

**Manual de actividades**  
**para ocuparnos del problema de los**

# Residuos sólidos urbanos

# Bienvenida

Como todos sabemos, el problema de la basura es un tema preocupante, no solo en donde vivimos sino a nivel mundial. La basura crece cada día, porque hay más personas en el mundo, hay más necesidades creadas que abastecer con nuevos artículos y tenemos la cultura del descarte inmediato sin reflexión, lo que tiene como resultado grandes cantidades de todo tipo de basura.

En nuestro estado también va en aumento, así como nuestra preocupación por buscar estrategias para un mejor manejo de la basura, que empezaremos a llamar Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Desafortunadamente resolver el problema no es cuestión de magia, todos tenemos que participar activamente para disminuir esta creciente situación que nos aqueja.

Por ello, la Secretaría de Medio Ambiente, impulsa una cultura ambiental que promueve la formación de personas responsables ante el ambiente. Estamos convencidos que a través del trabajo que los maestros y maestras llevan a cabo en sus salones de clase, buscan las mejores prácticas para este problema.

Para apoyar su trabajo hemos desarrollado este manual donde podrán encontrar información y actividades encaminadas a aprender sobre los RSU en la escuela. Esperamos que sea de su interés.

Con todo el respeto y admiración,

M.E. Diana Susana Estens de la Garza  
Secretaria de Medio Ambiente

# Índice

Bienvenida

Introducción

Actividades

<b>1</b>	Lo que comemos y lo que tiramos	<b>7</b>
<b>2</b>	La chispa de la vida	<b>12</b>
<b>3</b>	De dónde vivimos	<b>19</b>
<b>4</b>	El problema	<b>28</b>
<b>5</b>	No en mi patio	<b>32</b>
<b>6</b>	El primer paso: separar	<b>34</b>
<b>7</b>	El segundo paso: la composta	<b>37</b>
<b>8</b>	Centro de Acopio Temporal	<b>41</b>
	Evaluaciones	<b>50</b>

# Introducción

Estas actividades podrán ser previas o de arranque a proyectos (de aula, escolares, o comunitarios) de acuerdo con el plan y programas de estudios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

## Problemas ambientales

La industrialización que se presentó en México desde la primera mitad del siglo XX produjo una mayor demanda de materias primas para satisfacer el creciente consumo de bienes y servicios de una población en aumento, con patrones de consumo cada vez más demandantes. A la par de esto surgió la generación de nuevos residuos como una gran variedad de plásticos, aluminios y empaques combinados, y con ello, los problemas asociados a su disposición final también crecieron.

Los residuos se definen en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) como "...aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso y que se contienen en recipientes o depósitos; que pueden ser susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la Ley".

En función de sus características y origen, los residuos se clasifican en:

- Residuos Sólidos Urbanos (RSU),
- Residuos de Manejo Especial (RME) y
- Residuos Peligrosos (RP).

En este Manual solo abordaremos los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), entendidos como "...aquellos residuos que se generan en la casa habitación como resultado de la eliminación de los materiales que se utilizan en las actividades domésticas como los productos de consumo y sus envases, embalajes o empaques, o los que provienen también de cualquier otra actividad que se desarrolla dentro de los establecimientos o en la vía pública, con características domiciliarias, y los resultantes de las vías y lugares públicos siempre que no sean considerados como residuos de otra índole."\*

# Introducción

Las consecuencias ambientales de la inadecuada disposición de los RSU pueden ser negativas para la salud de las personas y la biodiversidad que en ellos habita. Algunos de sus impactos son los siguientes:

- Generación de contaminantes y gases de efecto invernadero:

La descomposición de los residuos orgánicos produce biogás que resulta peligroso no sólo por los olores que genera, sino porque puede ser tóxico y explosivo. Algunos de ellos son los Gases de Efecto Invernadero que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático. Entre estos gases destacan el bióxido ( $\text{CO}_2$ ), el monóxido de carbono (CO), el metano ( $\text{CH}_4$ ), el ácido sulfhídrico ( $\text{H}_2\text{S}$ ) y otros compuestos orgánicos volátiles (COV), como la acetona, el benceno, el estireno, el tolueno y el tricloroetileno.\*\*

- Adelgazamiento de la capa de ozono:

Las sustancias que afectan el ozono se emplean en la fabricación de envases de unicel, como propulsores de aerosol para el cabello, en algunas pinturas, desodorantes y plaguicidas, así como en refrigeradores y climas artificiales. Al ser liberadas suben a la atmósfera, se mezclan y esto contribuye al adelgazamiento de la capa de ozono. Cuando los envases de estos productos son desechados de manera inadecuada, también se convierten en fuentes de emisión.

- Contaminación de los suelos y cuerpos de agua:

La descomposición de los residuos orgánicos y su contacto con el agua generan los lixiviados, que es un líquido que contiene, en forma disuelta o en suspensión, sustancias que se filtran en los suelos o escurren fuera de los sitios de depósito. Los lixiviados pueden contaminar los suelos y los cuerpos de agua, provocando su deterioro y representan un riesgo para la salud humana y la de los demás organismos.

\*\*Fuente: [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe\\_12/pdf/Cap7\\_residuos.pdf](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/pdf/Cap7_residuos.pdf) (Pag. 319)

# Introducción

- Proliferación de fauna nociva y transmisión de enfermedades:  
Los residuos orgánicos que se tiran atraen a un numeroso grupo de especies de insectos, aves y mamíferos que pueden transformarse en vectores de enfermedades peligrosas como la peste bubónica, tifus marino, salmonelosis, cólera, leishmaniosis, amebiasis, disentería, toxoplasmosis, dengue, entre otras. Estos como los demás residuos deben de depositarse bajo normas de seguridad.

Por lo anterior la importancia del tema en los alumnos y alumnas.

**\*Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.**

# Estructura de las actividades

A continuación se muestran elementos de la estructura general de las actividades. Aun cuando pueden ser consecutivas, cada una se pueden aplicar de manera independiente.

## **Justificación:**

¿Por qué es importante hablar de residuos sólidos? Es un problema mundial que afecta el ambiente, por lo tanto a la vida en el planeta. Hay propuestas de solución, pero al día de hoy, ninguna determinante.

Por esto es necesario hablar de residuos sólidos y de su manejo, consumo y disposición final. Es necesario que desde la escuela se hablen de los temas que seguirán presentes en el futuro. Además, es uno de los temas recurrentes en la escuela, cuando hablamos de educación ambiental.

## **Objetivo:**

Es lo que se busca alcanzar con la actividad.

## **Público:**

Las actividades están diseñadas para atender a niños y niñas de educación básica y seguramente con su amplia experiencia los y las docentes las pueden adaptar con facilidad a cualquier grado escolar.

## **Materiales:**

Tratamos de presentar actividades sencillas, con muy poco material extra, pero como ustedes saben las imágenes gráficas fortalecen la comprensión y el aprendizaje. Así que proponemos material que sea muy accesible para los docentes.

## **Antecedentes:**

Es aquella información que consideramos le puede ayudar a ampliar las nociones que se tiene de los temas a tratar, mismos que puede ampliar en la red.

# Estructura de las actividades

## **Antes de empezar:**

Este apartado se refiere a algunas recomendaciones que hay que tomar en cuenta antes de la actividad. Independientemente de lo que señale la actividad. Sugerimos tomarse el tiempo para leer la actividad con antelación para entenderla y trabajarla adecuadamente. Sin olvidar que el maestro es el que sabe y conoce al grupo, por ello podrá usted hacer aquellos cambios que considere adecuados para mejorar su actividad.

## **Desarrollo de la actividad:**

Este apartado es el proceso que sigue la actividad, sin embargo, la última palabra siempre será de la maestra(o).

## **Evaluación:**

En este Manual las actividades se podrán evaluar libremente de acuerdo a las observaciones que hagan los y las docentes sobre el trabajo y desempeño de cada alumno y alumna. Sin embargo, al final podrá encontrar algunos formatos de evaluación que le pueden servir y orientar en cómo optimizar los resultados de la actividad aplicada a su programa de trabajo.

## **Reflexión final:**

Aquí se presentan algunas preguntas y/o argumentos para pensar, en algunos casos se pueden responder o dejar de tarea pensar en la pregunta.

Estas reflexiones buscan ser la semilla que germine en cada niño y niña.

## **Para cerrar:**

Siempre será la conclusión de la actividad.

## **Opcional:**

Se refiere a otras posibilidades de la actividad o la extensión de la actividad, así como considerar trabajar en otros niveles no mencionados.

# 1 Lo que comemos y lo qué tiramos

## Objetivo:

Analizar algunos productos que generalmente consumimos y qué problemática genera en la disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

## Público:

Primaria superior y secundaria.

