Ciencias 11+ Identificador de lección: C107 Presión demográfica

Notas de facilitación

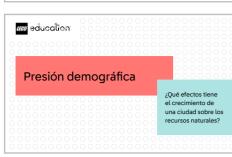
Despertar el interés 🕓 5 min.

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.



Pregunta a los estudiantes qué saben sobre el crecimiento

1 Introducción

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 cualquier momento. Haz énfasis en que podrían ser actividades personales, como bañarse o comer, o actividades a mayor escala, como el funcionamiento de líneas de transporte, fábricas, empresas y oficinas. Presenta el vocabulario fundamental: recursos; asimismo, haz la siguiente pregunta: ¿Qué recursos consumen a diario para vivir, trabajar y jugar?

formas en las que se pueden consumir recursos.

Explorar () 15 min.

3 | Equipos y roles

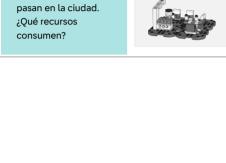
En grupos de 4, los estudiantes construirán una ciudad que represente distintas



colaborativo deben construir. Encontrarán las minifiguras

LEGO azul, roja, verde y amarilla correspondientes en las instrucciones de construcción. 4 | Construir y explorar Este es un modelo en miniatura de una ciudad. Si los estudiantes necesitan apoyo, puedes ayudarles a identificar los siguientes elementos:

Divide a tus estudiantes en grupos de 4. Usa las minifiguras LEGO® azul, roja, verde y amarilla para asignar roles a tus estudiantes y ayudarles a averiguar qué parte del modelo

