



**TITLE: El Pueblo Juego de Energia**  
[enseñargeocivics.com](http://enseñargeocivics.com)

**Banda de grado:**  
energía

9-12

**Sujeto:** Estudios Sociales

**Tema:** Fuentes de

**Introducción**

A los estudiantes se les presentará el pueblo de El Pueblo de la Energía, donde tienen un río, un bosque y una necesidad de fuentes de energía para la gente del pueblo. Debido a su ubicación, la ciudad a menudo se ve afectada por huracanes y otras tormentas importantes que a veces la dejan sin acceso a energía, teniendo que esperar durante días a que las cuadrillas vengán a arreglar los postes de electricidad caídos. Hay una serie de empresas, oficinas gubernamentales y residentes que dependen de la electricidad para alimentar sus dispositivos, refrigerar sus alimentos y garantizar el acceso a los servicios gubernamentales, incluidos la atención médica, el saneamiento y la iluminación. A los estudiantes se les asignarán roles para encontrar energía para ellos.

**Objetivo**

Los estudiantes fingirán que son concejales, administradores o secretarios municipales que tienen que decidir cómo obtener la energía que la ciudad necesita para sus residentes, propietarios de negocios y entidades gubernamentales para funcionar. Tendrán que equilibrar los costos de adquisición de energía con el impacto en el medio ambiente, los costos para los residentes y la salud y las necesidades de los residentes de la ciudad. El propósito de este juego es mostrar a los estudiantes cómo los formuladores de políticas equilibran las necesidades de la comunidad a corto y largo plazo mientras abordan cuestiones de cambio climático, clima extremo y sostenibilidad.

**Materiales**

- Hoja de trabajo para estudiantes con Mapa físico de El Pueblo de Energía con reglas para cada concejal, administrador municipal y secretario municipal.
- 1 juego de Tarjetas de Rol para cada Equipo Pueblo: cada miembro del equipo recibe o elige 1 de las Tarjetas de Rol. Asegúrese de que quien sea el administrador de la ciudad tenga una computadora portátil para descargar una copia de la hoja de cálculo de Google Pueblo de Energía que tiene todas las fórmulas.

- Copia digital de la hoja de cálculo de Google Sheets de Pueblo Energy Game para que el administrador de la ciudad y el secretario de la ciudad de cada equipo de Pueblo la descarguen y manipulen en función de las decisiones de los concejales de la ciudad.
- Copia de las Reglas del Juego para cada equipo de Pueblo miembros.
- 1 Copia de Protocolos para cada City Manager de cada equipo.
- Copia de la hoja de reflexión de cada estudiante.



## Instrucciones

Cada estudiante es miembro electo del concejo municipal de la ciudad de Pueblo y ha sido asignado a un grupo de trabajo para encontrar fuentes de energía viables y sostenibles para los residentes, propietarios de negocios y el gobierno de la ciudad de Pueblo. Los factores que deben tenerse en cuenta incluyen el hecho de que a menudo hay huracanes o tormentas masivas que azotan el pueblo de Pueblo y que golpea derribar postes de energía tradicionales. Pueblo se encuentra en una zona rural, por lo que a los equipos de reparación les lleva días e incluso semanas reparar la electricidad, así que tenga esto en cuenta como un factor al decidir qué energía proporcionar.

## Materiales de actividad y claves de respuestas

1. Teacher is provincial governor who tracks turns by town/Pueblo. Here are names of teams: Pueblo Rojo, Pueblo Azul, Pueblo Amarillo, Pueblo Verde, Pueblo Rosa, Pueblo Morado.
2. A cada equipo de Pueblo de 7 estudiantes se le asignarán estos diferentes roles repartiendo las tarjetas de roles. (Ver Tarjetas de rol).

