LECTURA COMPARTIDA

¿Qué nos ayudan a hacer?

Miramos objetos cercanos

Una máquina ayuda a realizar una tarea. Puede cambiar cómo aplicamos una fuerza o transmitir movimiento. No todas necesitan electricidad ni todas reducen la fuerza de la misma manera. Una rampa, unas tijeras y una bicicleta ayudan de formas diferentes.

Nuestra primera investigación

Observamos una pinza de ropa, un carrito y una rampa corta. Antes de usarlos, imaginamos para qué sirven y qué partes se mueven. Después probamos con cuidado. No hace falta acertar al principio: guardamos las ideas para compararlas con las pruebas.



Recreación generada con IA; no representa personas reales.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 1

¿Qué nos ayudan a hacer?

Un objeto que ayuda

ENUNCIADO

Dibuja un objeto, señala una parte móvil y escribe para qué crees que sirve.

Quiero comprobar

ENUNCIADO

Escribe una pregunta que podamos investigar en el aula.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

LECTURA COMPARTIDA

Fuerzas que podemos observar

Antes de probar

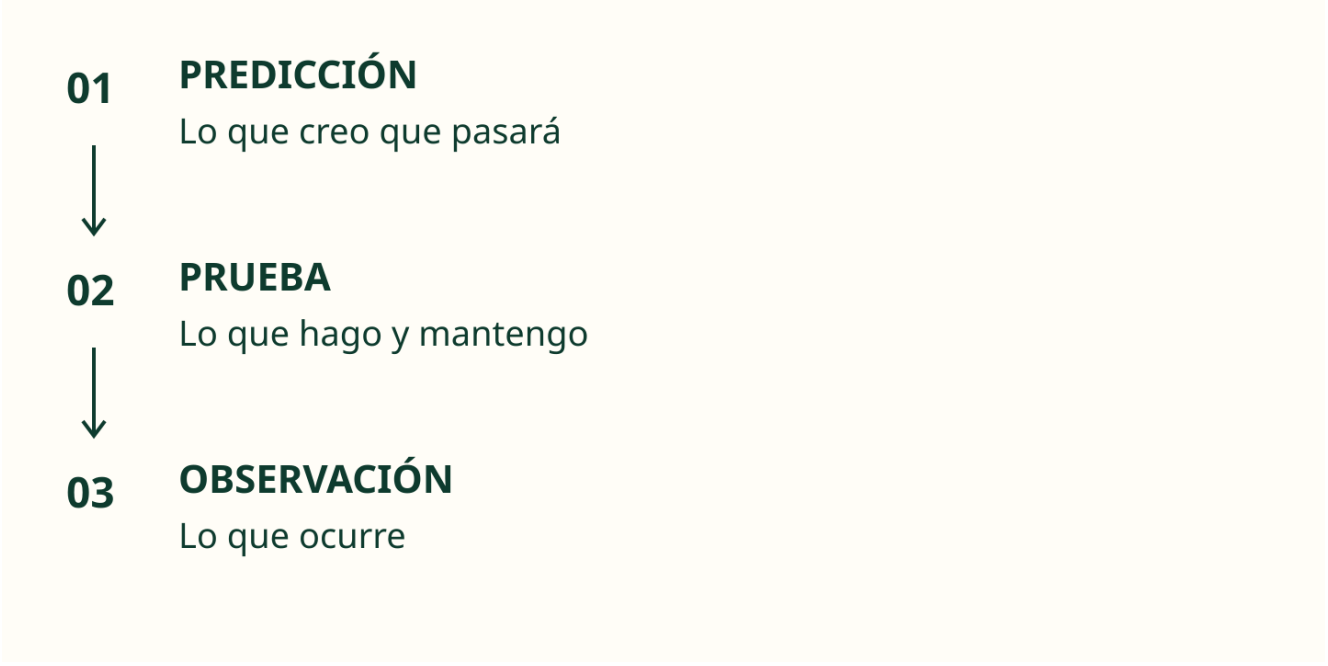
Empujar y tirar son maneras de aplicar una fuerza. Una fuerza puede poner en movimiento, frenar, cambiar la dirección o deformar un objeto. Algunas actúan al tocarlo; un imán puede atraer ciertos objetos sin tocarlos. No todos los metales son atraídos por un imán.

