



Asignatura: Ciencias.

Cuarto Básico.

Profesora: Anita Martínez Ambiado.

Unidad 2: ¿Cómo podemos cuidar y proteger el medio ambiente?

**Guía 5:** Distingo componentes de un ecosistema.

Nombre: \_\_\_\_\_



Hola mis superhéroes favoritos... esta vez comenzaremos una súper nueva unidad, por lo tanto, confío plenamente en ti que haras todas las actividades dispuestas para aprender un poco más. No dejes nunca de desafiarte en aprender más pues cuentas con todas las habilidades para hacerlo. Ustedes son muy inteligentes, divertidos y creativos. Ponle amor a todo lo que haces y veras que los resultados seran grandiosos.

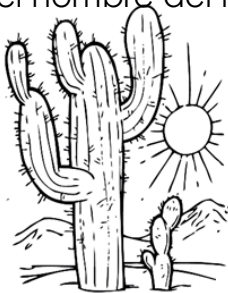
**Actividad 1:** Dale la bienvenida a esta nueva unidad trabajando las actividades de **tú libro en la pág. 66 y 67.**

**Actividad 2:** Cada vez que comenzamos una nueva unidad debemos medir aquello que ya sabemos. Para esto es necesario que respondas las actividades que te plantea tú texto en la **pág. 68 y 69.**

**Actividad 3:** Para comprender que será lo que aprenderas en esta nueva unidad lee comprensivamente y responde las actividades de tú texto en las **pág.72 y 73**

**Actividad 4:** ¿Qué sabes?

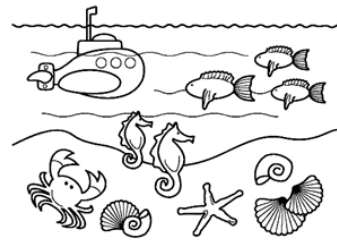
- Escribe el nombre del hábitat que representa cada imagen.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

- Responde las siguientes preguntas:

a.- ¿Dónde viven y qué comen las lechuzas?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b.- ¿Dónde viven y que comen las alpacas?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¿Qué es un Ecosistema?:** Un ecosistema es el conjunto de **seres vivos (bióticos)** y **factores inertes (abióticos)** que **interrelación y se encuentran formando parte de un mismo territorio**. Por ejemplo, en un valle, todas las plantas y todos los animales que viven en el valle forman los elementos vivos del ecosistema. El río, las rocas y el suelo forman los elementos inertes del ecosistema.

## El ecosistema y sus componentes

¿Cómo podríamos clasificar los componentes de un ecosistema? Si observas la imagen notarás que siempre habrá dos componentes fundamentales: los **bióticos**, que son todos los seres vivos de un ecosistema, y los **abióticos**, que son todos los componentes inertes (sin vida) de un ecosistema.



**Factores bióticos:** son todos los seres vivos que habitan en él.

Entre estos factores se pueden encontrar diferentes tipos de plantas, animales, hongos y bacterias.

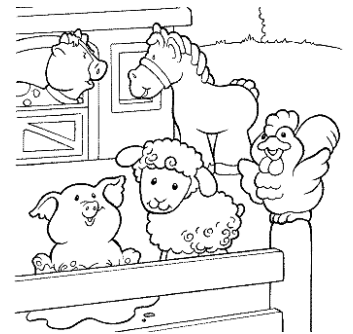
**Factores abióticos:** son todos los componentes inertes de un ecosistema: el agua, el aire, el suelo, las piedras, la luz y la temperatura, entre otros. Todos estos factores son necesarios para que los seres vivos puedan vivir y desarrollarse.

En los ecosistemas no existe ningún organismo que viva aislado de su entorno, es decir, puede que no interactúe con otro organismo, pero siempre lo hace con los factores abióticos que lo rodean.

Los factores **bióticos y abióticos interactúan entre sí permanentemente**.

