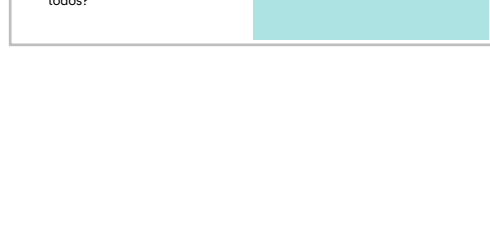
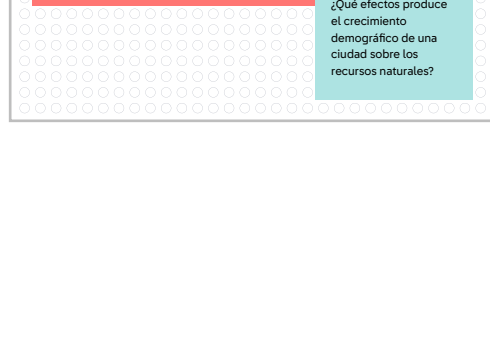


Notas de facilitación

Enganchar ⌚ 5 min.

Presenta el contexto de una ciudad bulliciosa y los numerosos recursos que necesita para funcionar.



0 | Metas y objetivos

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

1 | Introducción

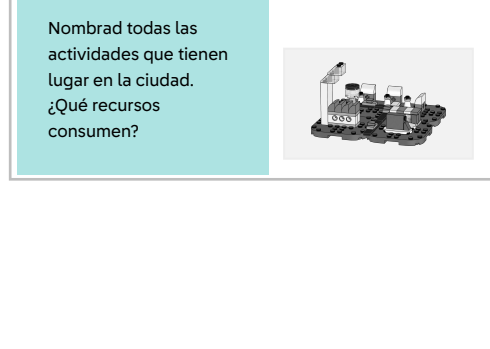
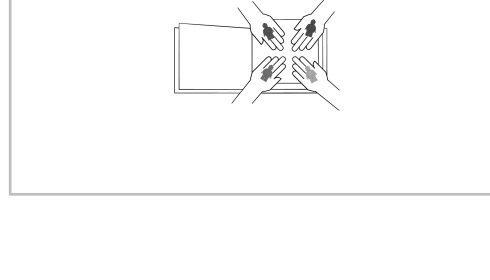
Pregunta a los estudiantes qué saben sobre el crecimiento de las ciudades. En función del contexto local, puedes hacer referencia a una ciudad o población cercana y analizar su crecimiento durante los últimos años. Si resulta más adecuado, pregunta a los estudiantes por una gran ciudad de tu país o alguna ciudad famosa como Nueva York, Miami o Nueva Orleans. Estas ciudades ocupan una superficie pequeña en comparación con el rápido crecimiento de su población. Los estudiantes pueden reflexionar acerca de por qué crecen las ciudades y los posibles efectos de ese crecimiento.

2 | Contexto

Pide a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas sobre actividades que pueden tener lugar en una ciudad en un determinado momento. Haz hincapié en que podrían ser actividades personales, como ducharse o comer, o actividades a mayor escala, como el funcionamiento de líneas de transporte, fábricas, empresas y oficinas. Presenta el vocabulario fundamental: *recursos*; asimismo, plantea la siguiente pregunta: *¿Qué recursos consumís a diario para vivir, trabajar y jugar?*

Explorar ⌚ 15 min.

En grupos de 4, los estudiantes construirán una ciudad que represente distintas formas en las que se pueden consumir recursos.



