben el PAE para zonas rurales dispersas.

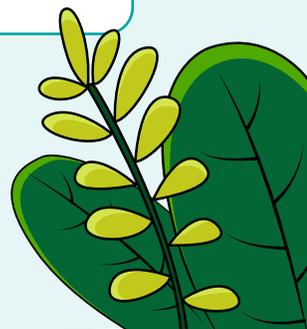


**¿Sabía que en un almuerzo del PAE se generan alrededor de 115 gramos de desechos por complemento?**

¡Con su ayuda y compromiso en el PAE para zonas rurales dispersas esperamos reducir esta cifra a la mitad!

Proceso	Insumos	Residuos generados 
 <p>Producción de alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empaques de semillas, plántulas, abonos, fertilizantes, tallos, pulpas, cáscaras, cascarillas, pesticidas, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolsas plásticas, empaques de aluminio y cartón. Residuos orgánicos como cáscaras, hojarasca, bagazo, cáscaras, etc.</li> </ul>
 <p>Transporte, recepción y almacenamiento de insumos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases contaminantes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envases y embalaje de alimentos (bolsas plásticas, cajas de cartón, cajas de madera, vidrio)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de aseo (detergentes, esponjas, servilletas, etc)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envases y embalaje de los elementos de aseo (plástico)</li> </ul>
 <p>Alistamiento y preparación de alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verduras, hortalizas y frutas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte no comestible de los alimentos: Hojas, semillas, pieles, cáscaras, cascarillas y tallos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cárnicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vísceras, huesos, intestinos, nervios, piel, grasas, espinas, escamas, entre otros</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grasas y aceites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite usado</li> </ul>
 <p>Distribución y consumo de alimentos, y lavado de menaje, utensilios, áreas y equipos</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de aguas residuales</li> <li>• Servilletas y restos de alimentos que no consumen los niños y niñas</li> </ul>

**Conocer el tipo de residuos que estamos generando en el PAE para zonas rurales dispersas es el primer paso para poder clasificarlos, gestionarlos y disponerlos adecuadamente.**



## ¿Cómo se clasifican los residuos?

### RESIDUOS ORGÁNICOS\*

Son los residuos generados a partir de las actividades de cocina que **pueden ser aprovechados como materia prima para el compostaje y la lombricultura.**

Bolsa o caneca **verde**

#### Ejemplos

- ◆ Cáscaras de huevo
- ◆ Cáscaras de frutas
- ◆ Bolsas de té
- ◆ Restos de frutas, verduras, carne, etc.



### RESIDUOS APROVECHABLES

Son los residuos que **pueden tener un segundo uso.**

Bolsa o caneca **blanca**

#### Ejemplos

- ◆ Plástico
- ◆ Papeles y cartones limpios
- ◆ Vidrio
- ◆ Metal



### RESIDUOS NO APROVECHABLES

Son los residuos a los que **no se les puede dar un segundo uso.**

Bolsa o caneca **negra**

#### Ejemplos

- ◆ Papel higiénico usado
- ◆ Papeles y cartones untados de comida
- ◆ Servilletas
- ◆ Papeles metalizados usados



\*El término orgánico se refiere a que tiene relación con los organismos vivos como animales, plantas o microorganismos; o que se deriva o se produce a partir de ellos.

Adaptado de la norma: <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/resolucion-2184-de-2019/> (Udistrital, 2021)

## COMPROMISO NO. 3.



### Clasificar y disponer correctamente los residuos aprovechables y no aprovechables

#### ¡IMPORTANTE!



- ◆ **Las canecas deben siempre contar con su tapa, deben ser de material lavable, y deben limpiarse y desinfectarse luego de vaciarlas,** para evitar la presencia de plagas y gérmenes que favorezcan la aparición de enfermedades. (Consulte la manera correcta de limpiar y desinfectar las canecas en la guía PAE Rural Seguro)
- ◆ **Si no contamos con posibilidad de acceder a las bolsas, podemos usar canecas. ¡Nos ayuda mucho ser creativos!**
- ◆ **Pero, ¿Y qué hacemos en caso de que no tengamos canecas de los colores verde, negro o blanco? Podemos tomar recipientes de otros colores y pintarlos de estos 3 colores.** Podría ser un proyecto interesante para el personal docente, los padres de familia y estudiantes de la sede educativa.