Cuatro pruebas sencillas

1. CARRITO: en una mesa despejada, empuja suavemente un coche de juguete y después páralo con la mano. 2. CUERDA: ata una cuerda corta a una caja ligera y tira despacio; compara con empujarla. 3. FORMA: aprieta una esponja y una bola de plastilina; observa qué ocurre al soltar. 4. IMÁN: acerca un imán escolar grande a un clip y a un trozo de cartón sin tocarlos al principio. El adulto supervisa los materiales. No acerques imanes a dispositivos ni uses piezas pequeñas con quienes puedan llevárselas a la boca.

Una prueba justa

Cambiamos una cosa cada vez cuando queremos comparar. En el carrito podemos cambiar la superficie y conservar el mismo coche y el lugar de salida. Si el empujón cambia, lo anotamos: no podemos atribuir toda diferencia solo a la superficie.



Esquema de consulta: el vuestro puede organizarse de otra manera.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 1

Fuerzas que podemos observar

Antes de tocar

ENUNCIADO

Elige una prueba. Dibuja el montaje y escribe qué crees que ocurrirá.

Después de probar

ENUNCIADO

Cuenta qué hiciste y qué observaste. ¿Coincide con tu predicción?

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 2

Fuerzas que podemos observar

Una comparación

ENUNCIADO

Describe dos pruebas. ¿Qué mantuviste igual y qué cambiaste?

Mi explicación y mi duda

ENUNCIADO

Explica un efecto de la fuerza con lo que observaste. Añade algo que aún quieras comprobar.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

LECTURA COMPARTIDA

Máquinas simples, ayudas diferentes

Cuatro ejemplos, no todas las máquinas

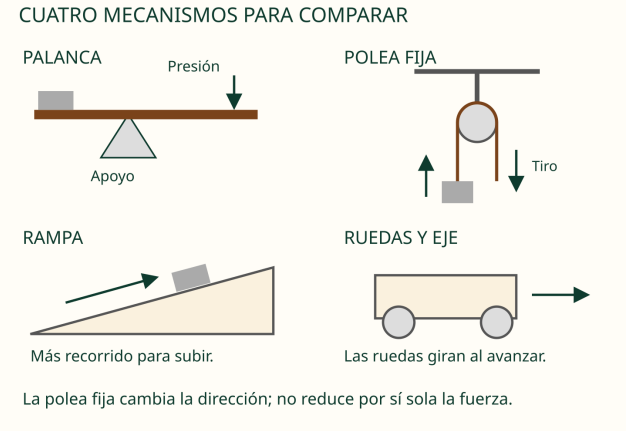
PALANCA: una barra gira sobre un apoyo. Cambiar la posición del apoyo puede cambiar la fuerza necesaria. POLEA FIJA: una rueda acanalada sujeta a un soporte guía una cuerda. Permite tirar hacia abajo para elevar una carga, pero una polea fija ideal no reduce la fuerza necesaria. RAMPA: permite alcanzar una altura por un recorrido inclinado; una rampa más larga y menos inclinada puede requerir menos fuerza, con más recorrido. RUEDA Y EJE: giran juntos; las ruedas también facilitan el desplazamiento de un carrito. Hay otras máquinas simples, como la cuña y el tornillo.

Montajes para el aula

PALANCA: coloca una regla resistente sobre un apoyo bajo y estable. Pon una goma pequeña en un extremo y presiona el otro sin lanzarla. RAMPA: apoya un cartón rígido ancho sobre libros estables y sube un carrito pequeño; cambia la longitud manteniendo la altura. RUEDAS: compara desplazar una caja ligera directamente y sobre un carrito, sin afirmar una medida de fuerza que no hayas tomado. POLEA: el adulto fija una polea escolar a un soporte estable; pasa una cuerda por su canal y ata una bolsita ligera a un extremo. Tira del otro hacia abajo. No uses cargas sobre personas ni montajes elevados. Si no hay polea segura, observa el esquema y la demostración docente.