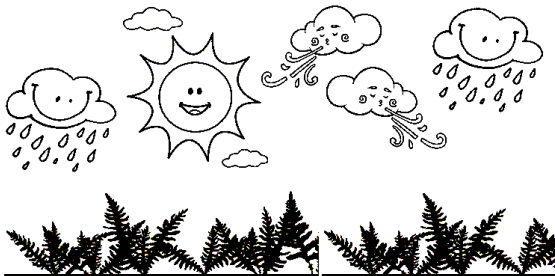
### ⚙ **Las características de los seres bióticos son:**

- 1.- Cumplen un ciclo de vida.
- 2.- Nos ayuda en el transporte y nos da alimento.
- 3.- Sirven para la fabricación de objetos. (con los arboles hacemos muebles y otras cosas y además que hay plantas que nos ayudan a la industria textil y medicinal)
- 4.- Nos protegen y dan compañía.

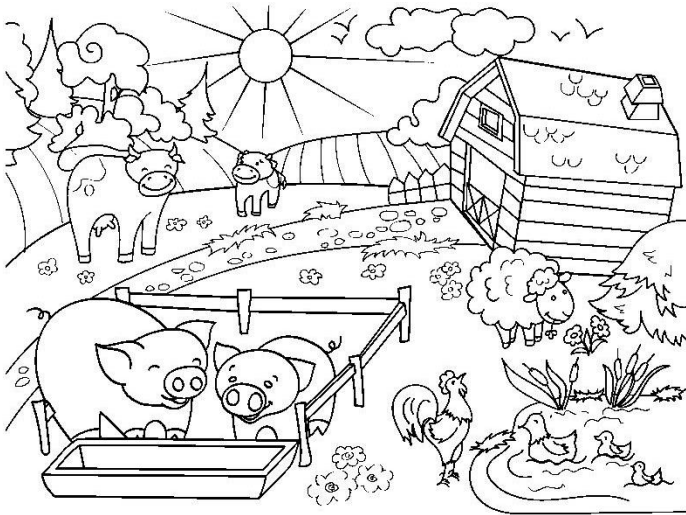


### ✧ **Las características de los abióticos son:**

- 1.- Indispensable para todo ser vivo.
- 2.- Presenta tres estados: Sólido, líquido y gaseoso.
- 3.- Contiene oxígeno. Vital para la vida.
- 4.- Donde fijan su raíz las plantas.



**Actividad 5:** Observa el siguiente paisaje y escribe a lo menos 3 factores bióticos y 3 factores abióticos que crees que están presentes.



**Factores o elementos bióticos:**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

**Factores o elementos abióticos:**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

**Actividad 5:** Escribe V o F. Justifica las falsas.

a.- \_\_\_\_\_ Los seres vivos también se llaman bióticos.

\_\_\_\_\_

b.- \_\_\_\_\_ Los seres abióticos nacen, crecen se reproducen y mueren.

\_\_\_\_\_

c.- \_\_\_\_\_ Los seres bióticos se pueden encontrar en los 3 estados de la materia.

\_\_\_\_\_

d.- \_\_\_\_\_ Los seres abióticos no son importantes en un ecosistema.

\_\_\_\_\_

**Actividad 6:** En la sopa de letra encuentra cinco seres abióticos. Escríbelos.

L	B	Z	U	M	C	L	I	M	A	H	M
V	E	R	P	M	O	S	P	J	G	K	L
Z	O	A	H	A	L	S	R	P	U	U	R
S	U	E	L	O	B	P	I	T	A	I	Y
O	K	S	O	L	O	T	T	P	R	Q	Z
L	E	Q	Q	I	P	M	S	T	U	V	W
A	I	R	E	J	O	N	D	S	Y	Z	X
R	F	H	K	L	R	Ñ	E	F	G	B	A

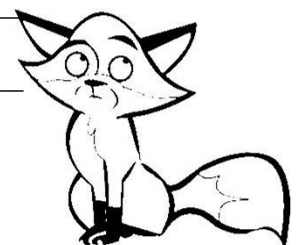
1.- \_\_\_\_\_

2.- \_\_\_\_\_

3.- \_\_\_\_\_

4.- \_\_\_\_\_

5.- \_\_\_\_\_



## Seres vivos en la naturaleza

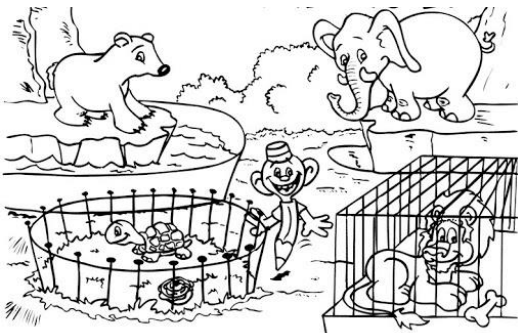
Durante tus vacaciones, seguramente habrás visitado entornos naturales, como algún bosque, una playa o incluso el altiplano. Estos sitios son distintos entre sí, pero es probable que encuentres características comunes.