## Materiales:

- Empaques diversos de productos (galletas, frituras, dulces, artículos de limpieza; etc.)
- Copia de las dos Hojas de Preguntas (Para cada grupo).
- Fotografías y mapa de apoyo.

## Antecedentes:

Todas las personas que consumimos alimentos producimos desechos que pueden generar problemas de diversos tipos, relacionados con la salud, por la composición de los alimentos (colorantes, conservadores, azúcares, sales, etc.) o por la basura que generamos al tirar el empaque.

Tampoco conocemos los costos ambientales asociados al producto, como el largo recorrido que hace hasta llegar a nosotros (con el uso excesivo de combustibles por la transportación que afecta directamente al cambio climático).

## Desarrollo de la actividad:

- A través de una lluvia de ideas pida a los participantes que respondan las preguntas:
  - ¿De dónde provienen todos los productos que consumimos?
  - ¿Qué contiene los productos que consumimos?
  - ¿Cómo viene empacados?
- Divida al grupo en equipos y proporcione un empaque de algún producto y las dos hojas de preguntas (Imprima por los dos lados).
- Pida que observen y revisen el empaque e imaginen el producto.
- Pida que respondan las hojas de preguntas.
- Al finalizar, cada equipo presente los resultados de su observación.

# Hoja de Preguntas

1. Nombre del producto:
2. Revisa y anota la fecha de producción y la de caducidad del producto
3. Revisa y anota de qué está hecho el producto (enlista 3 ingredientes)
  - A.
  - B.
  - C.
4. Averigua para qué sirven esos 3 ingredientes.
  - A.
  - B.
  - C.
5. ¿En dónde se hizo? ¿en dónde se empacó el producto?
6. Observa el mapa de carreteras de México que se anexa, e investiga ¿cuántos kilómetros recorrió el vehículo para traer los productos a Coahuila? \_\_\_\_\_
7. Ahora que sabes cuantos km. recorrió el vehículo para traer los productos a Coahuila y que gasta entre 30 y 40 litros por cada 100 km. Haz un cálculo aproximado de cuantos litros de combustible gastó el vehículo terrestre para traer los productos a tu ciudad:

# Hoja de Preguntas

8. ¿De qué material crees está hecho el empaque?

9. ¿Crees que ese material se pueda separar para enviar a reciclar?

10. ¿Porque sí o no?

11. ¿Cuál crees que es el destino final de los empaques que no se llevan a reciclar?

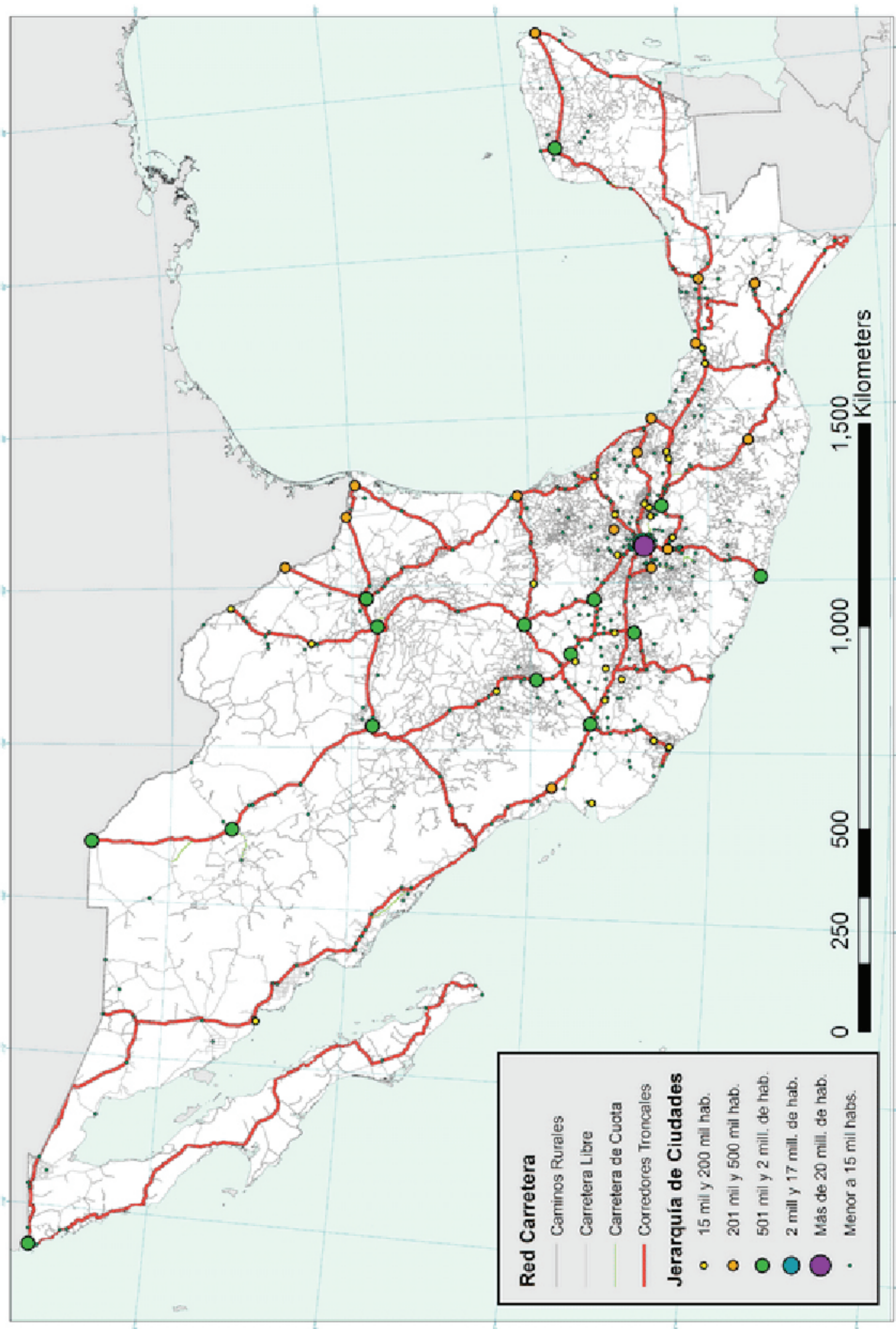
12. ¿Qué responsabilidad crees que tiene el consumidor sobre el empaque del producto que compró?

13. ¿Por qué?

Ideas para la extensión de la Actividad

Utilizando las fotografías de la página 10 puede solicitar que se haga una investigación o un escrito simple sobre lo que cada una nos esta "diciendo" sobre la comida de Estados Unidos y México y los empaques.

**En este mapa de carreteras de México, donde podrás ver el recorrido que hace un producto, desde el lugar donde se produce hasta donde tú vives**



# 1 Lo que comemos y lo qué tiramos

Observa las imágenes de comida representativa de Estados Unidos y de México y reflexiona sobre los empaques de se desechan.



Estados Unidos



México

## **2 La Chispa de la vida**

### **Objetivo:**

Conocer las consecuencias (económicas, ambientales y de salud) del consumo excesivo de los mexicanos de refrescos embotellados.

### **Público:**

Primaria superior y secundaria.

### **Materiales:**

- Botellas de refresco y jugos que comúnmente consumen los alumnos a la hora del recreo.
- Copias de la Hoja de Trabajo 1, 2, 3 y 4.

### **Antecedentes:**

México ocupó el nada honroso primer lugar entre los países con mayor número de consumidores de refresco. Cada mexicano consume al año 163 litros de refresco.\*\*

Lo que ha agravado seriamente el problema de enfermedades como obesidad, diabetes, hipertensión, caries, entre otras. La incidencia de estas enfermedades va en aumento no solo en adultos, sino en jóvenes y niños.

El gasto familiar en refrescos es de hasta \$13,000 pesos anuales, comprando 2 refrescos de 2.5L de \$39.00 cada uno.

Además de todos los problemas de salud y económicos no podemos olvidarnos del aspecto ambiental. La cantidad de agua que se consume en la producción de los refrescos, la cantidad de azúcar o sacarosa o jarabe de alta fructosa que se agrega, los agroquímicos que se usan para producir azúcar, la gran cantidad de aluminio o plástico que se emplea para los envases que no son retornables y finalmente dónde se tiran todos estos.

### **Preparando la actividad:**

- Pida a los alumnos que guarden los residuos de su lonche del recreo: la botella de su jugo, refresco o la bebida que consumieron ese día, el empaque de las galletas etc.

