

## Aventura Matemática



Cada vez hay más habitantes en el planeta. Esto también significa un aumento en la generación de residuos domiciliarios, por lo que se hace urgente buscar formas de reducirlos.

1

Los residuos que generamos



2

¿Cómo podemos reducir el desperdicio de alimentos?



Aventura Matemática 109

Aventura Matemática

Unidad 3

Páginas 109 - 111

Clase 1

Aventura Matemática

### Propósito

Que los estudiantes apliquen lo aprendido sobre números decimales y la interpretación de gráficos, en un contexto asociado a la generación de residuos y desperdicio de alimentos.

### Habilidades

Resolver problemas / Argumentar y comunicar.

### Gestión

Para comenzar la presentación de esta Aventura Matemática, proyecte esta página a todo el curso. Pídale a los estudiantes que lean el párrafo inicial donde se exponen algunas nociones sobre los temas a tratar.

Para incentivar la participación activa, pregúntele: ¿Qué residuos botas generalmente a la basura? ¿Qué tipo de residuo se puede evitar botarlo en el basurero? ¿Saben lo que es un compost? ¿Cómo creen que se producen las tierras de abono? ¿Por qué es importante el abono?

### Interdisciplinariedad

**4º básico**  
**Historia, Geografía y Ciencias Naturales**  
**OA 17**

Diseñar y participar activamente en un proyecto grupal que solucione un problema de la comunidad escolar; por ejemplo, reciclaje de la basura, exceso de ruido, organización de turnos, leer o entretenér a alumnos más pequeños, etc.

Dé un tiempo para que los estudiantes lean el enunciado. Genere una conversación para que comuniquen sus impresiones acerca del problema de la basura en Chile y el mundo. Pregunte: *¿Qué hacen con los residuos en tu hogar? ¿Qué tipo de residuos se generan en los hogares? ¿Por qué es importante reciclar los residuos?*

En la **actividad 1**, se solicita que determinen la cantidad de kilogramos de residuos que produce una persona al día. Para ello, deben repartir los 396 kg entre 365 días, por tanto, estiman que, al día, una persona produce 1 kg y algo más de residuos. Luego, usan la calculadora para calcular  $396 : 365 = 1,08$ . Es decir, una persona en Chile produce aproximadamente 1,08 kg diarios de residuos.

En la **actividad 2**, se solicita que determinen la cantidad de bolsas que desechará aproximadamente una familia de 4 personas en una semana, sabiendo que una persona desecha entre 1 y 2 bolsas al día. Para ello, podrían calcular la cantidad de bolsas aproximada que puede desechar una persona en una semana (7 días):  $7 \cdot 2 = 14$ . Luego, determinar el total de bolsas de una familia de 4 personas:  $4 \cdot 14 = 56$ . Genere una discusión acerca del sentido de este número, que es la cantidad aproximada de bolsas que podría desechar una familia de 4 personas en una semana, con relación al daño que provocan los desechos plásticos en el medioambiente. Como una medida para disminuir esa cantidad, podría ser utilizar bolsas reutilizables.

Señale que es probable que este número haya disminuido, ya que esta información es del año 2016, y desde 2018 hay una ley que prohíbe el uso de bolsas plásticas.

Finalmente, invite a los estudiantes a que describan los conocimientos matemáticos que han aplicado en la realización de la actividad. Modere una conversación

## 1

## Los residuos que generamos

Cada vez que hacemos cosas tan simples como comernos una fruta y desechar su cáscara, tomarnos una lata de bebida o utilizar un pañuelo desechable, generamos desperdicios. En Chile se generan alrededor de 17 millones de toneladas de residuos cada año, de los que casi un tercio corresponde a residuos domiciliarios.

Extraído de: <https://www.explora.cl/rmnorte/reciclaje-una-solucion-al-problema-de-la-basura/>

### ¿Cuántos residuos genera cada persona en Chile?

**RESIDUOS**  
**396 kg**  
Anuales por persona



**BOLSAS PLÁSTICAS**  
**547 kg**  
Anuales por persona



Ministerio del Medio Ambiente, 3<sup>a</sup> encuesta nacional de medio ambiente y cambio climático, 2016.

