

Las máquinas facilitan el trabajo

1. Observen el siguiente dibujo y comenten cuáles aparatos aparecen en él y para qué se usan.



2. Analicen las siguientes situaciones:

- Se necesita subir un barril muy pesado a un carro. Hay dos formas:
 - Cargar entre varias personas el barril para subirlo.
 - Poner una tabla, acostar el barril sobre la tabla y subirlo al carro haciéndolo rodar.
 - ¿Con cuál de las dos formas se necesita menos fuerza?



Se quiere transportar una caja pesada. Hay dos formas:

- Cargar la caja y caminar con ella de un lugar a otro.
- Subir la caja a una carreta y empujar la carreta de un lugar a otro.



¿De qué forma se necesita hacer más fuerza?



Se quiere mover una piedra grande, ¿cómo se podría hacer?

Se quiere elevar un cuerpo pesado. Se puede subir al hombro, utilizando una escalera, por ejemplo, o utilizar una polea como se muestra en el dibujo.

¿Cuál de las dos formas es más fácil y segura para subir el cuerpo pesado?



3. Escriban en el cuaderno algunas de las ideas que discutieron.

4. Lean atentamente el siguiente texto:

Las máquinas

Las máquinas sirven para reducir la fuerza que se necesita para realizar un trabajo. Algunos ejemplos de máquinas son las palancas, las poleas y la tabla inclinada. Las máquinas pueden ser simples o compuestas. Las máquinas simples sólo tienen un punto de apoyo; por ejemplo: las tijeras, la carreta y la polea.

Las máquinas compuestas resultan de la combinación de máquinas simples; por ejemplo: la grúa.

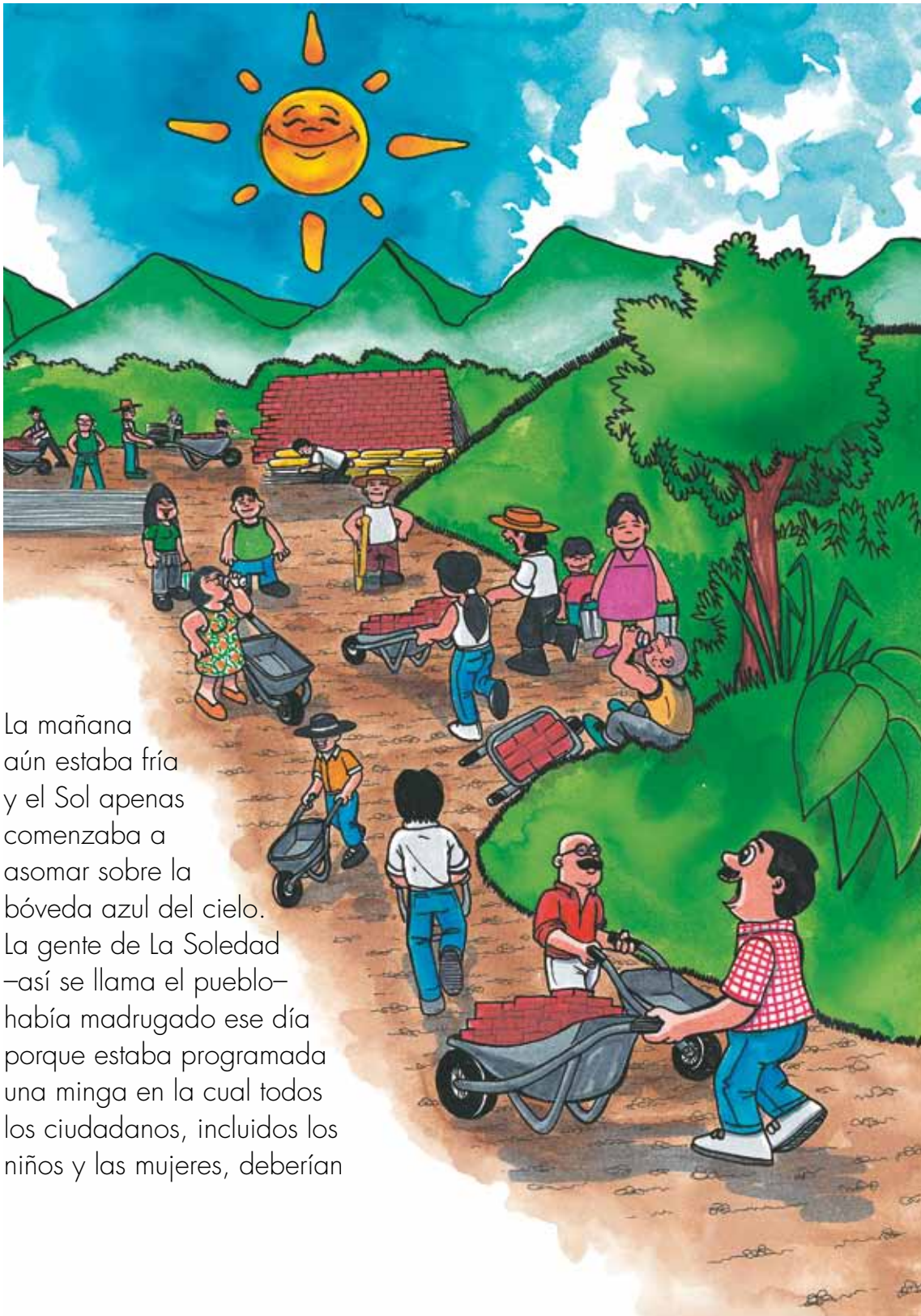
La palanca es una máquina simple que tiene un **punto de apoyo**, un lado donde se hace la **fuerza o potencia**, y un lado donde está localizada la **resistencia**, que puede ser lo que se quiere mover. Son palancas la pala, las tijeras, la carreta, las pinzas y el remo. También con el cuerpo se pueden hacer palancas, por ejemplo, al levantar cuerpos pesados con las manos. Muchas de las articulaciones del cuerpo funcionan como palancas.