¿Cuáles son estas características comunes? Para responder esta pregunta observa las siguientes imágenes:



Al observar las imágenes puedes notar que en un bosque se encuentran variados tipos de plantas, en las playas puedes encontrar aves y algas marinas y en el altiplano, debido a la temperatura y al tipo de suelo, aunque en menor cantidad, se encuentran algunas plantas y animales. Como puedes ver, en estos tres casos hay una característica común: la presencia de seres vivos. **En la mayoría de los entornos naturales es posible encontrar seres vivos**; sin embargo, también los puedes observar en entornos artificiales.

**Actividad 7:** Observa la siguiente imagen y comenta:



a. ¿Cuáles seres vivos reconoces?

---

---

b. ¿El entorno de la imagen es natural o artificial?

---

c. ¿Cuántos grupos o conjuntos de seres vivos observas?

---

d. Si tuvieras que clasificar los componentes de este lugar, ¿qué criterios utilizarías?

---

---

## Organización de los seres vivos.

En la naturaleza es posible distinguir diferentes niveles de organización de los seres vivos, los que se presentan a continuación:

**a.- Población:** conjunto de seres vivos de la misma **especie** que habita en un mismo territorio al mismo tiempo. Por ejemplo, una manada de leones.





**b.- Comunidad:** conjunto de poblaciones que habita en el mismo territorio al mismo tiempo. Por ejemplo, los leones, junto con las cebras, los ñu, las hienas y demás organismos.

**c.- Ecosistema:** conjunto formado por las comunidades de seres vivos, su medioambiente y todas las interacciones que ocurren entre ellos.



**Actividad 8:** Escribe 2 ejemplos de cada nivel de organización de los seres vivos.

Población	Comunidad	Ecosistema

### Interacciones en el ecosistema

En los ecosistemas existen muchas formas en que los seres vivos se relacionan unos con otros. Por ejemplo, un ciervo interactúa con el pasto, alimentándose de él, y un ave puede interactuar con un árbol, al construir un nido en sus ramas. Algunas interacciones que pueden ocurrir entre dos organismos son:

<u>Competencia</u>	<u>Depredación</u>	<u>Mutualismo.</u>
<p><b>Dos organismos compiten entre sí por un mismo recurso como la comida o el refugio.</b> En la imagen, una hiena y un leopardo compiten por el alimento.</p>	<p><b>Interacción en la que un ser vivo se alimenta de otro.</b> El animal que se come al otro ser vivo es un <b>depredador</b>, mientras que el que sirve de alimento es la <b>presa</b>. En la imagen, el ave se come un gusano.</p>	<p>En este caso, dos seres vivos se <b>benefician mutuamente</b>. En la imagen, la mariposa obtiene alimento de la flor y así ayuda en su reproducción, al trasladar el polen pegado en su cuerpo y patas a otras flores.</p>
		

Los seres vivos también interactúan con los componentes abióticos del ecosistema. Por ejemplo, cuando los animales respiran interactúan con el aire que los rodea, mientras que al hacer nidos, algunos animales interactúan con las piedras, ramas y tierra del suelo. ¿Y tú, con qué interactúas? \_\_\_\_\_