#### RECUERDE

##### Basura:

Son todos aquellos residuos que no fueron aprovechados, pero pudieron serlo. Solo tienen una vida útil, es decir, NO son aprovechables. Van a parar a un relleno sanitario.

##### Residuo:

Son todos aquellos residuos que son aprovechados para darles un segundo uso.



COMPROMISO NO. 4.



No desperdiciar  
alimentos

Tres prácticas para evitar el  
desperdicio de alimentos

A

TÉCNICAS  
CULINARIAS

En las sedes educativas beneficiarias del PAE para zonas rurales dispersas se pueden usar diferentes técnicas culinarias y gastronómicas, donde la sazón y el sabor sean los protagonistas. **Realice preparaciones ricas, agradables, frescas y variadas para que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes disminuyan las sobras de alimentos en el PAE.**

B

PLANEACIÓN

Mediante una adecuada planeación y preparación de los alimentos. **Una adecuada planeación de las cantidades de alimentos a comprar ayudará a que se minimicen las pérdidas.** También servir las porciones adecuadas a los niños hará que se coman todo y no se desperdicien alimentos.

C

CONSERVACIÓN

**Almacenando adecuadamente los alimentos, vigilando atentamente sus fechas de vencimiento y temperaturas,** y siguiendo los consejos del PAE Rural Seguro para la conservación adecuada de los alimentos.

Fuente: Hidalgo, J. (2020).



## Importancia de la gestión de residuos en el PAE para zonas rurales dispersas

**A**

Porque **minimizamos la generación de residuos nuevos**, disminuimos su impacto en el ambiente, cuidamos los recursos naturales y ahorramos energía usada en la fabricación de nuevos productos.

**B**

Porque **evitamos los impactos negativos que puede tener una mala gestión de los residuos sobre la salud de las personas** (enfermedades como: tifus, cólera, hepatitis, cisticercosis, triquinosis, leptospirosis, toxoplasmosis, sarnas, micosis, rabia, salmonelosis entre muchas otras).

**C**

Porque **evitamos contaminar las demás actividades que se desarrollan en el PAE para zonas rurales dispersas**.

**D**

Porque **permite sacarle el mayor provecho a los residuos** que se generan durante la implementación del PAE para zonas rurales dispersas.

**E**

Porque **minimiza o evita el deterioro de la calidad de las aguas, el aire, y el medio ambiente en general**.

**F**

Porque **evita los fuertes olores por procesos de descomposición de materia orgánica** y la reproducción de plagas como mosquitos, ratas, zancudos, etc.

Fuente: CEPAL/ONU (2010).



**1** IDEA NO. 1.  
**Compostaje**

**✓** ¿QUÉ PUEDE SER COMPOSTADO?

Los residuos de alimentos son ideales para el compostaje, ya sean cocinados o crudos, exceptuando los residuos de cítricos como naranjas y limones.

Ejemplos:

- ◆ Restos de verduras, frutas y cáscaras de huevo.
- ◆ Residuos de hojas secas de árboles.
- ◆ Papel de cocina, servilletas, cajas de cartón de huevos y periódico.

