



# Notas de facilitación

Enganchar 5 min

Presenta la historia de un granjero y un pollito que quieren ir a la playa montados en un tractor con un remolque.

**¡A la playa, pollito!**

Puedo hablar sobre cómo influye la forma de un objeto en su funcionamiento.

Puedo usar un modelo para mostrar una solución a un problema.

Puedo explicar cómo mostrar una solución a un problema con un modelo.

Los estudiantes desarrollarán un modelo físico para ilustrar cómo influye la forma de un objeto para ayudar a que funcione.

## 0 | Metas y objetivos

Puedes presentarles a los estudiantes el objetivo general y los objetivos de aprendizaje de esta lección.

**¡A la playa, pollito!**

¿Cómo podríais llevar a un pollito a la playa?

## 1 | Introducción

Puedes formular la gran pregunta de la lección a tus estudiantes. Para motivarlos aún más, pregúntales lo siguiente: *¿Por qué querría un pollito ir a la playa? ¿Cómo podría llegar hasta allí?*

¡Un granjero y su pollito se van a la playa!  
Sin embargo, no hay sitio para el pollito en el tractor.  
El granjero lo coloca en el remolque del tractor.  
¿Conseguirán llegar a la playa?

## 2 | Contexto

Motiva aún más a los estudiantes preguntándoles qué le podría pasar al pollito si viajase en el remolque del tractor. Si los estudiantes necesitan apoyo con el contexto o el vocabulario, puedes:

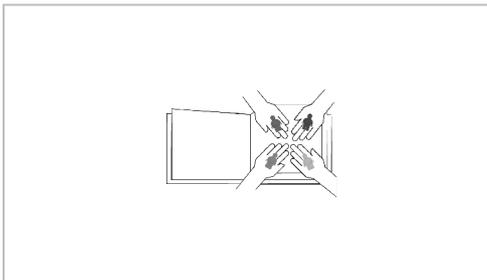
- hacer hincapié en que es una historia ficticia y los pollitos, en realidad, no van a la playa para divertirse;



- explicarles que un tractor es un vehículo que los granjeros suelen usar para trabajar y que un remolque puede engancharse a un tractor u otros vehículos para que tiren de él.

## Explorar 10 min

En grupos de 4, los estudiantes construirán un granjero, un pollito, un tractor y un remolque. Explorarán qué ocurre cuando el pollito se sube al remolque y el granjero tira de él.



### 3 | Grupos y funciones

Divide a tus estudiantes en grupos de 4. Usa las minifiguras LEGO® azul, roja, verde y amarilla para asignar funciones a tus estudiantes y ayudarles a averiguar qué parte del modelo colaborativo deben construir. Encontrarán las minifiguras LEGO azul, roja, verde y amarilla correspondientes en las instrucciones de construcción.

Construid:

- Un granjero
- Un pollito
- Un tractor
- Un remolque

Colocad al pollito en el remolque.  
Poned en marcha el tractor.  
¿Qué ocurre cuando el tractor se mueve?

10 : 00

### 4 | Construimos y exploramos

Una vez que los grupos hayan terminado de construir, pide a los estudiantes que pongan en marcha el motor para que el tractor arrastre el remolque en el que está el pollito. Los estudiantes observarán que el pollito se cae fácilmente del remolque; esto supondrá un problema si el granjero debe llevar al pollito a la playa. Durante el proceso de exploración, pide a los estudiantes que identifiquen por qué el remolque no funciona bien y anímalos a que investiguen por qué el modelo no resuelve el problema de manera eficaz.

Si los estudiantes necesitan apoyo para poner en marcha el tractor sin que el pollito se caiga, indícales que coloquen el tractor y el remolque con el pollito más cerca entre sí, de tal modo que la cadena quede colgando holgadamente. Después, pueden empujar

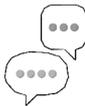


suavemente el tractor hacia delante y este se empezará a mover.

## Explicar ⌚ 5 min

Los estudiantes hablarán acerca de por qué el diseño del remolque no resulta eficaz para transportar al pollito hasta la playa.

¿Qué ocurre al poner en marcha el tractor?  
 ¿Puede llevar el granjero al pollito hasta la playa montado en el remolque?  
 ¿Por qué sí o por qué no?