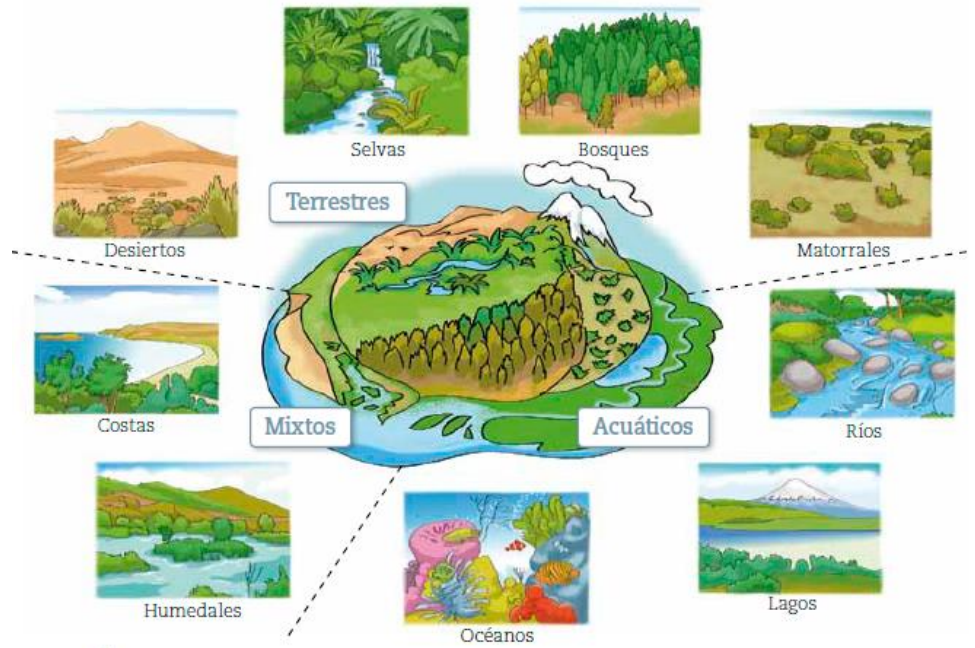
### Tipos de ecosistemas

En la naturaleza es posible encontrar diferentes tipos de seres vivos y diversos ecosistemas. Aunque existen muchos ecosistemas distintos, podemos distinguir tres grandes tipos:

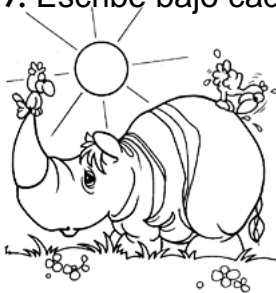
- **Ecosistemas acuáticos:** los organismos vivos se desarrollan e interactúan en el agua, ya sea en océanos, ríos o lagos.

- **Ecosistemas terrestres:** los organismos vivos se desarrollan e interactúan sobre la superficie de la tierra.

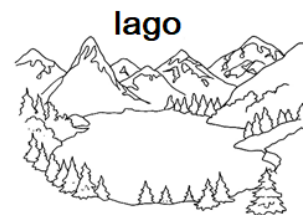
- **Ecosistemas mixtos:** los organismos vivos se desarrollan e interactúan en zonas donde limita el agua con la tierra, como en las costas y humedales.



**Actividad 9:** Escribe bajo cada imagen el tipo de interacción que corresponda.



**Actividad 10:** Observa las siguientes imágenes de ecosistemas y escribe a qué tipo corresponden.



## Adaptaciones de los seres vivos.

### Los seres vivos y su medioambiente

En la naturaleza, los seres vivos han desarrollado adaptaciones, es decir, **estructuras o comportamientos** que les permiten **desarrollarse y sobrevivir** en las condiciones de su entorno. Para sobrevivir en su medioambiente, las plantas y los animales poseen adaptaciones en relación con:

**La forma de desplazamiento, el tipo de alimento que consumen el ataque de depredadores, la temperatura del ambiente y la cantidad de agua disponible.**

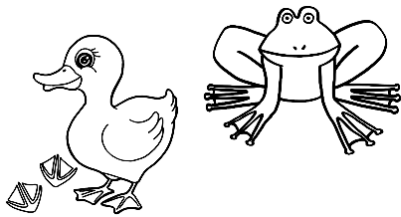
### Los animales se desplazan

Las estructuras relacionadas con el desplazamiento son un ejemplo muy claro de adaptaciones a un ambiente determinado.

Los animales de **ecosistemas terrestres** comúnmente poseen **patas adaptadas para desplazarse en diferentes condiciones.**

Muchos animales de **ecosistemas acuáticos** tienen **una forma alargada y aletas** que les permiten moverse fácilmente en el agua.

Algunos animales como las aves tienen patas, pero **pueden desplazarse volando** pues poseen **alas y huesos livianos.**



**membranas interdigitales:** estructuras ubicadas entre los dedos que tienen una función adaptativa y que permiten nadar a los animales que las poseen.