**✗** ¿QUÉ NO PUEDE SER COMPOSTADO?

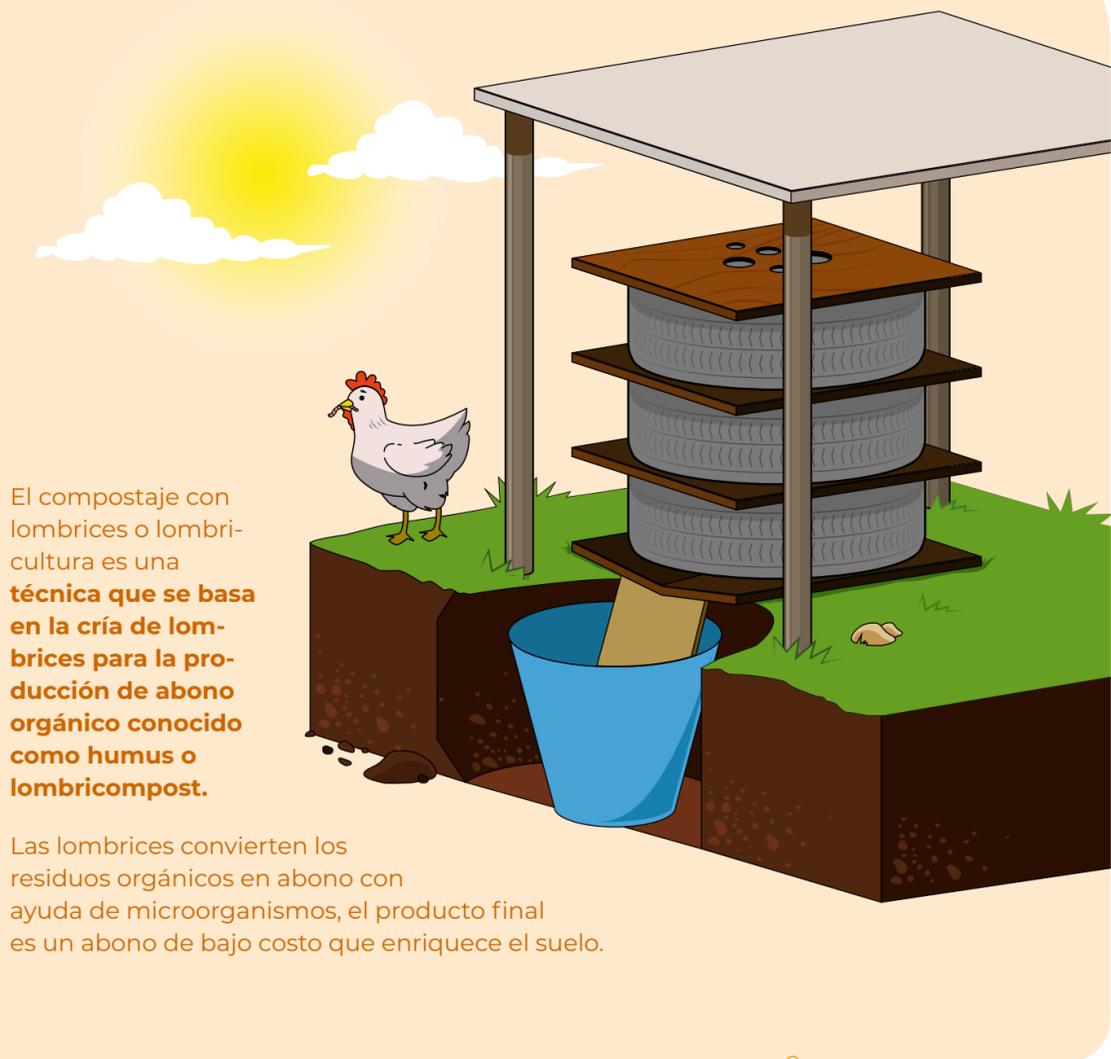
No deben ser compostados materiales de difícil descomposición y otros que puedan contener sustancias contaminantes.

Ejemplos:

- ◆ Carne, pescado, grasa animal y queso.
- ◆ Vidrio, metales y plásticos.
- ◆ Medicamentos, baterías, aerosoles, pesticidas, papel higiénico.
- ◆ Aceites, todo tipo de productos químicos y restos de productos de limpieza.
- ◆ Cenizas de carbón o de leña que contengan residuos de quema bolsas y plásticos dentro de la misma pila ya que esto contiene hidrocarburos que pueden dañar el proceso de degradación biológica de la materia orgánica.
- ◆ Heces de animales domésticos.