\*\* Fuente: <https://www.gaceta.unam.mx/mexico-primer-consumidor/>

## 2 La Chispa de la vida

- Tenga a la mano envases extras.
- Pregunte a los alumnos, cuál de los siguientes países es el mayor consumidor de refrescos en el mundo: Alemania, Estados Unidos, Japón o México. Pida que levanten la mano cada vez que mencione uno de los países. Si la mayoría levanta la mano cuando escuchen México, felicítelos porque reconocen la información y si mencionaron algún otro país, hágalos ver que no es así. México es el principal consumidor de refrescos en el mundo con 163 litros por persona al año.\*\*
- Pídeles que revisen su botella vacía y en la Hoja de trabajo 1 escriban los ingredientes que contienen:
  - **Azúcar.** El azúcar que contiene cada refresco equivale hasta 6 cucharitas de azúcar, cantidad suficiente para que al consumirla cotidianamente provoque sobrepeso u obesidad, la cuál es la principal causa de diabetes e hipertensión, y se asocia con enfermedades como el cáncer.
  - **Fosfato.** Afecta a los huesos, los descalcifica, en los niños el primer efecto son las caries por el azúcar. En los adultos provoca osteoporosis.
  - **Cafeína.** Provoca irritabilidad, quita el sueño y provoca taquicardia.
  - **Colorantes.** Provocan alergias y algunos son altamente dañinos.
  - **Carbonatos.** Causa acidez y otros malestares estomacales e intestinales.

### Desarrollo de la actividad:

- Hagamos cuentas: Ahora pensemos cuánto nos cuesta adquirir estos productos, cuánto representa para los bolsillos de los padres de familia este gasto.
- Solicite a los alumnos reflexionen acerca de las bebidas que consumen a la hora del recreo en la escuela y pida que realicen el ejercicio en la Hoja de Trabajo 2

\*\* Fuente: <https://www.gaceta.unam.mx/mexico-primer-consumidor/>

## 2 La Chispa de la vida

- Una vez que los alumnos realicen las operaciones necesarias para determinar el total del gasto que implica su bebida a la hora de receso, solicite reflexionen acerca de ¿cuánto dinero gastan sus papás anualmente en bebidas que no son buenas para su salud? Además de la gran cantidad de basura que se genera con los envases vacíos.
- Ahora, apunte en el pintarrón una lista de todos los productos que compran los padres de familia en una semana y que no son buenos para la salud (galletas, golosinas, botanas, etc.).

### Para cerrar:

Mencione que uno de nuestros mayores problemas es el consumo de cosas innecesarias y dañinas para la salud, además de afectar a la economía familiar, solicite que reflexionen acerca de:

¿Qué debo hacer para reducir el consumo de productos que no son buenos para la salud?

---

---

---

---

---

---

# Hoja de trabajo 1

<b>Ingrediente</b>	<b>Efecto negativo en la salud</b>
<b>Azúcar</b>	
<b>Fosfato</b>	
<b>Cafeína</b>	
<b>Colorantes</b>	
<b>Carbonatos</b>	
<b>Otro</b>	

## Hoja de trabajo 2

Observa las imágenes y ubica aquellos productos que consumes en una semana. Cuenta las cucharadas de azúcar que son. Haz la operación para saber cuánta azúcar consumes en la semana. Si cada cucharada de azúcar pesa 12 gr, los adultos no deben consumir más de 50-60 gramos de azúcar al día y entre 30-35 gramos los niños.

**PRODUCTOS Y SU CONTENIDO DE AZÚCAR**

 Refresco de 600 ml 17 	 lata de refresco (355 ml) 9 	 chocolate de barra 7 	 vaso de jugo de naranja 7 
 Muffin 7 	 4 hot cakes 7 	 Jugo 200 ml tetrapack 4 	 1/2 taza de cereal 3 
 Yogurt con fruta 3 	 Barra de granola 2 	 Pan dulce 2 	

**CMD ASOCIACION MEXICANA DE DIABETES**

Si cada cucharada es de 12 gramos de azúcar, calcula tu consumo total de azúcar al día:

Total, de cucharadas al día: \_\_\_\_\_ x 12 = \_\_\_\_\_ gramos de azúcar al día X7= \_\_\_\_\_ gramos de azúcar a la semana.

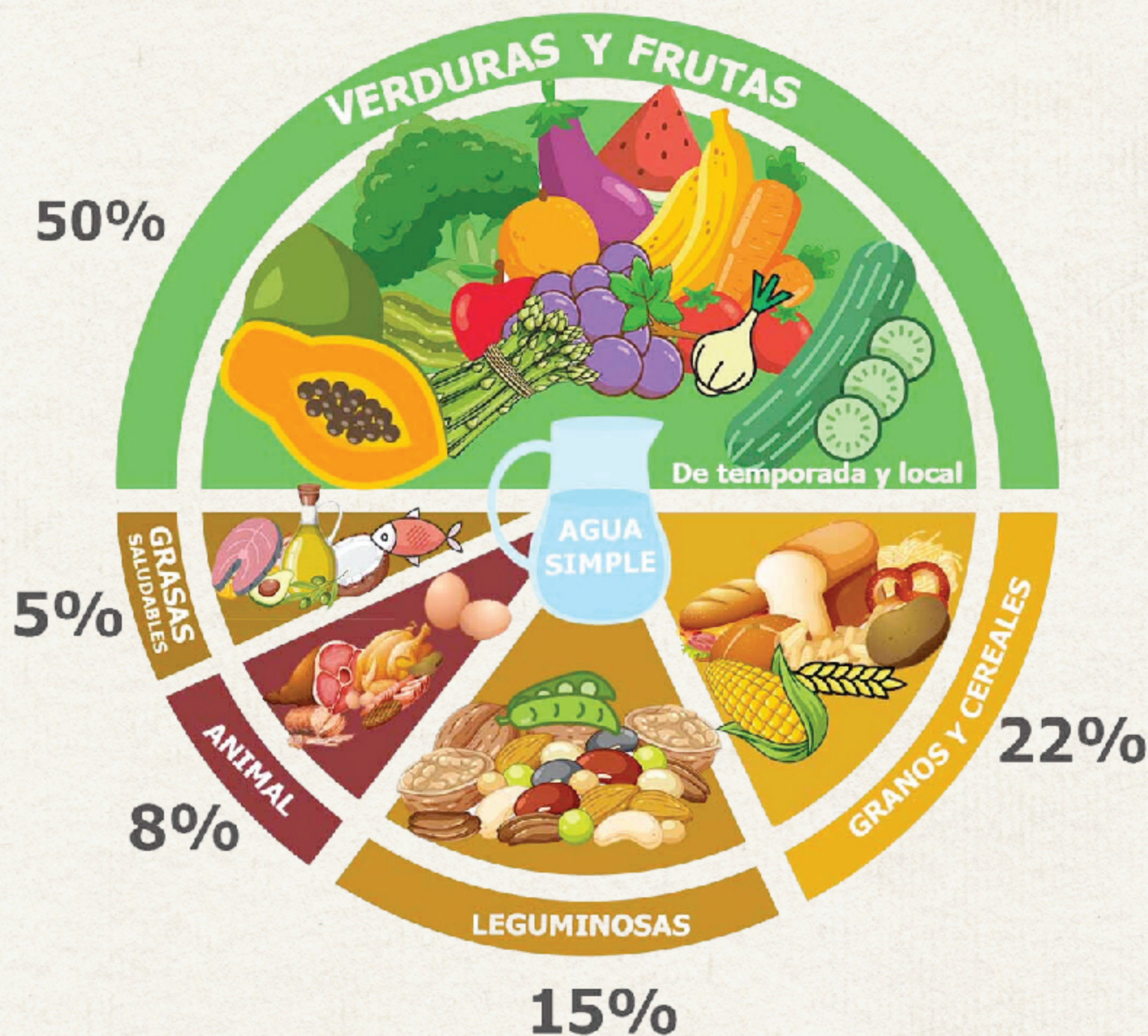
Agregar preguntas: ¿Tu consumo corresponde al recomendado por La Organización Mundial de la Salud o Secretaría de Salud para tu edad?

En caso de que sea mayor al recomendado, ¿Qué reducción o eliminación de alimentos harás?

FUENTE: <https://avena.io/blog/guia-completa-sobre-el-plato-del-buen-comer/>

# Hoja de trabajo 3

Observa el plato del buen comer y escribe 3 cosas que podrás hacer para mejorar tu alimentación y evitar enfermedades.



Evita consumir productos con tres sellos\*\*



---

---

---

FUENTE: <https://avena.io/blog/guia-completa-sobre-el-plato-del-buen-comer/>

\*\* Los Sellos en los empaques de alimentos y bebidas informan a los consumidores si el producto tiene exceso de azúcares, grasas, sodio, calorías, grasas saturadas o trans. Entre más sellos hay que poner más atención en el producto.