3 | Grupos y funciones

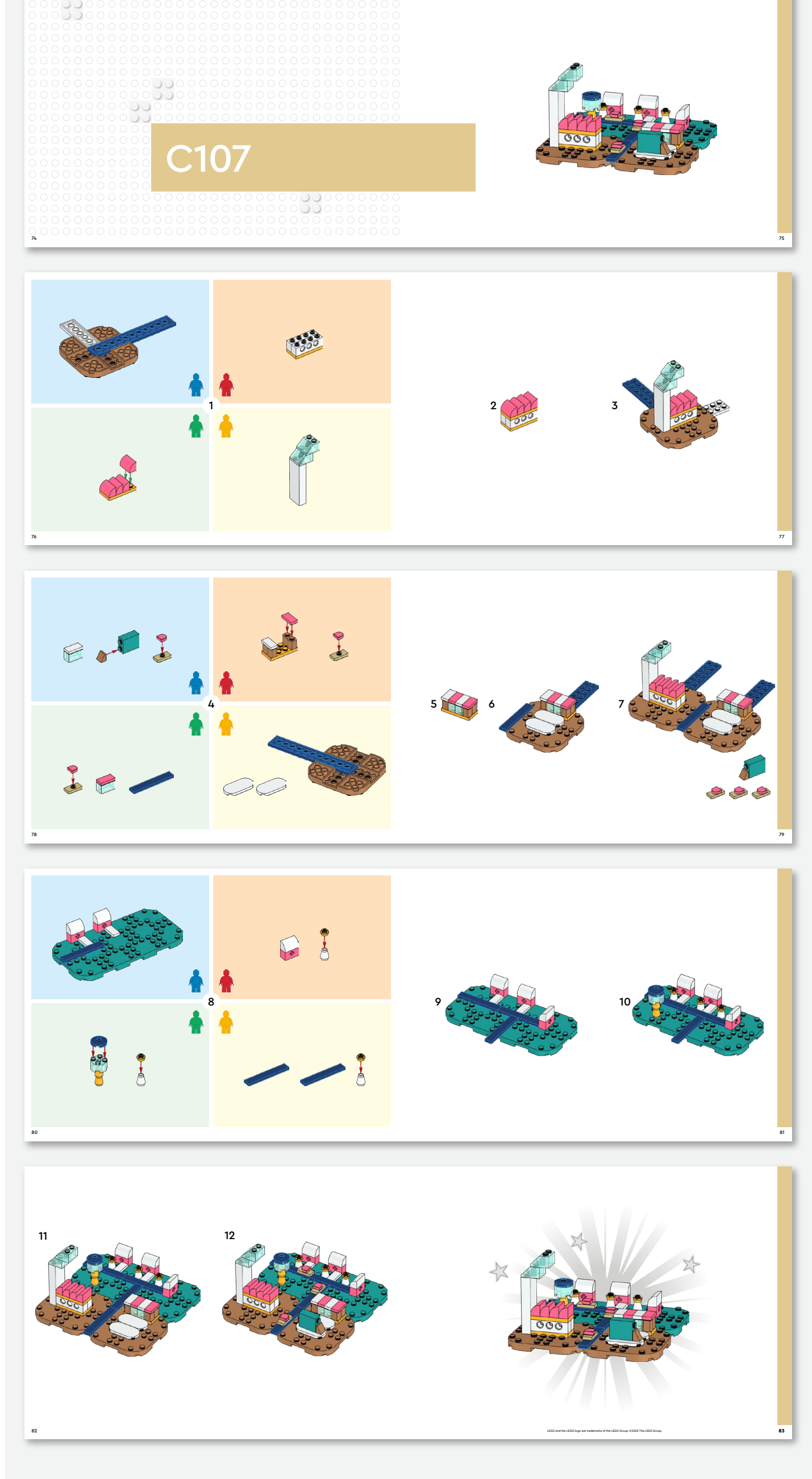
Divide a tus estudiantes en grupos de 4. Usa las minifiguras LEGO® azul, roja, verde y amarilla para asignar funciones a tus estudiantes y ayudarles a averiguar qué parte del modelo colaborativo deben construir. Encontrarán las minifiguras LEGO azul, roja, verde y amarilla correspondientes en las instrucciones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

4 | Construimos y exploramos

Este es un modelo en miniatura de una ciudad. Si los estudiantes necesitan apoyo, puedes ayudarles a identificar los siguientes elementos:

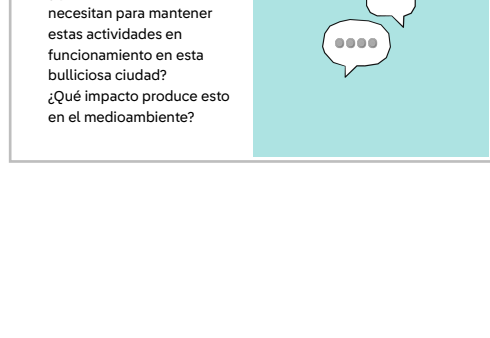
- Una fábrica
- Una tienda
- Coches
- Un camión que transporta mercancías desde la fábrica hasta otras partes de la ciudad
- Tres casas
- Una torre de agua

Instrucciones de construcción



Explicar ⌚ 5 min.