**2** IDEA NO. 2.  
**Lombricultura**

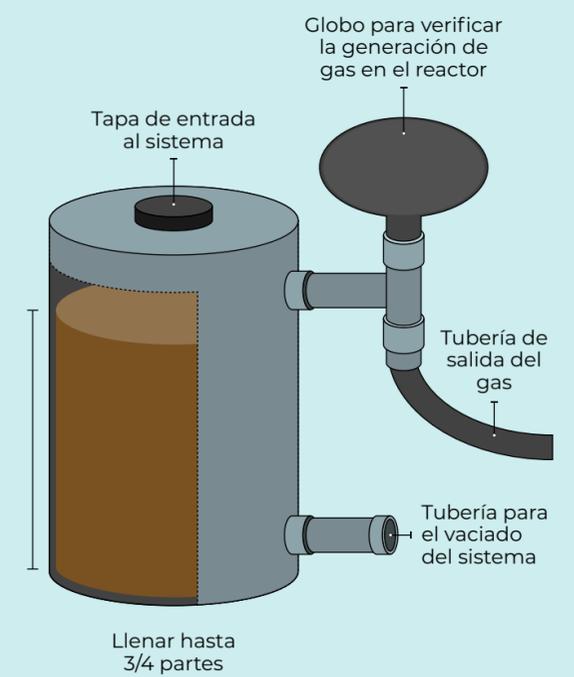


El compostaje con lombrices o lombricultura es una **técnica que se basa en la cría de lombrices para la producción de abono orgánico conocido como humus o lombricompost.**

Las lombrices convierten los residuos orgánicos en abono con ayuda de microorganismos, el producto final es un abono de bajo costo que enriquece el suelo.

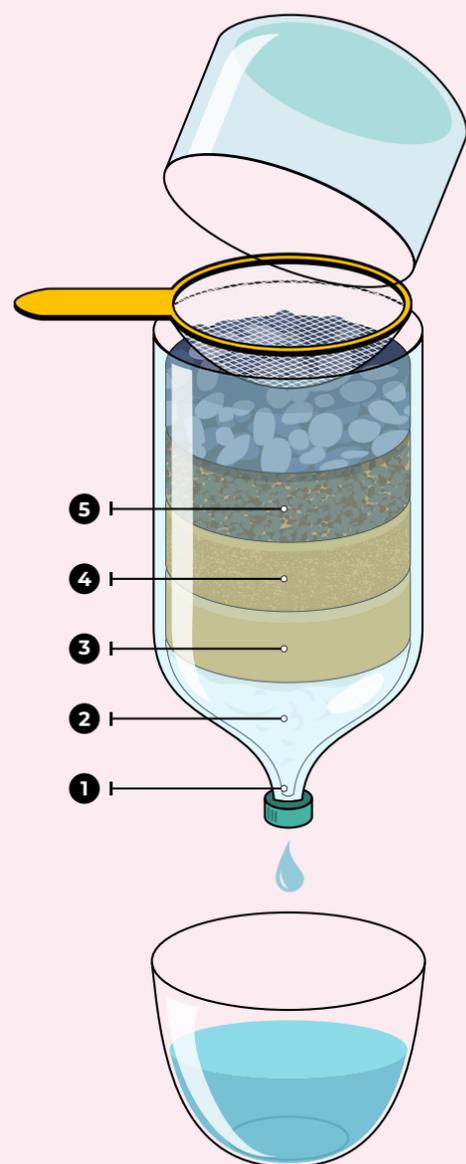
**3** IDEA NO. 3.  
**Biodigestores**

Un Biodigestor es una **herramienta práctica para minimizar los impactos ambientales causados por la disposición incorrecta de residuos orgánicos.** Los residuos orgánicos del PAE para zonas rurales dispersas e incluso el estiércol de animales, se convierten en abono y gas que puede ser usado como fertilizante para los cultivos y como fuente de energía que puede ser utilizada para el funcionamiento de estufas y hornos a gas.