# Hoja de trabajo 4

<b>Tipo de bebida</b>	<b>Cantidad que consumo a la semana</b>	<b>Costo (\$)</b>	<b>Gasto por semana</b>	<b>Gasto por mes</b>	<b>Gasto por año</b>
<b>Refresco</b>					
<b>Jugo</b>					
<b>Agua Embotellada</b>					
<b>Chocolate tera pak</b>					
<b>Yogurt</b>					
<b>Otro</b>					
<b>Total</b>					

## **3 Donde Vivimos**

### **Objetivo:**

Observar y dimensionar la cantidad y el tipo de RSU que se generan en Coahuila y proponer respuestas a la situaciones.

### **Público:**

Primaria superior y secundaria.

### **Material:**

- Gráficas de la composición de RSU en México y en Coahuila.
- Copia de la Hoja de preguntas.

### **Desarrollo:**

#### **Parte 1**

- Presente al grupo la Gráfica 1, sobre generación de RSU en México y la Gráfica 2, sobre la composición de los RSU en en Coahuila.
- Pregunte qué observan y solicite que quiten los Residuos Valorizados\* que pueden enviar a reciclar.
- Pida que contesten la Hoja de Preguntas apoyándose con la Tabla de población del INEGI y hagan las cuentas correspondientes
- Presenten los resultados al grupo.

**\*Residuos valorizados, son aquellos que tienen algún valor comercial, son susceptibles de reciclar y existe un amplio mercado para su venta y compra.**

## **3 Donde Vivimos**

### **Parte 2**

Después de haber concluido la parte 1, la idea es presentar a los estudiantes los empaques de diferentes productos como, por ejemplo, una caja de perfume, de celular o de otro producto electrónico, y comestible. Cada grupo tendrá que analizar diferentes envases, identificando cada uno de los materiales que acompañan al producto para responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles de esos elementos volvemos a utilizar, una vez utilizando el producto de su envase?
- ¿Cuál es el origen de cada uno de los materiales?
- ¿Cómo se producen?
- ¿Cuál es su vida útil?

Cada grupo expone las respuestas contestadas.

### **Reflexión Final:**

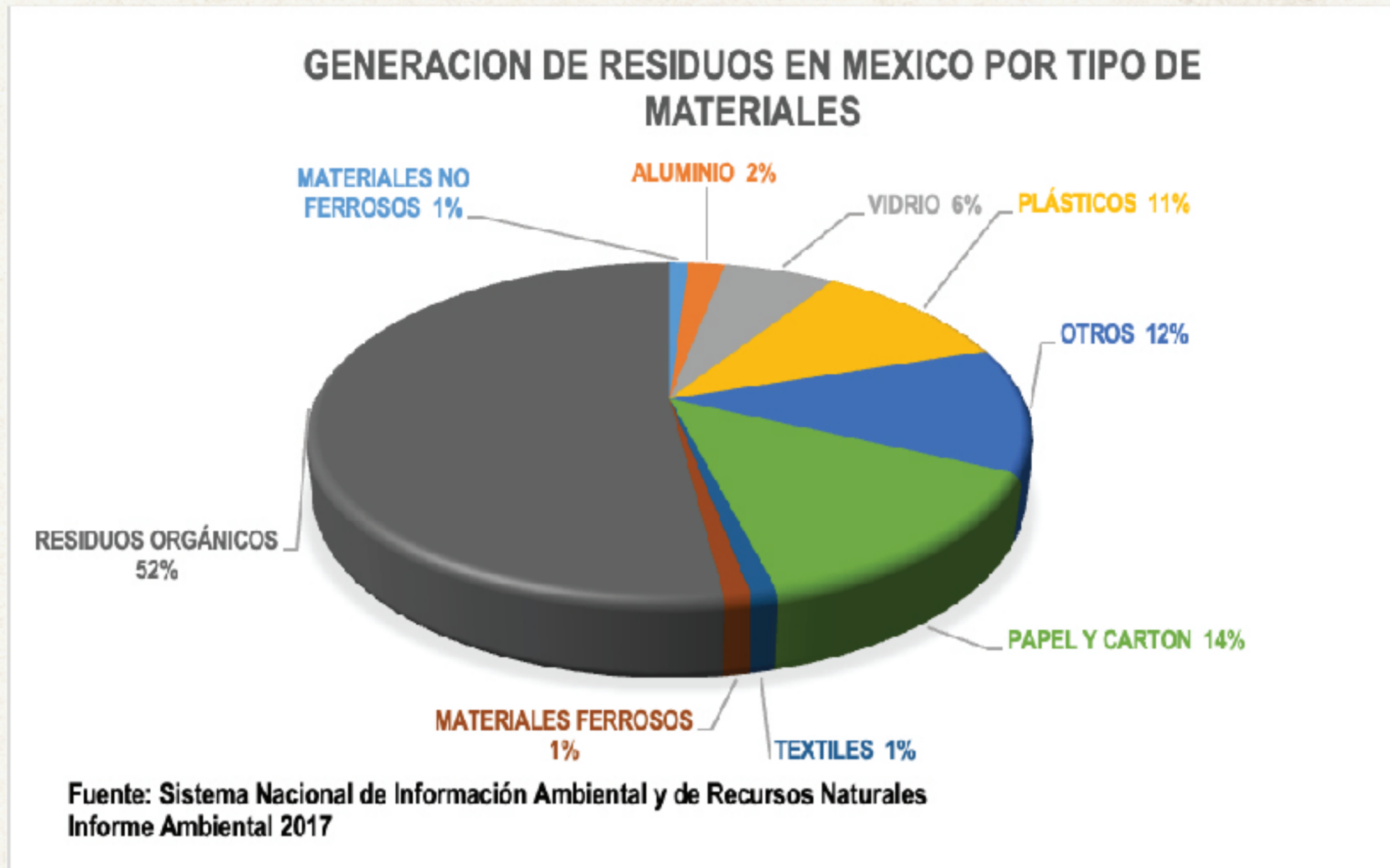
¿Crees que la población en Coahuila está creciendo? ¿Por qué?  
¿Crees que el tema es importante?

### **Para cerrar:**

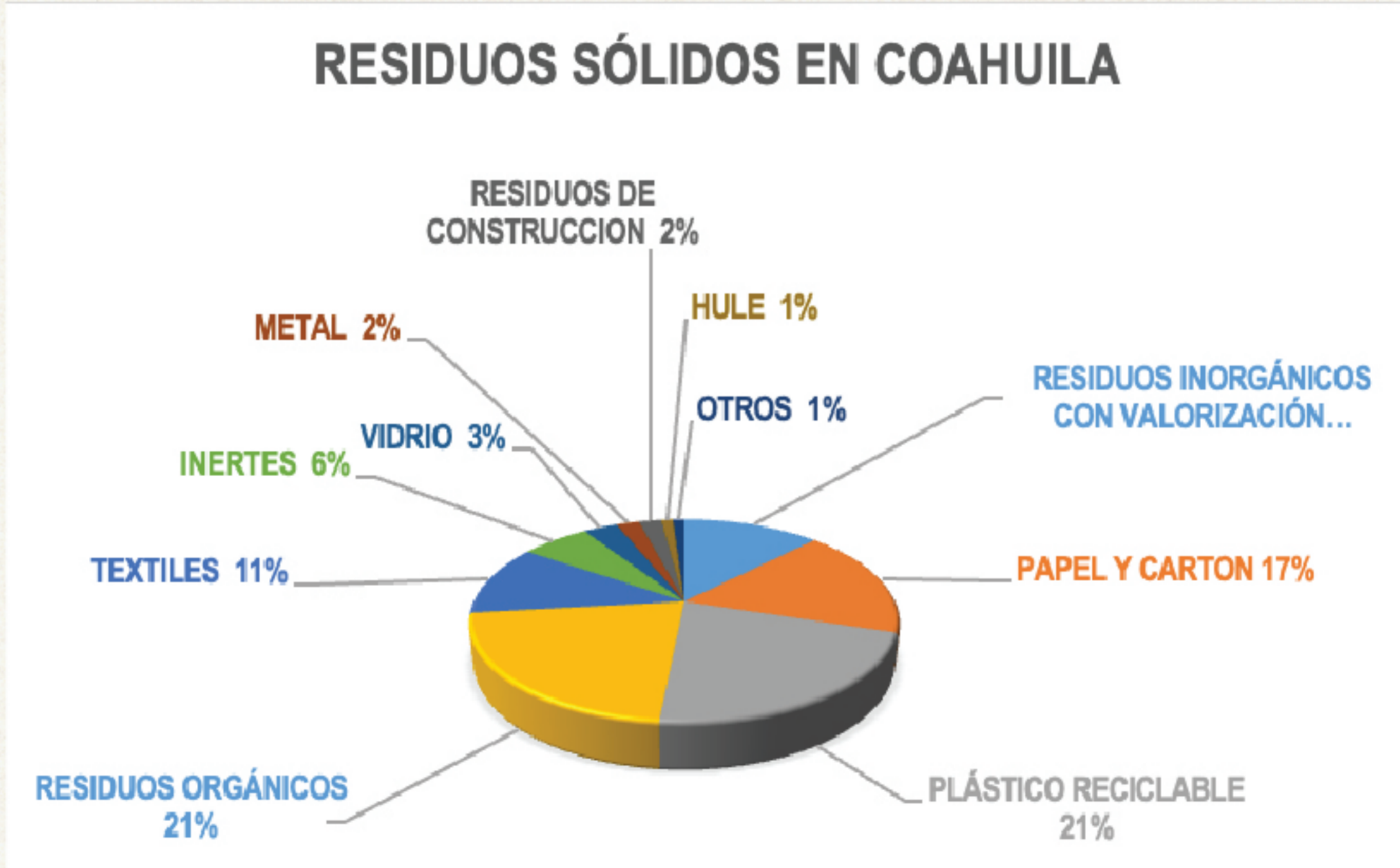
¿Qué nuevas cosas aprendiste hoy?  
¿Crees que el tema es importante?  
¿Por qué?

