

1.

RECURSOS NATURALES

La electricidad comienza con recursos naturales como carbón, petróleo, gas natural y leña. Las plantas de energía reciben estos recursos de todas partes del mundo y los convierten en distintas formas de energía que se usan en la ciudad de Nueva York. La extracción de esos recursos tiene importantes efectos en el medio ambiente del lugar, desde derrames de petróleo hasta la contaminación del suministro local de agua.

¿De dónde viene la electricidad para Nueva York? El Center for Urban Pedagogy (CUP) llevó a cabo en 2011 un proyecto con alumnos de una escuela secundaria pública para rastrear el camino que recorrería la electricidad desde el tomacorriente hasta la fuente. Entrevistamos a ingenieros, directores de operaciones y al representante de una organización que propugna la inclusión social. Visitamos las oficinas de una compañía local de electricidad, un centro de control de la transmisión de energía, situado al norte de la ciudad, y varias centrales de energía, desde Astoria hasta Co-Op City. Por último, preparamos este poster para ilustrar lo que aprendimos en el proyecto.

2.

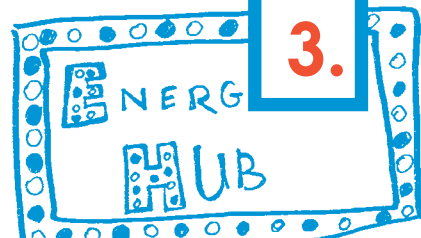
LOS ABASTECEDORES

Son las empresas que hacen llegar los recursos naturales a las plantas de energía. BP, por ejemplo, abastece de petróleo. Extraen petróleo en distintos lugares del mundo y lo envían a las plantas que lo usan como materia prima para generar electricidad. El transporte a larga distancia de recursos naturales también tiene efectos en el medio ambiente.

LOS DEPÓSITOS CENTRALES

Los combustibles fósiles tienen que estar almacenados antes de usarse. A veces, el sistema funciona como un supermercado en que cada cliente (la planta de energía) compra lo que necesita para generar electricidad. Otras veces, los recursos naturales son enviados directamente a las plantas de energía y se almacenan en ellas mismas.

3.



4A. LA PLANTA DE COMBUSTIBLE FÓSIL

La ciudad de Nueva York recibe la mayor parte de la electricidad que usa de plantas de combustible fósil. Las plantas compran combustible fósil y lo queman para extraer la energía que contienen. Al quemar combustible fósil se contribuye a la contaminación del aire y al asma en las proximidades de la planta. Asimismo, en este proceso se libera dióxido de carbono a la atmósfera, lo que es causa del cambio climático.

4E. PLANTA DE ENERGÍA DE CICLO COMBINADO

Estas plantas queman combustible fósil, pero son más eficientes que las viejas porque lo que queda de la generación de gas se usa para producir vapor, que luego se usa para generar aún más electricidad. La planta de cogeneración de energía de Astoria produce alrededor del 10% de la electricidad para la ciudad de Nueva York.

4.

LOS GENERADORES

GENERACIÓN es el proceso por el cual las materias primas se convierten en electricidad que se puede usar. Hay muchas maneras de generar electricidad, de plantas de energía a parques de energía eólica o energía hidroeléctrica. Normalmente se habla de LA RED de electricidad para describir el sistema que va de la planta al usuario.

4B. LA PLANTA DE ENERGÍA NUCLEAR

La ciudad de Nueva York recibe hasta un 20% de la energía que utiliza de la planta de energía nuclear de Indian Point, situada en Buchanan, NY, a 40 millas al norte de la ciudad. La energía nuclear es relativamente barata porque se necesita solo una pequeña cantidad de uranio para generar la misma cantidad de calor que la que se genera con combustible fósil. Mucha gente cree que, cuando se trata de energía nuclear, la seguridad es un problema muy importante.

4C. LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

En este caso, la energía se genera a partir de grandes cantidades de agua que pasan por una presa. La planta convierte la energía del agua en electricidad. La ciudad de Nueva York obtiene alrededor del 10% de la electricidad a partir de energía hidroeléctrica, procedente de plantas que llegan incluso a estar situadas en la frontera con el Canadá.

5. LAS SUBESTACIONES DE TRANSMISIÓN

Son la última escala antes de enviar la electricidad por las líneas de transmisión y la primera etapa del proceso de TRANSMISIÓN. En ellas se refuerza el voltaje para que la electricidad pueda desplazarse grandes distancias. Hay unas 15 subestaciones de transmisión en la ciudad de Nueva York.