\* Encuentre el paso a paso para llevar a cabo estas ideas en la **Guía para una operación ambientalmente sostenible.**

**1** IDEA NO. 1.  
**Filtro de agua casero**



**Capas:**

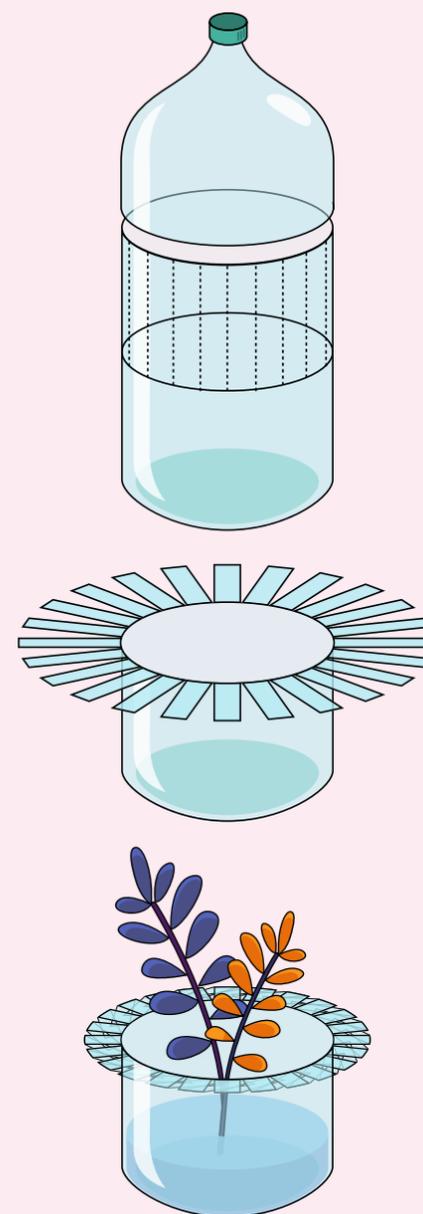
2. Algodón
2. Arena fina
3. Arena gruesa
4. Piedra fina
5. Piedra gruesa



**RECUERDE**

El agua a filtrar debe proceder de una fuente segura. En la guía y en el curso del PAE para zonas rurales dispersas Seguro le ayudamos a identificar las distintas fuentes de agua y le enseñamos distintos mecanismos para asegurar que el agua usada en el PAE sea apta para el consumo humano.

**2** IDEA NO. 2.  
**Florero de plástico**



**3** IDEA NO. 3.  
**Huerta casera**



\* Encuentre el paso a paso para llevar a cabo estas ideas en la **Guía para una operación ambientalmente sostenible.**

## 1 IDEA NO. 1. Jabón casero

El **aceite de cocina** usado en el PAE para zonas rurales dispersas puede ser la **materia prima para elaborar jabón casero**.



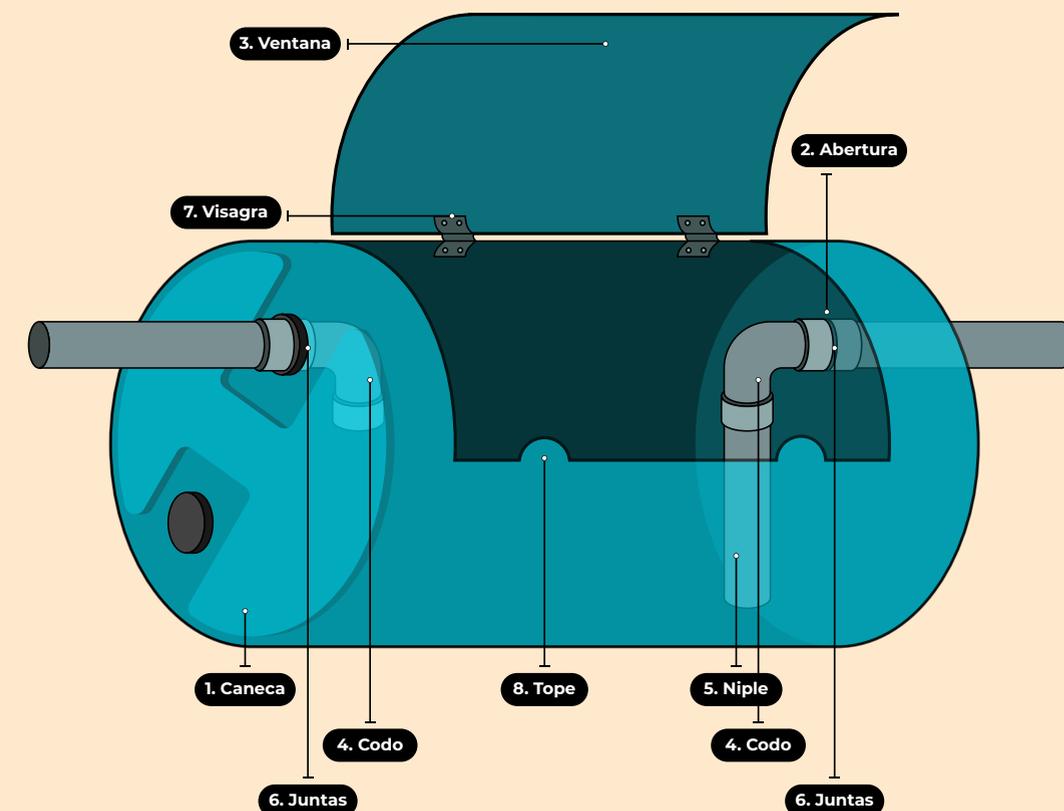
Sabía que...