### 3 Donde Vivimos

Gráfica 1



Gráfica 2



# Hoja de Preguntas

Pida a los integrantes de los equipos respondan las siguientes preguntas.

1. ¿En qué municipio está ubicada tu escuela? \_\_\_\_\_

2. Utiliza la Tabla de Población de Coahuila para saber cuántos habitantes hay en tu municipio \_\_\_\_\_

3. Si cada persona en Coahuila, genera 910\* gramos diarios de RSU, aproximadamente, calcula cuántos kilos diarios se producen en tu municipio

- En el municipio de \_\_\_\_\_
- Se generan \_\_\_\_\_ kg de basura.

4. Los RSU en tu localidad se deposita en:

Tiradero al aire libre \_\_\_\_\_ Relleno sanitario \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

5. ¿Conoces el sitio dónde se tiran los RSU?    Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. Enlista qué tipo de RSU has observado que está más presente en tu escuela

- 
- 
- 
- 
-

# Hoja de Preguntas

7. ¿Cuáles de esos materiales se pueden enviar a un proceso de reciclaje?

-

-

-

-

-

8. ¿Qué actividades propones para minimizar el problema de los RSU en tu escuela?

# Tabla de población por municipios



Abasolo	1,022	Múzquiz	71,627
Acuña	163,058	Nadadores	6,539
Allende	23,056	Nava	33,129
Arteaga	29,578	Ocampo	9,642
Candela	1,643	Parras	44,472
Castaños	29,128	Piedras Negras	176,327
Cuatro Ciénegas	12,715	Progreso	3,239
Escobedo	3,047	Ramos Arizpe	122,243
Francisco I. Madero	59,035	Sabinas	64,811
Frontera	82,409	Sacramento	2,471
General Cepeda	11,898	Saltillo	879,958
Guerrero	1,643	San Buenaventura	24,759
Hidalgo	1,735	San Juan de Sabinas	42,260
Jiménez	9,502	San Pedro	101,041
Juárez	1,584	Sierra Mojada	6,744
Lamadrid	1,764	Torreón	720,848
Matamoros	118,337	Viesca	20,305
Monclova	237,951	Villa Unión	6,188
Morelos	7,928	Zaragoza	13,135
<b>TOTAL</b>		<b>3,146,771</b>	

FUENTE: INEGI 2021

# Hoja de Observación

En caso de no poder visitar el relleno sanitario de tu localidad, estas fotografías te darán una idea de cómo son estos lugares. Cuando el relleno está bien hecho en el fondo lleva un plástico inmenso que se llama "geomembrana" que detiene que los lixiviados (líquido residual, generalmente tóxico, que se filtra de un vertedero) penetra al subsuelo y contamina los mantos freáticos.



Podemos ver el nivel inferior donde se está depositando y los niveles superiores donde se ira llenando de basura, incluso ya lleno empezar a hacer una montaña como se puede distinguir en la esquina inferior derecha



Este relleno es similar. Observa que esta hecho en un lugar donde la tierra puede ser cultivable para producir alimentos.

# Hoja de Observación

Los pepenadores son las personas, y muchas veces toda la familia, que viven cerca de los rellenos sanitarios y como trabajo van por las colonias de casa en casa recogiendo los residuos, para venderlos.



# Propuesta de investigación

## Opcional:

Para grupos de secundaria se puede solicitar una investigación sobre los temas relacionados con los RSU. Puede ser individual o por equipos. Se sugiere revise antes el material a fin de definir los objetivos específicos que quiere alcanzar.

**1. Los rellenos sanitarios.** Los rellenos son los lugares donde finalmente se disponen los RSU que no se fueron a un proceso de reciclado. Es una tecnología que no es definitiva, pero es la mejor forma que conocemos para manejar los RSU. A continuación se presentan dos videos, el primero (2:50 min.) sobre cómo funciona un RS en Perú.

<https://youtu.be/7DHPqt5NVOY?si=NgQ1RxPsTBmCB6Dc> y el segundo video (3:12 minutos) explica los efectos negativos que producen los rellenos.  
[https://youtu.be/Mi056NBhwYQ?si=uCxPcLaLxYOvHL\\_G](https://youtu.be/Mi056NBhwYQ?si=uCxPcLaLxYOvHL_G)

**2. Los pepenadores en Coahuila.** Son las personas en los municipios del estado que recogen los RSU valorizados, es decir, aquellos materiales que se pueden vender y con ello obtener recursos económicos para cubrir sus necesidades. A continuación se presenta un reportaje de la TV sobre los pepenadores de la ciudad de México (6:18 min)

<https://youtu.be/9RdMarZHD-4?si=EceEvyDRjCeLhpoa>

**3. Consumismo.** Para desarrollar un escrito sobre el consumo se recomienda revisar el documental "Comprar, Tirar, Comprar" que se puede presentar en el grupo.

<https://www.youtube.com/watch?v=cwotPWeAogs> (Duración, 1:17:44)

**4. Obsolescencia programada.** Igual que el anterior, ahora revisar un par de artículos sobre el tema nos ayuda a profundizar en la comprensión del problema del consumismo.

<https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-36759663>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Obsolescencia\\_programada](https://es.wikipedia.org/wiki/Obsolescencia_programada)

## 4 El Problema

### Objetivo:

- Reflexionar acerca del modo de producción y consumo más generalizado en el mundo actual, y como impacta esta forma de satisfacer nuestras necesidades al medio ambiente, a nuestra salud y a las relaciones sociales.
- Impulsar el inicio de un cambio de hábitos y patrones de consumo.

### Público:

Primaria superior y secundaria.

### Materiales:

- Video: La historia de las cosas (21:24 min)\*  
<https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY>
- Hoja de Preguntas del video

“Expone las conexiones entre varios problemas ambientales y sociales, que van desde la extracción de los recursos naturales hasta la compra de los artículos que consumimos. Todos los artículos que hay en nuestras vidas afectan a las comunidades, mostrando el lado oculto de nuestros patrones de producción y consumo. Hace un llamado a que nos UNAMOS para crear un mundo más justo y sustentable\*\* y así entender la visión que tenemos sobre las cosas”.

### Preparando la actividad:

Observe el video previo a la sesión y utilice la Hoja de pregunta 1 y para cada pausa utilice la hoja de preguntas 2.

Se recomienda hacer pausas de 2 minutos, cada 7 minutos, y haga comentarios con los alumnos(os) y contestar las preguntas correspondientes a cada pausa hasta finalizar el video.

### Desarrollo:

- Presente a los alumnos el video con las recomendaciones antes señaladas y solicite que respondan las Hojas de Preguntas.

### Reflexión final y cierre:

- Puede plantear una tercera pregunta original, producto de la reflexión individual, esta puede responderse o no, según el tipo de pregunta.

\*\* Sustentable: También se puede referir a algo que se puede mantener durante un largo tiempo sin agotar los recursos o causar daños al medio ambiente.

# Hoja de Preguntas 1

1. ¿Por qué se dice que es un mundo finito?

2. ¿Por qué se dice que estamos agotando la capacidad de nuestro mundo para poder vivir ahí?

3. ¿Qué porcentaje de los recursos pesqueros del mundo está explotado al límite de su capacidad?

4. ¿Qué porcentaje de los bosques mundiales ha desaparecido?

5. ¿En qué consiste básicamente la flecha dorada del consumo?

6. ¿Cómo se mide nuestro valor en este sistema cuyo corazón o motor es esa flecha dorada?

# Hoja de Respuestas

1. ¿Por qué se dice que es un mundo finito ?

**R=** Porque todo se acaba ya que en el planeta hay un límite de todo y los recursos son limitados.

2. ¿Por qué se dice que estamos agotando la capacidad de nuestro mundo para poder vivir ahí?

