

Propósito

Que los estudiantes apliquen lo aprendido sobre la interpretación de gráficos y cálculo de porcentajes en situaciones contextualizadas asociadas a animales en peligro de extinción y la escasez de agua.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Para presentar la Aventura Matemática, proyecte esta página y pida a los estudiantes que lean el párrafo inicial donde se expone la problemática a estudiar.

Para incentivar la participación y motivar la realización de las actividades, pregúntele: *¿Creen que hay mucha o poca agua en el planeta? ¿Qué efectos provoca la escasez de agua? ¿En qué afecta a los animales la escasez de agua? ¿Qué saben sobre el cambio climático? ¿Han sentido los efectos del cambio climático en su vida cotidiana?*

Aventura Matemática


La escasez de agua y la falta de lluvias en Chile y a nivel global están amenazando la supervivencia de numerosas especies animales.

1 **Animales en peligro de extinción en el mundo y en Chile**

2 **Cuidemos el agua**

172 Unidad 4

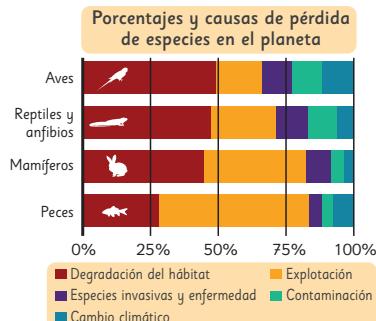
Animales en peligro de extinción en el mundo y en Chile

En el informe Planeta Vivo 2018 se señalan las principales causas de la pérdida de especies en el planeta.



El siguiente gráfico presenta los porcentajes asociados a cada causa para distintos tipos de animales.

- 1 ¿Cuál es la principal causa de la pérdida de especies? ¿Qué tipo de animales son más afectados por esta causa?
- 2 Respecto de la pérdida de especies, ¿a qué tipo de animales afecta más el cambio climático?
- 3 Aproximadamente, ¿qué porcentaje de la pérdida de peces se debe a la explotación?



La mascota de nuestro texto, el monito del monte, es un marsupial endémico de Chile. Este pequeño y peculiar animal se encuentra en peligro de extinción debido a la degradación de su hábitat causada por los incendios forestales en la región centro-sur del país.



Pero no todo está perdido, varias iniciativas están permitiendo detener esta amenaza, por ejemplo:



El huemul, se encuentra en grave peligro de extinción. No obstante, diversos programas de recuperación han logrado incrementar su población desde menos de 700 ejemplares en la década de los 80 hasta más de 2 000 en la actualidad. ¿Puedes calcular el porcentaje de aumento aproximado?



Recientemente se anunció un exitoso plan de conservación de la ranita del Loa: nacieron 200 crías de esta especie en extinción.

¿A qué tipo de animales pertenecen el monito del monte, la ranita del Loa y el huemul?



Aventura Matemática

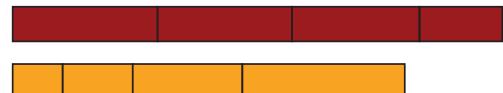
173

Gestión

Aborde esta actividad, en la cual se presenta un gráfico con la distribución en porcentaje de los principales factores que causan la pérdida de especies en el planeta. Dé un tiempo para que lo analicen y luego plantee algunas preguntas para asegurar que comprenden la información que contiene. Por ejemplo: *¿Cuántos tipos de animales hay? ¿Qué indican los colores del gráfico? ¿Qué indican los números?* Posteriormente, pídale que respondan cada una de las preguntas planteadas en el Texto.

En la **actividad 1**, deben identificar el factor principal que causa la pérdida de especies en el planeta. Para ello, aprecian visualmente los colores de las barras que abarcan una mayor longitud. Así, pueden notar que las de color marrón y anaranjado son más largas que las de otros colores. Para determinar cuál es el primer factor que causa la pérdida de especies, pueden recurrir a diversas estrategias, por ejemplo:

1. Copiar las barras y juntarlas para comparar sus longitudes:



2. Estimar los porcentajes de las barras, sumarlos, y luego comparar los resultados:

Barras marrones

$$\approx 49 + 48 + 47 + 27$$

$$\approx 171$$

Barras anaranjadas

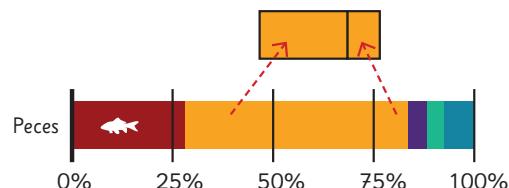
$$\approx 15 + 23 + 37 + 58$$

$$\approx 133$$

Así, concluyen que la degradación del hábitat es la principal causa de pérdida de especies en el planeta. Se sugiere pedirles que investiguen en qué hechos se manifiesta la degradación del hábitat.

En la **actividad 2**, se solicita identificar el tipo de animal que ha sido más afectado por el cambio climático. Se espera que visualmente reconozcan que las aves son la especie que tiene más pérdidas por este factor.

En la **actividad 3**, se solicita determinar aproximadamente el porcentaje de peces con pérdidas por la explotación. Para ello, determinan los porcentajes de la barra anaranjada. Una estrategia consiste en juntar las partes más cortas y sobreponerlas sobre la parte que corresponde al 50%:



Así, calculan $25 + 25 + 3 = 53$. Es decir, cerca de un 53% de la pérdida de peces se debe a la explotación. Luego, pídale que lean el Texto que señala la profesora e invítelos a averiguar sobre otros animales que están en peligro en Chile.

Finalmente, modere una conversación para discutir acerca de la importancia de conservar y cuidar la fauna de Chile y del planeta.