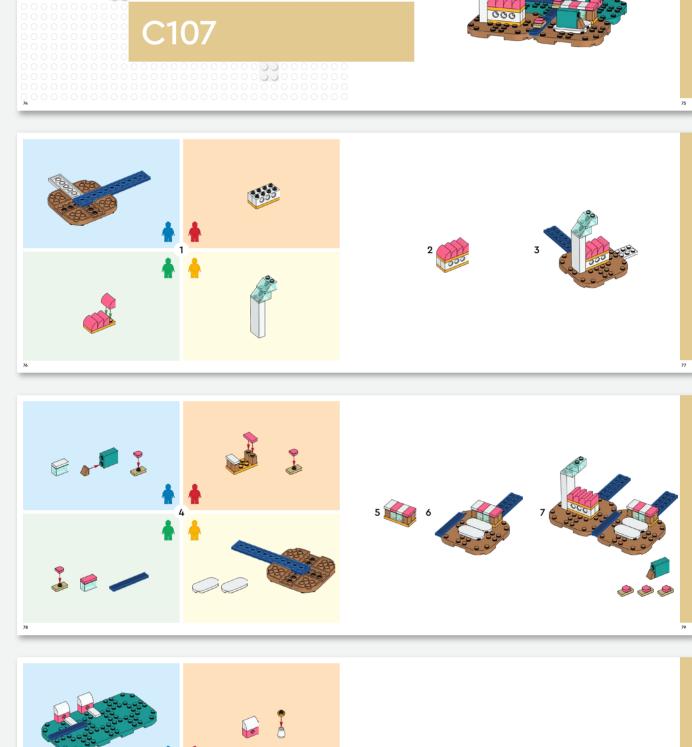


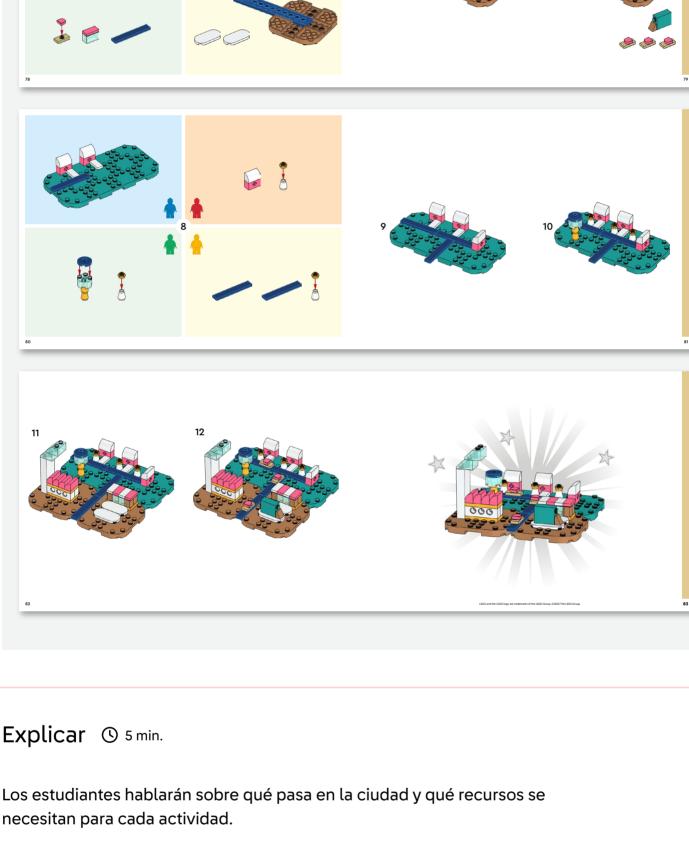
• Una tienda

• Una fábrica

Autos Un camión que transporta mercancías desde la fábrica hasta otras partes de la ciudad

- Tres casas • Una torre de agua
- Instrucciones de construcción





¿Cuáles son las diferentes

actividades que se desarrollan en esta ciudad? ¿Qué recursos se

necesitan para mantene estas actividades en funcionamiento en esta

en el medio ambiente

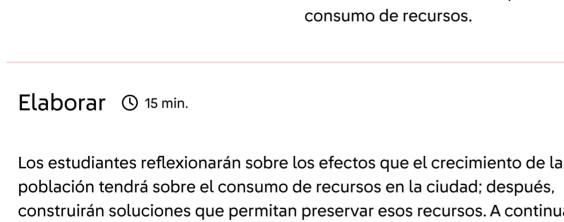
bulliciosa ciudad? ¿Qué impacto produce esto

consumen estas actividades? (Por ejemplo, combustible, electricidad y agua). ¿Cómo podemos agrupar el consumo de recursos? (Por ejemplo, los camiones y los autos usan combustible).

5 | Compartir

refrigeración).

consumo de recursos.



Puedes estimular el pensamiento de los estudiantes

¿Cuáles son todos los componentes que incluye el

Menciona o expón algunas ideas. ¿Qué recursos

modelo? ¿Cuáles podrían pasar desapercibidos? (Por

ejemplo, las personas que viven en las casas consumen agua y electricidad, y usan sistemas de calefacción y

Anima a los estudiantes a que identifiquen patrones de

mediante preguntas y lluvias de ideas:

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 medio

Guía a los estudiantes para que relacionen el aumento de

la población con el incremento del consumo de recursos

antes de que los grupos empiecen a construir. Por ejemplo, quizá los grupos intenten resolver problemas específicos

contar con más combustible para los camiones y los autos. También puedes proponer algunas ideas de soluciones:

 Celdas o paneles solares en las fábricas y las casas Aerogeneradores para producir energía sostenible

y el consiguiente impacto ambiental. Si los estudiantes

necesitan apoyo, puedes organizar una lluvia de ideas

relacionados con los recursos, como la necesidad de

• Un sistema de transporte público

Jardines urbanos o en los techos

del crecimie población[®].

ambiente.

¡La población® de la ciudad

consumo de recursos en la

Rediseñen la ciudad de modo que preserve

los recursos naturales y siga funcionando de forma correcta a pesai

consumidos por

la población, que ahora es mayor?

ciudad?

Presenten su nueva ciudad ¿Qué efectos tuvieron sus cambios en los recursos

Sistemas de recolección del agua de lluvia 7 | Compartan su modelo

6 | Construir

10:00

Para revisar 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 medio ambiente. 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

Hablen sobre los ejemplos de preservación de recursos en

o minimizar el uso de autos y vehículos que consumen combustible para trasladarse. El estacionamiento muestra cómo puede aprovecharse el espacio de forma eficaz

aunque aumente la población.

Evaluar (5 min.

entornos urbanos mostrados en las dos fotos. El sistema de renta de bicicletas eléctricas permite a las personas evitar

8 | En la vida real

para alojar negocios y satisfacer las necesidades de estacionamiento 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. Como actividad de evaluación opcional, se puede pedir a los estudiantes que expliquen qué pasa con el consumo de recursos a medida que aumenta la

respuestas en sus cuadernos o que contesten por cualquier

población.

Expliquen qué pasa

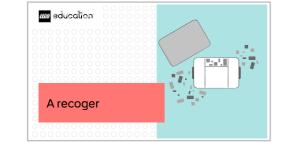
con el consumo de recursos a

medida que crece la población. ¿Qué

impacto puede tener esto sobre los recursos naturales?

9 Demuestren lo que saben Puedes pedirles a los estudiantes que escriban las

otro método que usen normalmente en clase.



10 A recoger

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, LEGO Education and the LEGO Education logo are trademarks and/or copyrights of the LEGO Group. @2025 The LEGO Group. All rights reserved.