**R=** Porque estamos minando, explotando, talando, acabándonos los recursos y cada día demandamos más artículos.

3. ¿Qué porcentaje de los recursos pesqueros del mundo está explotado al límite de su capacidad\*\*?

**R=** El 75%

4. ¿Qué porcentaje de los bosques mundiales ha desaparecido?

**R=** El 80%\*\*\*

5. ¿En qué consiste básicamente la flecha dorada del consumo?

**R=** Es el corazón o motor que mueve al sistema económico actual, lo que se refleja en un consumo desmedido

6. ¿Cómo se mide nuestro valor en este sistema cuyo corazón o motor es esa flecha dorada?

**R=** Únicamente si compramos, si consumimos desenfrenadamente.

\*\* Fuente: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ae439370-d5a7-4552-9968-46ab8dd13b58/content/sofia/2022/status-of-fishery-resources.html>

\*\*\* WORLD RESOURCES INSTITUTE

<https://research.wri.org/es/gfr/latest-analysis-deforestation-trends>

UNESCO

<https://courier.unesco.org/es/articulos/aires-de-cambio>

# Hoja de Preguntas 2

## Preguntas reflexivas para la primera pausa:

1 ¿Qué personas y grupos de personas pertenecen al sistema de producción de las cosas?

2 ¿Cuáles son los problemas ambientales de las etapas de extracción y producción de las "cosas"?

## Preguntas reflexivas para la segunda pausa:

3 ¿Por qué en la etapa de distribución de las cosas, éstas son baratas?

4. ¿Cuál es el corazón del sistema **\*\***la flecha dorada" del sistema, y qué se puede hacer individualmente para disminuir el impacto de esta flecha?

## Preguntas reflexivas para la tercera pausa:

5. ¿Cuál es la diferencia entre obsolescencia planificada y obsolescencia percibida?

6. ¿Qué cambios podemos hacer para que este sistema deteriore menos la naturaleza y las relaciones sociales?

**\*\* La flecha dorada es un concepto que define el motor que mueve a las personas hacia el consumo como una prioridad principal en su vida.**

## **5 No en mi patio**

### **Objetivo:**

Comprender el problema que representa la disposición final de los RSU y la responsabilidad que cada persona tiene ante esta disposición, ya que todas las personas al ser consumidores también somos generadores de residuos.

### **Público:**

Primaria y secundaria.

### **Materiales:**

- Un residuo por persona.
- Una bolsa con la basura por el grupo.

### **Antecedentes:**

Deshacernos de las grandes cantidades de "basura" que genera nuestro estilo de vida, está basado en el concepto de lo desechable. Esta condición aparentemente a ofrecido comodidad, sin embargo esto es uno de los problemas más difíciles que aún no se ha resuelto.

Toda la "basura" que producimos, en el mejor de los casos se va a un relleno sanitario, o a un tiradero controlado a cielo abierto, sin embargo, la vemos en terrenos baldíos, parques, avenidas, barrancos, calles, zonas de cultivo, es decir, la vemos tirada en todos lados. Pero cuando va a dar a los arroyos, tiempo después en temporada de lluvias, provoca obstrucción de drenaje pluvial, encharcamientos y hasta inundaciones.

La realidad es que la "basura" nos molesta, no nos queremos hacer responsables de lo que generamos. Nuestra responsabilidad llega hasta ponerla en bolsas y dejarlas en la calle para que el camión de la basura se la lleve.

### **Desarrollo de la actividad:**

- Divida a los participantes en 4 equipos y pídale que cada uno tome un residuo, que representa la cantidad que una persona genera en un día.
- Distribuya a los equipos, en un gran círculo en el patio o en un espacio abierto.

## 5 No en mi patio

- Pida a cada equipo que coloque sus residuos en el centro y que se coloquen alrededor de ellos.
- El equipo tratará de depositar el residuo en el patio del vecino. Su vecino es el equipo que se encuentra más cerca en el sentido de las manecillas del reloj.
- Cuando usted grite "La basuraaa" se inicia el juego, un miembro de cada equipo tomará un objeto de su montón y tratará de depositarlo en el equipo del vecino. Sólo pueden llevar un objeto a la vez y deben esperar a que regrese su compañero para poder llevar otro.
- El equipo ganador es el que se deshace primero de todos sus residuos.
- Para poder hacer atractivo el juego puede cantar "No en mi patio" cada vez que a alguien le coloca un residuo en su patio.
- El maestro decide cuando terminar o hacer otra ronda. Se sugiere por 5 min

### Reflexión

Pregunte al grupo qué pasó en el juego.

Pregunte si esto podría tener parecido con la realidad.

¿Porque nadie quiere tener la "basura" en su casa?

¿Será que enviarla a la casa del vecino es esconderla de la vista.

¿Cual sería la manera de verla sin tanto terror"?

**R=** Al separar la basura dejamos aparte los residuos orgánicos, que atraen animales y produce mal olor, de los RSU que son valorizados y susceptibles de vender. Al ver esos materiales separados no nos da asco y reconocemos que simplemente son materiales con un valor de venta.

### Cierre

Para cerrar la actividad habrá que reconocer que a nadie le gusta la "basura" y la única forma para atender esta problemática es hacernos responsables de aquella que generamos.

¿Cómo me puedo hacer responsable de la "basura" que produzco?

**R=** Primero hay que empezar a llamarla RESIDUO; después observar lo que compro que no es necesario; empezar a separar uno o dos materiales y finalmente llevarlos a un Centro de acopio para que lo lleven a reciclar.

## 6 El primer paso: separar

### Objetivo:

Reconocer los materiales susceptibles de reciclar para que sean correctamente separados.

### Público:

Preescolar, primaria y secundaria.

### Antecedentes:

- Un alto porcentaje de los RSU son papel, cartón, vidrio, plástico, aluminio, latas y otros. Todos estos artículos están elaborados a partir de un recurso natural que fue extraído de la naturaleza y que mediante procesos tecnológicos, lo transformaron en otro artículo.
- Hay un código de colores para separar los materiales valorizados que se utilizan, pero para empezar podemos hacerlo en cualquier contenedor, lo importante es empezar.
- Los cartones que tienen algún recubrimiento de cera, plástico o aluminio, como el Tetrapack no son fácilmente reciclables, apártelos. Si lo dese puede hablar de ellos más adelante con el uso de este artículo de MILENIO. <https://www.milenio.com/negocios/reemplazar-eltetra-pack-un-reto-ambiental>
- Algunos envases de plástico llevan un código y un número. El 1 y 2 son los que más fácilmente reciben los acopiadores de materiales. Estos colóquelos en la caja de plástico preferentemente sin etiqueta, ni tapón y aplastado. Al resto de los artículos.

### Materiales:

- Cajas de cartón o botes de plástico para los siguientes materiales: 1. papel y cartón, 2. plástico, 3. aluminio y 4. materiales orgánicos (este último separarlo sólo si se va a realizar una composta).
- Latas de aluminio.
- Artículos de diferentes tipos de papel: periódico, cuaderno, bolsas, revistas, vasos desechables, empaques de cartón, etc.
- Envolturas de dulces y frituras.
- Botellas y bolsas de plástico de distintos tipos y otros que considere.

## **6 El primer paso: separar**

### **Desarrollo de la actividad:**

- Coloque las cajas o botes de plástico en un lugar visible en el salón.
- Reparta entre los alumnos los diferentes materiales.
- Solicite que todos los alumnos coloquen el residuo en el contenedor correspondiente.
- Una vez terminada la actividad, revisen cada contenedor para verificar si fueron colocados correctamente.

### **Conclusión:**

Para concluir haga las siguientes preguntas:

- ¿Por qué es importante no revolver los materiales valorizados con la basura orgánica?
- ¿De los artículos que no se reciclan, cuáles son los más comunes?
- ¿Qué tipo de productos usamos más en la escuela?
- ¿Cómo pueden aplicar lo que aprendieron al momento de acompañar a sus padres a realizar las compras?
- ¿Cómo puedes reducir el uso de algún artículo?

### **Reflexión:**

Al separar tus RSU y separar los materiales valorizados para llevarlos a un Centro de Acopio para procesarlos se alarga la vida útil de este residuo. De esta forma se le da una segunda oportunidad a dicho residuo.

### **Nota:**

En el caso que decidas realizar un proyecto de separación de RSU sólidos en tu escuela, recuerda que todos los residuos deberán estar perfectamente limpios porque así lo solicitan los centros de acopio; además así se evita que lleguen insectos y roedores a la escuela, en tanto se entregan al reciclador.

Te sugerimos localizar al reciclador antes de iniciar el proyecto.