Qué comparar

Antes de usar cada montaje, predice qué se moverá y hacia dónde. Después dibuja la acción y el movimiento observado. No todas las ayudas funcionan por la misma razón.



Esquema de consulta: el vuestro puede organizarse de otra manera.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 1

Máquinas simples, ayudas diferentes

Un mecanismo que comprendí

ENUNCIADO

Dibuja el montaje. Señala dónde actuaste y qué parte se movió. Añade una frase que explique la ayuda.

Lo que no puedo afirmar todavía

ENUNCIADO

Escribe una duda o una prueba que necesitarías.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 2

Máquinas simples, ayudas diferentes

Mi mapa de máquinas

ENUNCIADO

Relaciona máquinas, acciones y usos cercanos. Escribe palabras en las flechas. Puedes incluir cuña o tornillo si consultas cómo funcionan.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

LECTURA COMPARTIDA

Inventos que cambiaron tareas

Una línea del tiempo para orientarnos

RUEDA: hay testimonios de vehículos con ruedas de hace más de cinco mil años; no conocemos a una única persona inventora. IMPRENTA: existieron sistemas de impresión en Asia antes de la imprenta de tipos móviles metálicos desarrollada en Europa por Gutenberg en el siglo XV. VAPOR: durante los siglos XVIII y XIX mejoraron máquinas que aprovecharon el vapor. LUZ ELÉCTRICA: distintos inventores desarrollaron lámparas y sistemas durante el siglo XIX. AVIÓN: a comienzos del siglo XX se lograron vuelos controlados con motor; hubo muchos ensayos previos. INTERNET: se desarrolló a partir de redes y del trabajo de numerosos equipos en el siglo XX. Las fechas ayudan a ordenar; no son una lista para memorizar.

Josephine Cochrane

Diseñó un lavavajillas que sujetaba la vajilla y dirigía agua sobre ella. Obtuvo una patente en Estados Unidos en 1886. Una patente registra una solución técnica; no significa que nadie hubiera intentado antes resolver ese problema. Podemos comparar lavar a mano y usar una máquina: materiales, energía, tiempo y cuidados.

Mary Anderson

En 1903 obtuvo una patente estadounidense para un dispositivo que limpiaba el cristal delantero de vehículos, accionado desde dentro. Quería mejorar la visibilidad. Su propuesta forma parte de la historia del limpiaparabrisas, que siguió cambiando después. Fuentes de las dos biografías: National Inventors Hall of Fame.



Esquema de consulta: el vuestro puede organizarse de otra manera.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 1

Inventos que cambiaron tareas

Antes y después

ENUNCIADO

Elige un invento. Dibuja o describe cómo se realizaba la tarea y qué cambió. Señala algo que todavía requiere cuidado.

Una explicación con fuente

ENUNCIADO

Escribe qué problema atendía y dónde lo has consultado.