Algunos animales que habitan en ecosistemas mixtos poseen adaptaciones para desplazarse en la tierra y el agua. Un ejemplo son las **membranas interdigitales** de algunas aves y anfibios.

### Dientes para comer

La alimentación es una de las necesidades más importantes de los animales. El tipo de dentadura que poseen los organismos se relacionan con su alimentación.

Los **herbívoros** poseen grandes dientes y muelas planas para triturar los vegetales.

Los **carnívoros** poseen grandes y afilados colmillos que les permiten desgarrar la carne de sus presas.

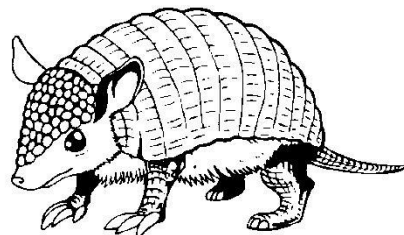
Los **omnívoros** poseen una dentadura con dientes y muelas planos, además de colmillos un tanto afilados.



### Las cubiertas corporales de los animales

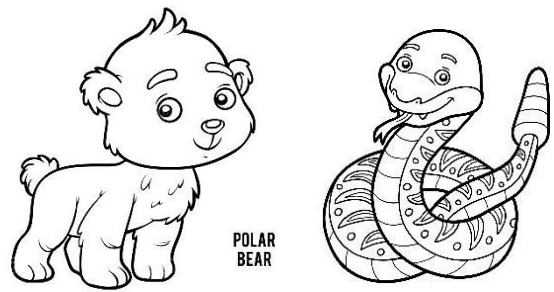
La cubierta corporal de un animal se relaciona con el ambiente en el que vive y puede entregarle varias ventajas.

Algunos animales poseen resistentes cubiertas en su cuerpo que los protegen del ataque de depredadores.



Ejemplo: El armadillo.

Ciertas cubiertas corporales protegen a los animales de la pérdida de agua en ambientes muy secos. Por otro lado los animales de ambientes fríos tienen cubiertas corporales que les permiten evitar la pérdida de calor.






### Los animales se protegen

En la naturaleza, los animales deben protegerse de factores como el frío, el calor, la falta de agua o el ataque de depredadores. Por esta razón han desarrollado características y comportamientos muy particulares.

<p><b>Camuflaje</b> Algunos animales poseen colores y formas muy similares a las del entorno en el que viven; esto les permite ocultarse tanto de sus depredadores como de los animales que cazan para alimentarse. Por ejemplo, la lechuza usa el camuflaje para atrapar a sus presas.</p> 	<p><b>Mimetismo</b> Muchos animales inofensivos tienen colores y formas similares a los de animales venenosos o peligrosos, para protegerse de otros animales. Por ejemplo, los sírfidos son insectos inofensivos que tienen un aspecto parecido a las abejas y avispas para evitar un posible ataque de otros animales.</p> 	<p><b>Comportamientos</b> Para resistir las épocas de frío y la escasez de alimento, algunos animales hibernan. Por ejemplo, las tortugas de agua dulce. Otros, como los puercoespines, erizan sus púas cuando se sienten amenazados.</p> 
--	---	--

### **Adaptaciones en las plantas**

Las plantas también tienen adaptaciones al medioambiente; si bien no requieren dientes para comer ni patas para desplazarse, poseen estructuras especializadas para captar el agua y la luz solar que necesitan.

<p><b>¿Cómo resisten el calor?</b> En los ambientes secos las plantas poseen hojas y tallos gruesos, con una especie de gelatina que almacena agua en su interior. Estas plantas se denominan suculentas y en su mayoría poseen espinas para disminuir la pérdida de agua. Por ejemplo, el cactus.</p> 	<p><b>¿Cómo resisten el frío?</b> Para resistir el frío, algunas plantas se desprenden de todas sus hojas y así evitar que se congelen y dañen durante el invierno. Estas son llamadas plantas de hoja caduca, que al llegar la primavera producen nuevas hojas.</p> 	<p><b>¿Cómo captan la luz adecuada?</b> Muchas plantas tienen hojas muy grandes que les ayudan a captar el máximo de luz posible.</p> 
--	---	---