### 5 | Compartimos

Puedes usar preguntas orientativas para apoyar a los estudiantes:

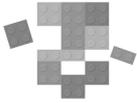
- ¿Qué movimiento hizo el tractor?
- ¿Qué ocurrió con la cadena y el remolque?
- ¿Qué ocurrió con el pollito que iba en el remolque?
- ¿Por qué se cayó el pollito del remolque?

## Elaborar ⌚ 15 min

Los estudiantes diseñarán y probarán soluciones para conseguir que el granjero y el pollito lleguen a la playa. A continuación, los estudiantes compartirán sus soluciones y relacionarán esta experiencia con ejemplos reales de transporte de animales.

10 : 00

¿Construid una solución para ayudar al granjero a llevar al pollito a la playa!  
 Pensad en cómo funciona un tractor.  
 ¿Qué cambios podéis hacer?



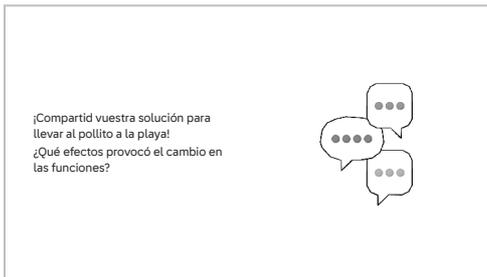
### 6 | Construimos

Presenta el vocabulario: *solución* y *funciones*. Si es necesario, usa ejemplos para explicar que una *solución* es una forma de resolver un problema (por ejemplo, abrir un paraguas si el problema es que está lloviendo). La forma en que algo *funciona* es la manera en que actúa (por ejemplo, un paraguas funciona actuando



como barrera entre la lluvia y una persona). Anima a los estudiantes a que prueben varias soluciones para encontrar aquella que crean que funciona mejor o es más eficaz. Si algunos estudiantes terminan pronto, rétalos a que exploren una solución adicional para transportar varios pollitos o desafíalos a que conduzcan el tractor sobre pequeños obstáculos (como una carpeta apoyada en el suelo). Si los estudiantes necesitan apoyo, puedes hacerles preguntas orientativas:

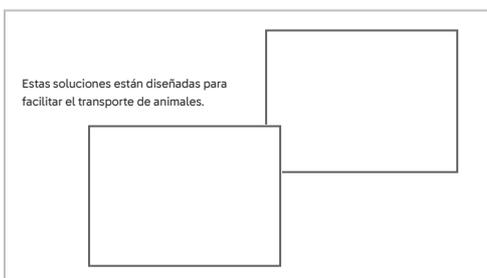
- *¿De qué otra forma podéis enganchar el remolque al tractor?*
- *¿Cómo podríais evitar que el pollito se caiga?*
- *¿Qué cambios podéis hacer en el remolque?*
- *¿Se podría empujar el remolque en lugar de tirar de él?*
- *¿Puede conducir el tractor el pollito? ¿Por qué sí o por qué no?*



## 7 | Compartimos nuestro modelo

Para comprobar el grado de comprensión de los estudiantes, fíjate en lo siguiente:

- Los estudiantes pueden crear una solución eficaz para transportar al pollito y al granjero.
- Los estudiantes pueden explicar qué cambios hicieron en el modelo para resolver el problema.
- Los estudiantes pueden conectar la forma del modelo con la manera en que funciona.



## 8 | En la vida real

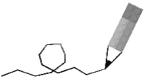
Puedes hablar sobre estos dos métodos de transporte de animales. Pregunta a los estudiantes por qué creen que son necesarios elementos como la puerta del transportín para gatos y la rampa del remolque ecuestre. Anima a los estudiantes a que conecten las formas y características de los objetos que aparecen en cada imagen con las funciones que deben desempeñar.



## Evaluar 5 min

Como actividad de evaluación opcional, se puede pedir a los estudiantes que dibujen su solución y marquen aquellas partes que contribuyen a que funcione de forma eficaz.

Haced un dibujo de vuestra solución para llevar al pollito a la playa. Marcad aquellas partes que consiguen que la solución funcione bien y resuelva el problema.

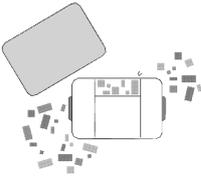


### 9 | Demostrad lo que habéis aprendido

En función de las capacidades de tus estudiantes, puedes pedirles que escriban unas cuantas afirmaciones breves en su cuaderno, que hagan dibujos o que combinen ambas opciones.



A recoger



### 10 | A recoger