LECTURA COMPARTIDA

Diseñamos, probamos y mejoramos

Un problema a nuestra medida

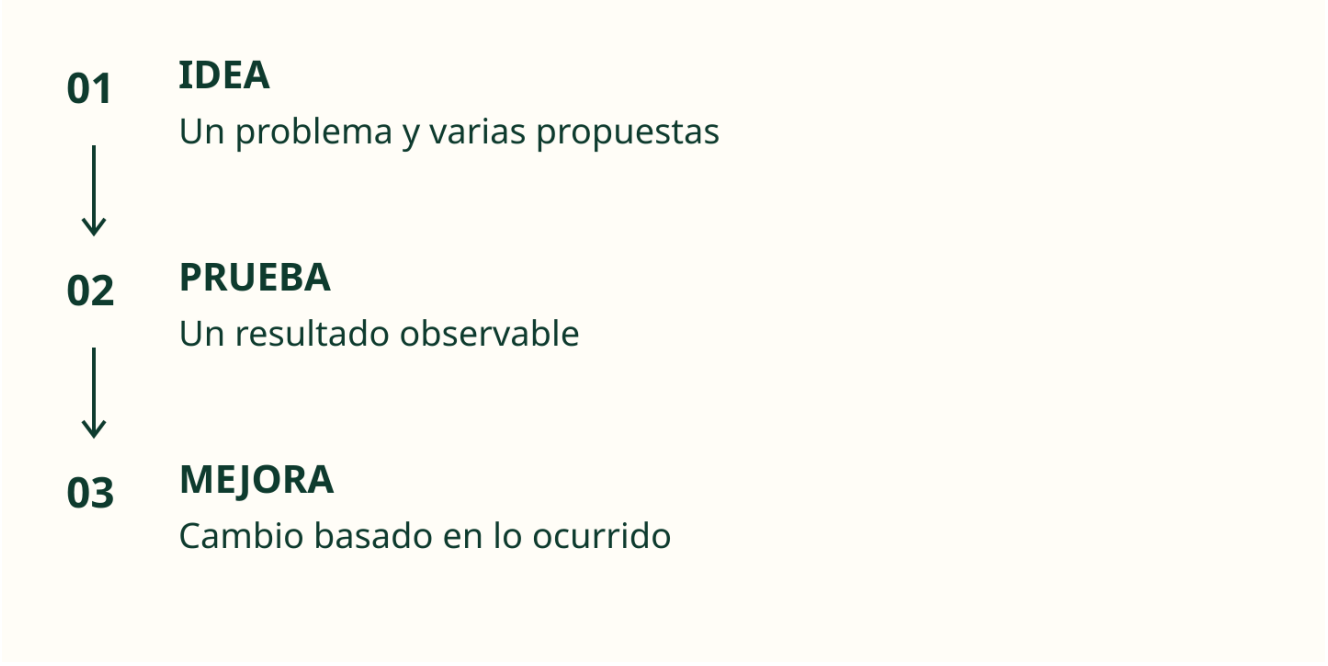
Elegid un problema que podáis probar: llevar una caja ligera hasta una pequeña plataforma, mover materiales sin arrastrar la caja o levantar un objeto ligero desde un lugar cómodo. Podéis proponer otro si el docente confirma que es seguro. Decidid cómo sabréis si vuestra solución ayuda.

Construir para aprender

Un prototipo es una primera versión que permite probar una idea. Usamos cartón, cinta, tubos, ruedas de juguete o materiales disponibles. El adulto realiza cortes difíciles y fija soportes. No usamos corriente de enchufe, herramientas peligrosas ni cargas grandes. No es necesario que todos construyáis lo mismo.

Dos pruebas, una mejora

Primero hacemos una prueba y anotamos lo ocurrido. Elegimos un cambio relacionado con el problema observado. Volvemos a probar en condiciones parecidas. Si no mejora, explicamos qué aprendimos y qué probaríamos después. Medimos solo lo que ayude a decidir: por ejemplo, si llega a la misma altura o si la carga se mantiene.



Esquema de consulta: el vuestro puede organizarse de otra manera.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 1

Diseñamos, probamos y mejoramos

Mi propuesta y nuestro acuerdo

ENUNCIADO

Dibuja una idea propia y señala las partes. Explica al equipo cómo ayudaría. Anotad qué decidís construir.

Cómo lo comprobaremos

ENUNCIADO

Indicad el resultado que vais a observar y una norma de seguridad.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 2

Diseñamos, probamos y mejoramos

Primera prueba

ENUNCIADO

Describe qué hicisteis y qué ocurrió, aunque no funcionase.

Cambio que proponemos

ENUNCIADO

Dibuja o explica qué vais a modificar y por qué.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 3

Diseñamos, probamos y mejoramos

Segunda prueba

ENUNCIADO

Cuenta qué mantuvisteis igual y qué ocurrió tras el cambio.