| Título                     | Role                                       |
|----------------------------|--|
| Administrador de la ciudad | Descargas una copia del tablero de juego e |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | instituyes los cambios en la tierra que la mayoría (más del 50% de los concejales) de los concejales deciden hacer con la tierra en la ciudad ficticia de Pueblo.  |
| Secretario Municipal y Tesorero | Está documentando la decisión que votó la mayoría de los miembros del concejo municipal sobre el tipo de energía a proporcionar, realizando un seguimiento de los ingresos de la ciudad y documentando todos los factores que están en la hoja.              |
| Concejal #1                     | tu eres el <b>Prioridad para los miembros del Consejo Ambiental</b> es tener la mayor cantidad posible de tierra y árboles talados y proteger el río. Te preocupas por la felicidad de la población.   |
| Concejal #2                     | tu eres el <b>Miembro del Consejo Contable</b> -desea ahorrar la mayor cantidad de dinero posible y no gastar dinero.  |
| Concejal #3                     | tu eres el <b>Concejal de Combustibles Fósiles</b> -Su campaña fue financiada por empresas de gas natural, carbón e hidroeléctricas. Quiere al menos una, si no todas, de estas facilidades, para poder ser reelegido.                                       |
| Concejal #4                     | <b>Eres el concejal de Viento Caliente</b> -Su campaña fue financiada por empresas de energía eólica y solar que han prometido que lo elegirán alcalde si obtiene energía limpia. Quiere abogar por energías renovables que no produzcan daños en la tierra. |
| Concejal #5                     | <b>Eres el Concejal de la Cámara de Comercio</b> -Estás representando a empresas locales que quieren la máxima felicidad para que la población crezca y tengan más clientes. Tu objetivo es acercarte lo más posible a 240 personas.                         |

3. El estudiante que es el administrador de la ciudad de cada equipo Pueblo necesita descargar su propia copia de la hoja de cálculo de Google para manipular los mosaicos

en función de las decisiones tomadas por los votos de los miembros del concejo municipal para su propio equipo pueblo. El secretario municipal realizará un seguimiento de las decisiones tomadas y el impacto en la energía, la felicidad y la tesorería en la hoja de trabajo del secretario/tesorero de la ciudad.

4. Entregue copias de las reglas y hojas de trabajo a cada estudiante para realizar un seguimiento de los votos realizados en cada turno.
5. Los miembros del Concejo Municipal miran la junta y deciden cuánto poder necesitan para evitar la disminución de la población. Discuten las opciones disponibles: qué quieren construir y dónde quieren construirlo. Las opciones incluyen: turbinas eólicas, energía solar, baterías grandes, geotermia, gas natural, hidroeléctrica, carbón, nuclear y energía solar concentrada.
  - Cada instalación tiene diferentes costes y restricciones de tamaño: espacio que ocupan en el tablero. Tienes espacio limitado en el pueblo de Pueblo.
  - Las únicas fichas que NO se pueden cambiar son las 8 fichas de Pueblo (marrones en el centro) del tablero de juego.
  - El río sólo tiene la opción de ser río o ser represa hidroeléctrica.
6. Los miembros del concejo municipal deben analizar todas las opciones y considerar la energía generada, las necesidades de energía satisfechas, la felicidad de la población, la cantidad de dinero en el tesoro, el excedente de energía vendido y las ganancias de energía, así como el impacto en la población. Explica la grilla haciendo referencia a letras y números.
  - **como ganar:** Obtienes una cierta cantidad de turnos mientras mantienes tu población alta. (10 turnos para una hora de juego, pero podría durar todo el tiempo que quieras).
  - 10 minutos para presentar el juego y colocar a los niños en grupos de 7 a 5 miembros del concejo municipal, 1 administrador municipal y 1 secretario municipal.
  - **Cómo perder:** todos se van de la ciudad. La gente se marcharía de la ciudad si no estuviera contenta. Si no hay gente, no hay clientes para las empresas. La población es sólo un número en el cuadro.
  - Las necesidades de energía no están cubiertas en este momento y la población está descontenta y comienza a irse. Si obtienes más poder obtendrás más ingresos.
  - Hay 100 personas comenzando y la población máxima es 240. Puedes atraer a más personas creando un mejor ambiente. Las necesidades energéticas deben satisfacerse y equilibrarse con un entorno digno.
  - Mientras más tierra dañada tengas, más impacto en la felicidad y, por cada 6 tierras dañadas, impacta en la felicidad. Como las necesidades de energía no se satisfacen, el impacto en la felicidad de la población sí lo es.
  - La felicidad inicial es 7.
  - Mientras más tierra dañada tengas, más gente se irá.
  - Puedes volver a cambiar la tierra dañada por tierra limpia, solo pasto, sin árboles.
  - Tienes que limpiar el terreno si quieres construir algo.