Fuente: Manual de las R's, del Programa Educación Ambiental, Coahuila Cambio y Vida (Diciembre de 2002).  
<https://sma.gob.mx/manuales-publicaciones/>

## 6 El primer paso: separar



## ASÍ SE SEPARAN LOS RESIDUOS

Más del 50% de los residuos que producimos en casa son orgánicos, al mezclarlos con los inorgánicos todo lo convertimos en basura; y ahí es cuando inicia el problema: empieza a oler mal, se acercan las moscas, se anega el agua.



## **7 El Segundo paso: la composta**

### **Objetivo:**

Conocer el proceso de elaboración de la composta.

### **Público:**

Primaria y secundaria .

### **Antecedentes:**

Los desechos caseros de alimentos y jardinería dan la oportunidad de hacer una composta de alta calidad y mejorar la tierra para tus plantas en macetas y en las hortalizas, por la cantidad de nutrientes que aporta. Este abono orgánico se genera mediante la degradación microbiana controlada que se desencadena al colocar capas de materia orgánica alternadas con tierra. Con el aire y con el agua se inicia un proceso de descomposición natural.

### **Materiales:**

- Un espacio soleado en el jardín o en el patio escolar (alejado de las instalaciones) para colocar el contenedor, puede ser directamente en la tierra.
- 4 cubetas de 19 litros, 2 con agujeros laterales y en el fondo y los otros dos para la tierra que vas a usar para cubrir los desperdicios de cocina
- Restos de frutas, verduras, tierra, hojas secas, podas de jardín, cascarones de huevo, etc. que los mismos alumnos pueden traer de sus casas.
- Cubeta o regadera para regarla.
- Herramientas como: pala, tierra, plástico para cubrirla.

### **Desarrollo:**

- En el contenedor de abajo hacia arriba colocar en partes iguales los materiales verdes y secos combinándolos con tierra para después humedecerlos.
- Añadir cascarones de huevo, tortillas secas, cabello sin tinte, plumas de ave, huesos secos, restos de café, té etc.
- Evitar alimentos que contengan grasa o productos químicos.

## 7 El Segundo paso: la composta

### ◆ Desarrollo:

- No es conveniente el excremento de gatos ni perros.
- Una vez elaborada, se moja regularmente y se tapa con un plástico.
- La composta está madura cuando ha reducido su volumen en un 60% y los materiales originales sean irreconocibles, que tenga un olor a tierra mojada, color café oscuro o negro, se sienta suave y fácilmente se desmorone. (generalmente 3 meses o más)
- Palar para revolver bien y ver si todos los materiales se han descompuesto.
- Ahora, ya se puede esparcir en las plantas o en las macetas.
- No olvidar que hay que echarle agua constantemente.

## Un abono al suelo



## 7 El Segundo paso: la composta

### Recuerda que...

Para la elaboración de la composta es importante seleccionar los materiales que sí se pueden utilizar, como:

- Materiales verdes: poda de plantas, hojas verdes y cáscaras de frutas, verduras, cáscaras de huevo y tortillas secas.
- Materiales secos: paja, troncos y ramas secas.
- Evita agregar desperdicios de comida con grasas.
- Preparar igual cantidad de materiales verdes y secos y combinarlos con tierra para después humedecerlos.

Trata de acomodar los materiales de abajo para arriba:

- Humedecer
- Tierra
- Material verde: cáscaras de frutas y verduras
- Material seco: hojas y cáscaras de huevo
- Material seco: ramas y tallos
- Aflojar la tierra
- Suelo



Revisa el Manual de trabajo  
"Huertos Urbanos en Contenedores"  
que se encuentra en:

<https://sma.gob.mx/manuales-publicaciones/>

## 7 El Segundo paso: la composta

### Ahora:

- Adecúa la cama de la composta. Puede ser un hoyo cavado en el suelo, una bolsa o un bote de plástico, un depósito de cemento, malla de alambre, acero inoxidable o madera, y procede:
- Coloca una capa de paja de 30 cm de altura a lo largo de la cama y encima restos de jardinería, viruta o aserrín, desechos de hortalizas. Humedece profusamente.
- Agrega una capa de 15 cm. de restos de comida o de jardinería.
- Humedece.
- Añade una capa de entre 5 y 10 cm de estiércol desmenuzado y humedece.
- Alterna otras capas iguales a las anteriores.
- Evita que la composta se seque para evitar invasión de ácaros, hormigas u otros animales, o que se moje en exceso porque proliferan los hongos y despiden mal olor.
- Voltea la composta a los 15 días y luego cada semana. Cuida que la temperatura se mantenga entre los 50 y 60 grados C. Si no aumentó el calor, voltea nuevamente y agrega tierra, agua o residuos verdes. Mantén un equilibrio entre material verde y seco. Adiciona tierra para que los microorganismos aceleren el proceso.
- Una vez lista la composta, almacena en costales y guárdalos en un lugar seco hasta que los utilices para fertilizar tu huerto casero o tus macetas.



## **8** Centro de acopio temporal

### **Objetivo:**

Promover en la comunidad educativa la separación de los residuos sólidos que se producen desde el hogar y en la escuela para ayudar en el cuidado del ambiente.

### **Público:**

Primaria superior y secundaria

### **Antecedentes:**

El centro de acopio (CA) temporal es el lugar designado para almacenar los residuos sólidos valorizados destinados a la venta y, para su posterior reciclaje. El problema de la basura en México es muy grande y materiales que se pueden reciclar se siguen llevando al relleno sanitario, disminuyendo así su vida útil.

Además, un CA permite que las personas se vayan interesando en separar los materiales y sientan la utilidad de su participación con estas acciones a favor del medio ambiente.

En una escuela, puede desarrollarse un CA como un proyecto escolar y comunitario, aumentando así el impacto educativo y social.

### **Sugerencias:**

- Previamente hacer un estudio de la viabilidad del proyecto. El entusiasmo no es suficiente para desarrollar un CA.
- Planear la idea en grupo.
- Ubicar el lugar donde se puede poner.
- Identificar a las personas que compran materiales valorizados y acordar las condiciones de trabajo.
- Conseguir los contenedores.
- Designar responsables del proyecto.
- Enlistar las reglas de operación del CA.
- Hacer una campaña para promover el CA en la comunidad.
- Se anexan formatos: Hoja de Registro de materiales acopiados en kilogramos; Hoja de Registro de recursos (\$) conseguidos mediante el acopio y Hoja de Planeación

## 8 Centro de acopio temporal

### Breve Descripción:

El CA debe estar en un sitio de fácil acceso tanto para los usuarios como para las operaciones de carga y descarga de los materiales. De preferencia deberá contar con un área seca y techada para el papel y el cartón. Se colocarán los contenedores para cada uno de los residuos (papel, cartón, aluminio y plástico) y de ser posible hacer carteles informativos.

Los contenedores para los residuos sólidos pueden ser de plástico grandes, mega costales, botes grandes o cajas de madera. Te sugerimos que consultes la guía de diseño para la identificación gráfica de manejo integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Semarnat en la siguiente liga:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/27294/Guia\\_residuos\\_2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/27294/Guia_residuos_2015.pdf)



**Materia orgánica**



**Papel y cartón**



**Plástico**



**Residuos**

Como ya se dijo, es necesario identificar a las empresas recicladoras que pueden ir a recoger el material, el costo de los mismos y sobre todo que tengan sus papeles en orden. En esta liga se pueden encontrar las empresas recicladoras autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente:

<https://sma.gob.mx/tramites-residuos/>

También es frecuente encontrar en las colonias a personas que se dedican a recoger estos y otros materiales para venderlos y mejorar su ingreso familiar. Esta también es una buena opción, porque además de cumplir con el objetivo ambiental del proyecto, se cumple con el factor social, ya que se toma en cuenta a las personas locales que se dedican a recoger los RS en el lugar donde vivimos.

## 8 Centro de acopio temporal

### Como ejemplo: El Chapulín

En la búsqueda de propuestas, la Secretaría de Medio Ambiente inició el Centro de Acopio el Chapulín (CA), ubicado en el Parque Ecológico el Chapulín (PEC), cuyos propósitos han sido:

- Promover una actitud responsable en los visitantes ante la disposición final de sus Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
- Disminuir presión sobre el relleno sanitario de Saltillo, para alargar más tiempo su vida útil.

Para esto se diseñó un programa de trabajo que fuera accesible a todo el público y que fuera medible para conocer los avances del Centro de Acopio.

Para ello se hicieron tres jaulas para depositar: eléctricos y electrónicos; papel y cartón; lata y aluminio; PET y plásticos duros y envases de vidrio.