- ◆ **Un litro de aceite de cocina usado contamina más de 1.000 litros de agua limpia.**
- ◆ **El aceite después de enfriarse tapona las tuberías, por lo que jamás debe tirarlo por el lavaplatos.**

## 2 IDEA NO. 2. Trampa de grasa

Una trampa de grasa es un **dispositivo que se utiliza para separar los residuos sólidos y las grasas que bajan por las tuberías de lavado para evitar que estas se obstruyan**.

En el PAE para zonas rurales dispersas podemos fabricar una trampa de grasa casera con materiales reciclables, a muy bajo costo, fácil de instalar y con la ventaja de que le jugaremos limpio al planeta.



Fuente: AQUATECHN (2017).

### ¿Cuándo se debe realizar el **cambio** del **aceite usado en cocina?**



Cuando note **cambios en la viscosidad (espesor)** del aceite o presencia de **grumos**.



Cuando vea un **oscurecimiento intenso de color** y note un **olor desagradable**.



Cuando observe la aparición de **humo a la temperatura que normalmente cocina**.



#### RECUERDE

Para el **almacenamiento del aceite de cocina usado** deberá usar recipientes plásticos de alta densidad tales como bidones y galones.



### COMPROMISO NO. 1.



#### Evitar al máximo los plásticos de un solo uso

¿Sabías que anualmente **se producen alrededor de 300 millones de toneladas de plástico y solo se recicla un 9% en total?**



#### RECUERDE

¡En el PAE para zonas rurales dispersas debemos evitar el uso de plásticos de un solo uso!

### COMPROMISO NO. 2.



#### Hacer una disposición final adecuada de los residuos no aprovechables

#### Dos opciones para disponer los residuos no aprovechables

##### A SI HAY UN PUNTO DE RECOLECCIÓN...

**Pregunte en la Alcaldía municipal cuáles son los puntos y frecuencias de recolección de estos residuos conforme lo dispone la ley.** Tenga en cuenta que todos los residuos no aprovechables deben ser recolectados y almacenados en bolsa negra, para evitar que se confunda con los demás residuos aprovechables que vimos anteriormente en el capítulo de clasificación de residuos.

##### B SI NO HAY UN PUNTO DE RECOLECCIÓN...

Si no hay un punto de recolección de basuras cercana a la sede educativa, consulte con la junta de acción comunal cuales son los **gestores autorizados por el municipio para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final** de los residuos sólidos no aprovechables.



#### RECUERDE

En el PAE para zonas rurales dispersas está **prohibido:** Quemar los residuos, botarlos a cuerpos de agua y enterrarlos o botarlos en zanjas o potreros no destinados a ese fin.