- El costo de talar árboles para poder construir una instalación energética es 1 dólar por cuadrado.
- Se necesitan 24 para proporcionar suficiente energía para todo el Pueblo.
- La tesorería inicial es de \$35.
- Las instalaciones más grandes, como la energía nuclear, tardan 1 turno en estar en construcción. No cuesta nada, pero cambias la ficha durante ese turno.

Los equipos decidirán qué quieren construir y dónde quieren colocarlo. Tiene que estar dentro de su presupuesto y deben considerar todos estos factores:

- Energía que generará;
- Impacto en el medio ambiente;
- Impacto en la felicidad de la población;
- Costo de las instalaciones;
- Espacio que ocupa-facilidad.

Cuanto mayor es la población, más impuestos aumentan que la gente te paga. Menos gente significa que se le pagarán menos impuestos.

7. Quiere mantener alta la población para poder recaudar más impuestos, recaudar más dinero y proporcionar más energía.

**Si tienes más de 24 (energía mínima necesaria para abastecer a todo el pueblo), entonces tienes un exceso de energía que puedes vender y ganar más dinero para tu pueblo.**

La condición para ganar es mantener al menos a 100 personas y proporcionar suficiente energía necesaria para la ciudad. Asegúrate de que la población de impacto sea positiva al final del juego. El terreno dañado debe estar adyacente a la propia instalación eléctrica o adyacente a otro terreno dañado. La tierra dañada debe ocupar un cuadrado diferente en cada turno. Pueden reparar el terreno dañado despejándolo por un costo de \$1 y toma 1 turno.

#### 8. Vocabulario:

- **Terreno despejado:** terreno al que se le han quitado árboles para que esté listo para la construcción o un proyecto
- **Tierra dañada:** terreno que ha sido dañado físicamente por una fuente de energía/instalación de energía
- **Bajo construcción:** Terreno que no se puede utilizar porque lleva tiempo construir la instalación eléctrica.
- **turbina eólica:** Dispositivo giratorio que convierte la energía cinética del viento en energía eléctrica.
- **Energía solar fotovoltaica (también conocida como energía solar fotovoltaica):** El sistema está compuesto por uno o más paneles solares combinados con un inversor y otro hardware eléctrico y mecánico que utiliza la energía del sol para generar electricidad.
- **Batería grande:** batería utilizada para almacenar energía creada por energía solar o eólica para uso nocturno o sin viento por parte de los residentes del Pueblo

- **Geotérmica:** Energía producida mediante la conversión de vapor o agua geotérmica en electricidad que puede ser utilizada por los consumidores.
- **Gas natural:** a inflamable gas, compuesto principalmente de metano y otros hidrocarburos, formado a partir de restos de plantas y animales, que se encuentra naturalmente bajo tierra y se utiliza como combustible.
- **Presa Hidroeléctrica:** electricidad producida a partir de generadores impulsados por turbinas que convierten la energía potencial de convertir agua en energía mecánica
- **Carbón:** a combustible roca de color negro o marrón oscuro que consiste principalmente en carbonizado Materia vegetal, que se encuentra principalmente en depósitos subterráneos y se utiliza ampliamente como combustible.
- **Energía solar concentrada (CSP):** Utilice espejos para concentrar la energía del sol para impulsar turbinas o motores de vapor tradicionales. que crean electricidad
- **Energía nuclear:** electricidad generada por centrales eléctricas que obtienen su calor de la fisión en un reactor nuclear
- **Energía distribuible:** una fuente de electricidad que se puede encender o apagar para ajustar la potencia de salida suministrada a la red eléctrica
- **Energía no despachable:** La generación de electricidad a partir de tecnologías que no pueden (o tienen una capacidad limitada para) ajustar su producción de energía para satisfacer la demanda de electricidad, ya que su fuente depende del clima, como la solar y la eólica.

*\*Las celdas resaltadas son las que más importan.*

#### **Extensión:**

- Si desea ponérselo más fácil a los estudiantes, proporcione más terreno despejado (por ejemplo, a los estudiantes de secundaria).
- Si desea presentar un desafío mayor, tenga más árboles o deles al principio una instalación dañina para el medio ambiente, como carbón o gas natural. Para ser realmente desafiante, comience con una energía nuclear. plantay hacer que los estudiantes arreglen el daño.