1 Aproximadamente, ¿cuántos kilogramos de residuos al día produce una persona en Chile?

2 Si aproximadamente cada persona desecha entre 1 o 2 bolsas plásticas al día, ¿cuántas bolsas aproximadamente desechará en una semana una familia de 4 personas? ¿Será necesario este nivel de uso? ¿Cómo crees que se puede disminuir?

¿Qué acciones podemos realizar para reducir nuestros residuos generados?



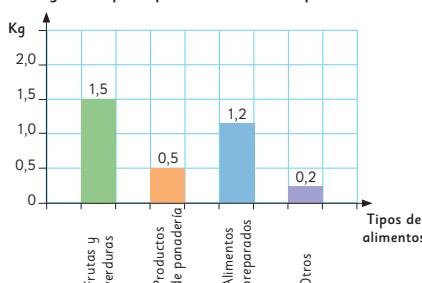
para indagar si conocen la diferencia entre residuos y basura, para que expresen sus ideas acerca de cómo reciclar, disminuir la cantidad de basura y eliminar definitivamente el uso de bolsas plásticas.

## ¿Cómo podemos reducir el desperdicio de alimentos?

El desperdicio de alimentos es un problema grave en todo el mundo que afecta al medioambiente y a las personas.

El siguiente gráfico muestra los resultados de una encuesta, en donde se preguntó a una muestra de familias chilenas, aproximadamente, ¿cuántos kilogramos de cada tipo de alimento desperdicia a la semana?

Cantidad de kilogramos por tipo de alimento desperdiciado a la semana



Extraído y adaptado de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/189206/Survey-on-family-behavior.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 1 ¿Cuántos kilogramos de alimentos puede llegar a desperdiciar una familia en total en una semana en Chile?
- 2 ¿Por qué crees que la mayor cantidad de desperdicios es de frutas y verduras?

Un método que permite reducir el desperdicio de frutas y verduras, es el **vermicompostaje**, que consiste en dejar los residuos orgánicos en un recipiente especial que contiene tierra con lombrices. Las lombrices se comen toda la materia orgánica y luego excretan un abono natural para las plantas.



**iAnímate a tener una vermicompostera!**

Aventura Matemática

111

## Gestión

Dé un tiempo para que los estudiantes lean el enunciado. Genere una conversación para que comuniquen sus impresiones acerca del problema del desperdicio de alimentos en Chile y el mundo. Pregunte: *¿Qué tipo de residuos se botan a la basura en sus casas? ¿Hay residuos que no se botan? ¿Qué hacen con ellos?*

En relación al gráfico, pida que lo analicen y luego realice preguntas para asegurar que han comprendido la información que se muestra.

*¿Qué información presenta el gráfico? ¿Cómo se mide la cantidad de alimentos desperdiciados por una familia a la semana? ¿Qué significa que esa cantidad de alimentos desperdiciados se exprese en promedio? ¿Qué tipos de alimentos se desperdician? ¿Cuál es el alimento que más se desperdicia?*

En la **actividad 1**, deben determinar la cantidad total de kilogramos de

alimentos en promedio que se desechan en una semana en una familia chilena. Para ello, deben sumar los decimales asociados a cada tipo de alimento que se presenta en el gráfico. Es decir, una familia en promedio desecha 3,4 kilogramos de alimentos.

En la **actividad 2**, se pide que den una razón de por qué las frutas y verduras es un tipo de alimento que más se desperdicia. Genere un debate en torno a los argumentos que dan los estudiantes e invítelos a buscar más información al respecto.

Luego, invítelos a leer la información del recuadro y a confeccionar una caja compostera. Para ello, incentívelos a pedir información al docente de Ciencias Naturales.

Al concluir las actividades, genere una reflexión final para que los estudiantes compartan sus impresiones acerca de la cantidad de desechos que generamos y la gran cantidad de alimentos que se desperdician. Invítelos a analizar cómo estas prácticas impactan en el medio ambiente y en nuestra sociedad, fomentando así la conciencia sobre la importancia de adoptar hábitos más sostenibles. Anímelos a que propongan posibles soluciones o acciones que podrían implementarse para reducir el desperdicio de residuos.