5.

6. LAS LÍNEAS DE ALTO VOLTAJE

Estas líneas transportan a cierta altura y desde muy lejos electricidad de alto voltaje, desde las plantas de energía hasta el lugar en que vives. No se ven en la ciudad porque es peligroso que haya alto voltaje cerca de donde vive la gente. Sería un desastre que las líneas se cayeran.

6.

4D. LOS PARQUES DE ENERGÍA EÓLICA

Los parques de energía eólica no necesitan plantas de energía. Generan su propia energía y la electricidad que producen cuesta muy poco porque el viento es GRATIS. Sin embargo, las turbinas ocupan mucho espacio y tienen que estar en grandes extensiones abiertas de tierra o agua. Recogen energía del viento y la envían por redes de transmisión a la red de electricidad.

7.

7. LAS SUBESTACIONES DE ZONA

Las subestaciones de zona reciben la electricidad y bajan el voltaje para su DISTRIBUCIÓN en los vecindarios. De esta manera, no fluye por ellos una electricidad de voltaje extremadamente alto. Hay 61 subestaciones de zona en la ciudad de Nueva York, que a veces tienen la apariencia de edificios o casas residenciales para que no se distinguen de otras viviendas del lugar.

8.

8. LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

Son líneas más pequeñas que transportan la electricidad desde las subestaciones de zona hasta el lugar en que vives. Si en tu barrio hay muchos edificios de departamentos, probablemente las líneas estén cubiertas bajo la superficie. Si hay casas más separadas, es probable que las líneas pasen sobre la calle.

¿CÓMO VIAJA LA ENERGÍA?

LOS MEDIDORES DE ELECTRICIDAD

Los medidores registran cuanto electricidad se usa efectivamente. Si usas menos energía, la cuenta va a bajar y los efectos en todo el sistema serán menores. Las plantas de energía controlan cuanto se usa y generan menos electricidad si se usa menos. Por ejemplo, en la primavera se apagan muchos generadores porque hay menos demanda que en verano o en invierno.

11.

12.

LOS TOMACORRIENTES

Los aparatos eléctricos se enchufan en los tomacorrientes para usar electricidad de la red.

13.

10. LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

Son los que conectan la electricidad con los tomacorrientes en las casas. El apagón que hubo en Queens en 2006 se debió a que algunos cables de alimentación de Con Edison en Long Island City dejaron de funcionar porque eran muy viejos. Los demás cables se sobrecargaron y causaron cortes de luz o caídas de tensión que afectaron a 174.000 personas.

9.

9. LOS TRANSFORMADORES

Son grandes cajas debajo de la superficie que recogen la electricidad que se desplaza por las líneas de transmisión y bajan el voltaje otra vez para que puedas usarla en tu casa.

El Center for Urban Pedagogy (CUP) es una organización sin fines de lucro que se vale del poder del diseño y el arte para promover la participación cívica. Las Investigaciones Urbanas son programas extraescolares en que estudiantes secundarios exploran cuestiones fundamentales acerca de la forma en que funciona la ciudad. Los estudiantes trabajan con CUP y con artistas-docentes para crear instrumentos de enseñanza multimediales para un público en los sectores del arte y la justicia social. El proyecto se ha podido realizar gracias al Greening Western Queens Fund de The North Star Fund. Se recibió apoyo adicional del National Endowment for the Arts, el Departamento de Asuntos Culturales y el Consejo Municipal de la ciudad de Nueva York y las Fundaciones Bay y Paul.

Artista-docente: Samantha Contis
Artista-docente asistente: Fatima Abdul-Nabi
Dirección del proyecto: Valeria Mogilevich
Alumnos: Hubert Goncarz, BinHua Wang, David Park, con la colaboración de Awa Baldeh
Apoyo al proyecto: Christine Gaspar, Sam Holleran
Diseño gráfico: Benjamin Critton
Traducción: Adolfo Mogilevich
Agradecemos a nuestros entrevistados: Dave Stone (Riverbay Corporation), Anthony Giancattano (Center for Social Inclusion), Brian Heinbaugh (Astoria Energy), Griffin Reilly and Milovan Blair (Con Edison), Kenneth Klapp (New York Independent System Operator)

Derecho de autor 2012.
Algunos derechos están reservados.