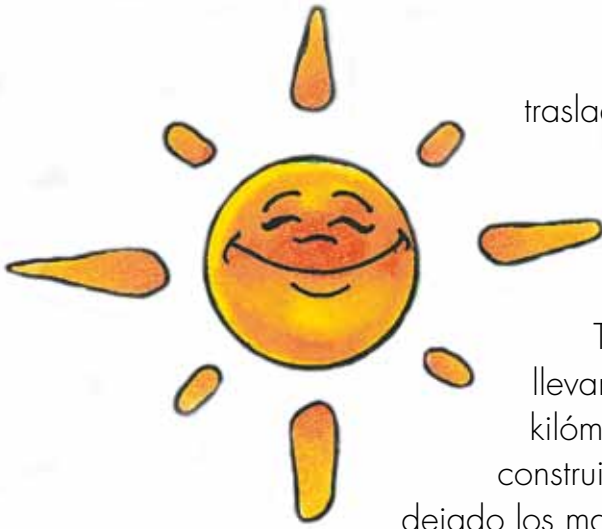
Lee el siguiente relato:



La escuela comunal



La mañana aún estaba fría y el Sol apenas comenzaba a asomar sobre la bóveda azul del cielo. La gente de La Soledad —así se llama el pueblo— había madrugado ese día porque estaba programada una minga en la cual todos los ciudadanos, incluidos los niños y las mujeres, deberían



trasladar varias toneladas de ladrillos, arena y grava, así como 100 bultos de cemento y 2.000 kilos de hierro, desde la entrada de La Soledad hasta el sitio donde pensaban levantar una escuela y una casa para la junta comunal.

Todos se levantaron temprano y comenzaron a llevar los materiales en cajas, recorriendo a pie los dos kilómetros que separaban el depósito del sitio donde se construirían las obras. Una volqueta del municipio había dejado los materiales en ese sitio porque la vía no llegaba hasta el lote.

Trabajaron toda la mañana, descansando tan sólo algunos minutos para tomar limonada o agua y mitigar la sed. El sol quemaba como fuego y todos se fueron agotando rápidamente. A las tres de la tarde ya estaban muertos de fatiga y sólo habían conseguido transportar la quinta parte de los materiales. Entonces el señor Juan León, asumiendo el papel de director del trabajo, ordenó la finalización de las obras por ese día, para reanudarlas el domingo siguiente, y prometió conseguir unas grandes carretas de mano para facilitar el acarreo.

Juan cumplió su promesa y el domingo siguiente ya se contaba con diez carretas de mano. Con ellas pudieron terminar el trabajo en menos de cinco horas.

Los habitantes del pueblo coincidieron en que desde ese día en adelante siempre harían uso de las máquinas que les facilitaban el trabajo.

Adriana Lozano (Editado)





1. Comenten la lectura anterior. Averigüen el significado del vocabulario que no entiendan. Comparen el trabajo realizado sin la utilización de máquinas simples como la carreta, y el trabajo realizado con ellas.

🐟 De acuerdo con el relato, ¿cuál es la importancia de las máquinas?

2. Miren cada uno de los siguientes dibujos e identifiquen dónde se encuentra el punto de apoyo en cada caso, dónde se hace la fuerza y dónde está la resistencia.



3. Comparen los lugares donde se encuentra el punto de apoyo, la fuerza y la resistencia en cada uno de los casos presentados en los dibujos anteriores.

🐟 ¿Están en el mismo lugar?



4. Construyan un aparato sencillo con material reciclado donde se vea una palanca. Fíjense dónde se encuentra el punto de apoyo, la fuerza y la resistencia en el aparato que construyeron.



1. Investiguen qué son las pirámides de Egipto. Primero averigüen dónde queda este país y algo de su historia.
2. Discutan sobre cómo piensan que se pudieron construir las pirámides de un tamaño tan grande cuando el desarrollo tecnológico del momento era poco. Escriban diferentes hipótesis sobre esto.
3. Busquen en libros de la biblioteca o en Internet, si es posible, cómo se piensa que se construyeron las pirámides.



4. ¿Qué relación hay entre las máquinas simples y la construcción de las pirámides?

5. Hagan un dibujo que muestre la construcción de las pirámides.
6. Haz una lista de las máquinas que utilizan en tu casa, por ejemplo, tijeras, herramientas, etcétera, y explica cómo ayudan en las labores cotidianas.



Pirámides de Egipto.