Lo que aprendimos del error

ENUNCIADO

Compara ambos resultados. Explica qué conservaríais y qué volveríais a probar.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

LECTURA COMPARTIDA

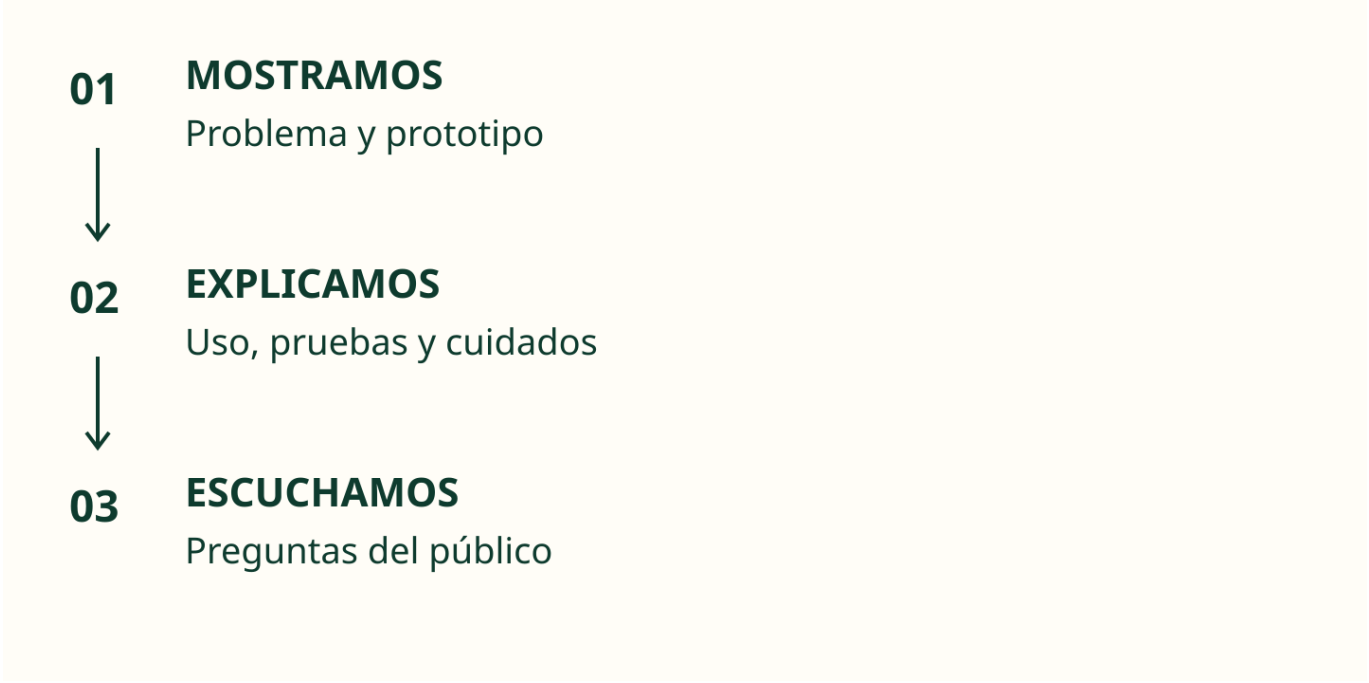
Una feria para explicar

Un cartel útil

El cartel debe indicar el problema, el nombre del prototipo y cómo ayuda. Las instrucciones explican el uso y las precauciones. Otra pareja puede probarlas con supervisión: si necesita que lo expliquéis todo, revisad qué falta.

La feria

Acordamos con otra clase o las familias cuándo visitar la feria. Mostramos la prueba, explicamos los cambios y escuchamos preguntas. Un prototipo que no logró el resultado también puede enseñar algo si contamos las pruebas con honestidad.



Esquema de consulta: el vuestro puede organizarse de otra manera.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 1

Una feria para explicar

Cartel del prototipo

ENUNCIADO

Incluye nombre, problema, dibujo y una explicación de cómo ayuda.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 2

Una feria para explicar

Instrucciones de uso

ENUNCIADO

Escribe pasos claros y una precaución. Deja que otra pareja los pruebe con supervisión.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.

ESCRITURA Y EXPLORACIÓN · 3

Una feria para explicar

La respuesta del público

ENUNCIADO

Anota una pregunta y una idea que entendieron.

Mi aprendizaje

ENUNCIADO

Explica una idea que cambiaste gracias a una prueba y algo que seguirías investigando.

Al terminar: explica una decisión y escucha una pregunta de otra persona.