Los estudiantes hablarán sobre qué ocurre en la ciudad y qué recursos se necesitan para cada actividad.



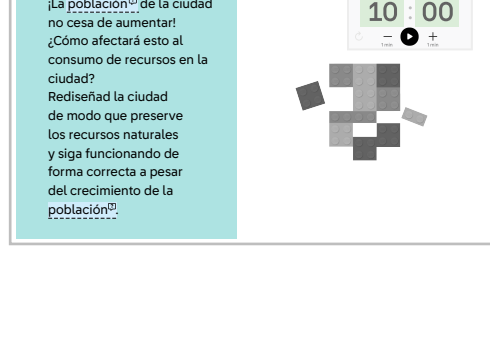
5 | Compartimos

Puedes estimular el pensamiento de los estudiantes mediante preguntas y lluvias de ideas:

- *¿Cuáles son todos los componentes que incluye el modelo? ¿Cuáles podrían pasar desapercibidos?* (Por ejemplo, las personas que viven en las casas consumen agua y electricidad, y usan sistemas de calefacción y refrigeración).
- Enumera o expón algunas ideas. *¿Qué recursos consumen estas actividades?* (Por ejemplo, carburante, electricidad y agua).
- *¿Cómo podemos agrupar el consumo de recursos?* (Por ejemplo, los camiones y los coches usan carburante). Anima a los estudiantes a que identifiquen patrones de consumo de recursos.

Elaborar ⌚ 15 min.

Los estudiantes reflexionarán sobre los efectos que el crecimiento de la población tendrá sobre el consumo de recursos en la ciudad; después, construirán soluciones que permitan preservar esos recursos. A continuación, los estudiantes compartirán sus soluciones y relacionarán esta experiencia con ejemplos reales de ciudades con características respetuosas con el medioambiente.



6 | Construimos

Guía a los estudiantes para que relacionen el aumento de la población con el incremento del consumo de recursos y el consiguiente impacto medioambiental. Si los estudiantes necesitan apoyo, puedes organizar una lluvia de ideas antes de que los grupos empiecen a construir. Por ejemplo, quizá los grupos intenten resolver problemas específicos relacionados con los recursos, como la necesidad de disponer de más carburante para los camiones y los coches. También puedes proponer algunas ideas de soluciones:

- Un sistema de transporte público
- Células o paneles solares en las fábricas y las casas
- Aerogeneradores para producir energía sostenible
- Jardines urbanos o en los tejados
- Sistemas de recogida del agua de lluvia

7 | Compartimos nuestro modelo

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

- Los estudiantes pueden relacionar el aumento de la población con el incremento del consumo de recursos.
- Los estudiantes pueden describir los efectos del aumento de la población sobre el consumo de recursos naturales y el medioambiente.
- Los estudiantes pueden diseñar soluciones para minimizar el consumo de recursos a medida que aumente la población.
- Los estudiantes pueden explicar cómo contribuyen sus soluciones a preservar los recursos naturales, incluso aunque aumente la población.

8 | En la vida real

Hablad sobre los ejemplos de preservación de recursos en entornos urbanos mostrados en las dos fotos. El sistema de alquiler de bicicletas eléctricas permite a las personas evitar o minimizar el uso de coches y vehículos que consumen carburante para desplazarse. El aparcamiento muestra cómo puede aprovecharse el espacio de forma eficaz para dar cabida a negocios y satisfacer las necesidades de aparcamiento cuando crece la población. El exterior del edificio sirve como soporte para la vegetación, que limpia el aire y fomenta la biodiversidad en esa zona.

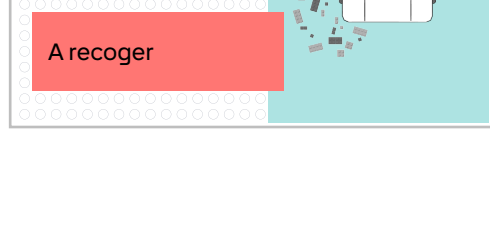
Evaluar ⌚ 5 min.

Como actividad de evaluación opcional, se puede pedir a los estudiantes que expliquen cómo evoluciona el consumo de recursos a medida que aumenta la población.



9 | Demostrad lo que habéis aprendido

Puedes pedirles a los estudiantes que escriban las respuestas en sus cuadernos o que contesten por cualquier otro método que uséis habitualmente en clase.



10 | A recoger