## Actividad 11: ¿Qué hemos aprendido?

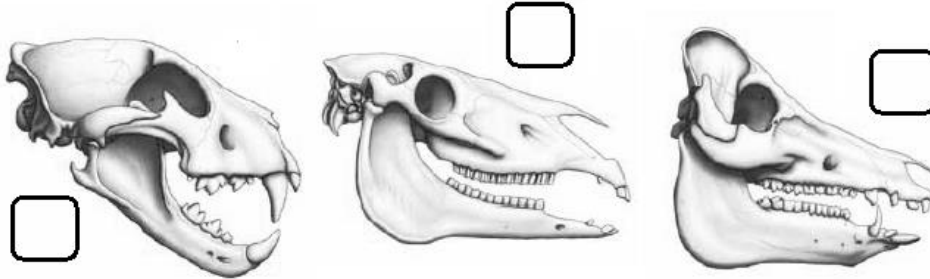
a.- ¿Qué adaptaciones permiten a los animales desplazarse en su ambiente?

---

---

---

b.- Marca con una X la dentadura que debe tener un animal que se alimenta de carne y de vegetales.



c.- Observa cada una de las imágenes y explica qué adaptaciones les permite protegerse a estos animales.

---

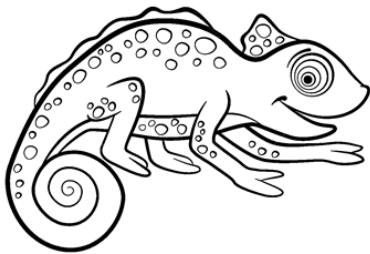
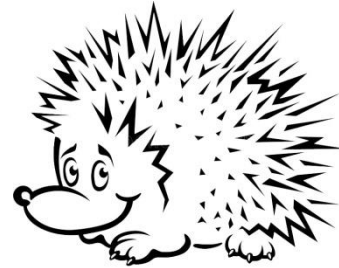
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

d.- **Sintetiza:** Usa las siguientes palabras para completar las oraciones.

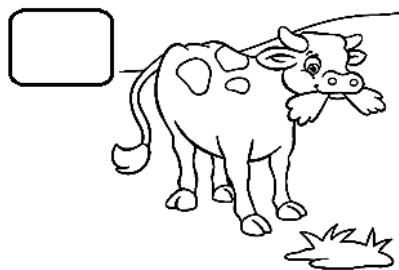
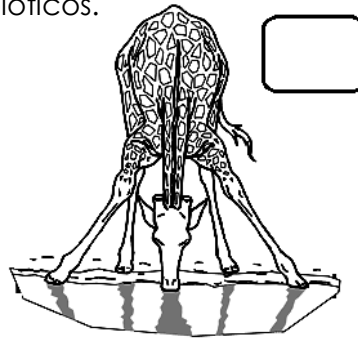
**Mutualismo - desplazarse - adaptaciones - hojas - bióticos - animales - alimentarse - depredación - adaptaciones - ecosistema - espinas - plantas**

- ↪ Los \_\_\_\_\_ poseen diferentes \_\_\_\_\_ para protegerse del ataque de depredadores, resistir las condiciones ambientales o para \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- ↪ Las \_\_\_\_\_ poseen diferentes adaptaciones, como \_\_\_\_\_ u \_\_\_\_\_ de gran tamaño, para sobrevivir en su \_\_\_\_\_.
- ↪ En los ecosistemas, los factores \_\_\_\_\_ interactúan permanentemente, por ejemplo, mediante la \_\_\_\_\_, la competencia y el \_\_\_\_\_. También hay interacciones entre factores bióticos y abióticos, como la construcción de nidos. Existen tres grandes tipos de ecosistemas: acuáticos, terrestres y mixtos.

f.- Marca con una X roja los factores abióticos y una X de color verde oscuro los factores bióticos.



g.- Marca con un tic las imágenes que muestren interacciones entre factores bióticos y abióticos, y con una X las que muestren interacciones entre factores bióticos.



Para fortalecer todo aquello aprendido en la guía de trabajo ve a tú libro y realiza una lectura comprensiva y las actividades que te presenta el texto desde las **páginas 74 a la 89**. No te rindas eres y serás por siempre mi héroe y heroína.



No te rindas y no olvides que siempre tú mente creará lo que tú le digas. Así que solo recuerda lo muy inteligente y hábil que eres, pues Dios ha puesto bellas habilidades y talentos en ti. **Te ama y recuerda** tu profesora.