## 8 Centro de acopio temporal

2022	Vidrio	PET	Aluminio	Latas chileras	Archivo/cartón	Electrónicos
Enero	3174	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0
Marzo	4,426	485	27	60	1650	1820
Abril	2125	190	9	15	560	0
Mayo	1836	0	0	0	0	0
Junio	0	325	0	0	1125	320
Julio	2927	160	15	0	4880	0
Agosto	3171	125	0	0	910	5800
Septiembre	600	0	0	0	0	0
Octubre	6029	340	16	0	1760	3600
Noviembre	3496	130	18	25	690	0
Diciembre	0	0	0	0	0	4070
	27784	1755	85	100	11575	15610

2023	Vidrio	PET	Aluminio	Latas chileras	Archivo/cartón	Electrónicos
Enero	2295	395	19	13	1380	1650
Febrero	3082	190	9	18	680	2200
Marzo	1,984	205			640	420
Abril	1949	160			530	1400
Mayo	1552	190	18	35	504	0
Junio	2115	420			580	1200
Julio	2205	120			2740	1830
Agosto	2368	120			1830	1540
Septiembre	1165	125			870	1800
Octubre	2000	140			1040	2200
Noviembre	2155	170			2040	1200
Diciembre	3674	120		35	1280	2300
	26544	2355	46	101	14114	17740

2024	Vidrio	PET	Aluminio	Latas chileras	Archivo/cartón	Electrónicos
Enero	0	85	0	0	1450	0
Febrero	3738	0	0	0	0	0
Marzo	0	130	30	75	735	2330
Abril	1989	210	12	371	802	0
Mayo	0	280	0	0	570	2430
Junio	0	0	0	0	0	0
Julio	0	217	25	0	630	1800
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
	5727	922	67	446	4187	6560

# Algunas formas de acopiar materiales valorizados

Orgánico	Metales y Latas	Plástico	Cartón y papel	Vidrio	Sanitario	Orgánico
<p>Con los desperdicios orgánicos se puede producir composta</p> <p>Frutas, verduras, carne y pescado, cabello, cascarones de huevo, mimbre, paja, pedazos chicos de madera, escobetas sin alambre, ramas, pasto, hojarasca, plumas de aves, corcho, filtro de café, bolsitas de té, café y servilletas.</p>	<p>Los metales se pueden reciclar muchas veces, y al hacerlo evitas su extracción de la naturaleza.</p> <p>Latas de conservas y bebidas, alambres, cables cordobatas, pasadores para cabello, alfileres, grapas, cacerolas de aluminio, acero inoxidable y tubos</p>	<p>Los plásticos tardan en degradarse más de 150 años.</p> <p>Bolsas, botes, tapas, pelms, envases de refresco, adete, agua, yogurt y shampoo</p>	<p>Por cada tonelada de cartón y papel que se recicla se pueden salvar 17 árboles.</p> <p>Papel, cajas, revistas y periódicos.</p>	<p>El vidrio es 100% reciclable</p> <p>Botellas, garrafones, vasos, frascos, floreros y perfumeros.</p>	<p>Los residuos sanitarios de los baños y material de curadón no deben quemarse ni revolverse con ningún otro residuo.</p> <p>Pañuelos usados, vendas, papel higiénico, algodón, gasas de curadón, pañales desechables, toallas sanitarias, jeringas, etc.</p>	<p>Todos los residuos que no están clasificados en los reciclables tales como: Plásticos, cds, papel aluminio, juguetes, envolturas de frituras, espejos, uncel, cerámica, telas, brochas, estambres, celofán, etc.</p>




# Algunas formas de acopiar materiales valorizados



# Hoja de registro de materiales acopiados en Kilogramos

Fecha de recepción y Núm de recibo	Kg Pet	Kg papel y cartón	Kg metales	Kg vidrio	Total de Kg acopiados que no se fueron al relleno sanitario	Comentarios



# Hoja de planeación

## Instrucciones:

En un ejercicio colectivo pensar en las necesidades que tiene la escuela, Después se podrán contabilizar los recursos recabados al cabo de un año de trabajo en el Centro de Acopio.

1. Enlistar las necesidades.

### PRIORIDAD ALTA

2. Darle una prioridad a cada propuesta de la lista.



3. A partir de esta lista se puede valorar los que se debe comprar primero.



	QUÉ SE QUIERE ADQUIRIR PARA LA ESCUELA
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

### PRIORIDAD MEDIA



### PRIORIDAD BAJA



**Nombre:**

[Empty dashed box for name]

# Autoevaluación

## Instrucciones

Marca las estrellas que respondan al enunciado

	<b>PUEDO MEJORAR</b>	<b>LO HICE BIEN</b>	<b>SUPER BIEN</b>
<b>Trabajé con mis compañeros</b>			
<b>Respeté a mis compañeros</b>			
<b>Cumplí con las actividades</b>			
<b>Aprendí algo nuevo</b>			

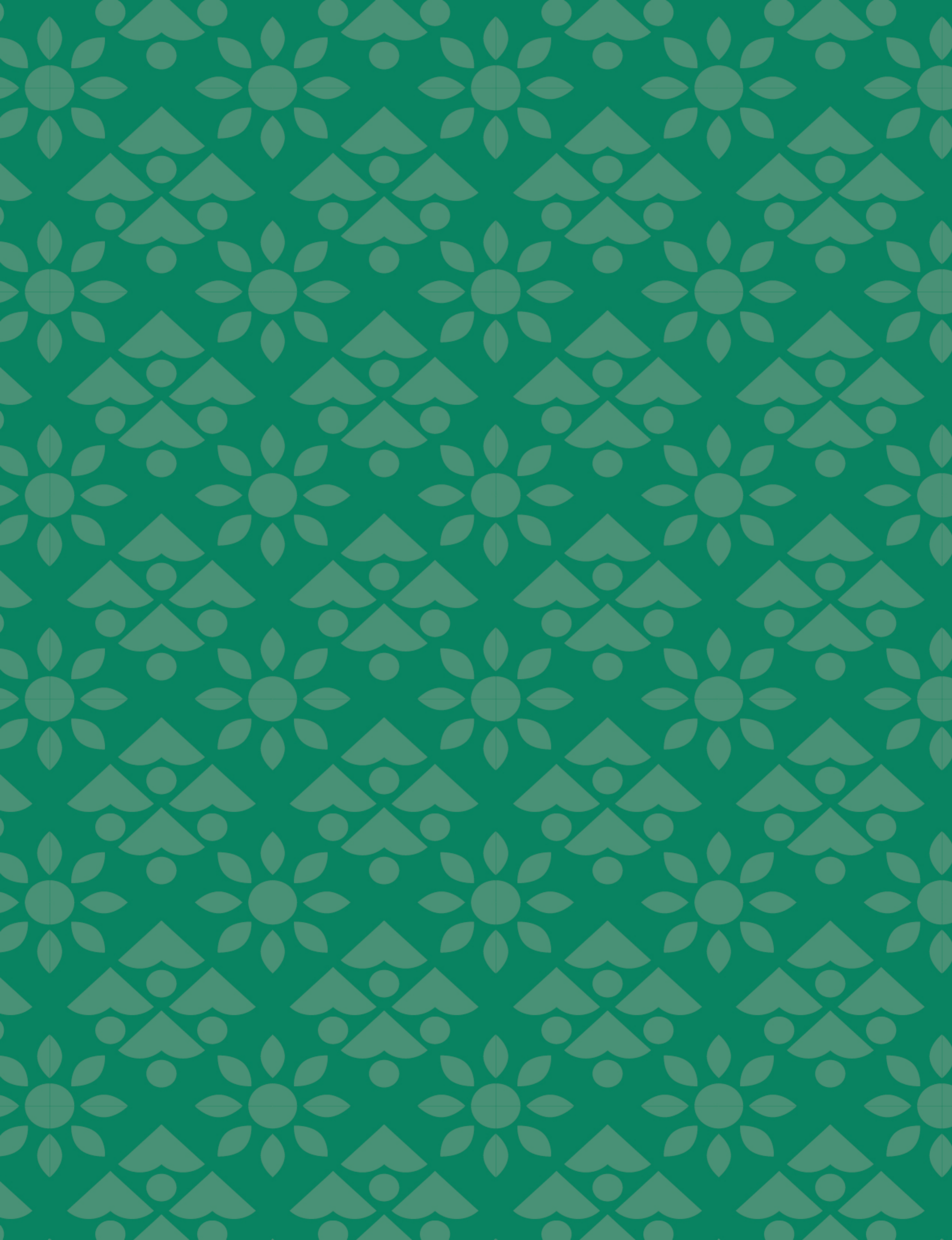


# Evaluación Final del docente.

Califica las actividades.

5 con el puntaje más alto y 1 el más bajo  
y podrás identificar los logros y retos de cada actividad.

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8
Interesante para el grupo								
Fácil de aplicar								
Promueve el aprendizaje								
Material adecuado								
Se tuvo que modificar								
Muy difícil								
Facilita la transversalidad								
Se alinea a los contenidos curriculares								
Hubo participación								
Se trabajó en equipos con buenos resultados								



# Residuos sólidos urbanos

