



UNITED NATIONS ASSOCIATION
OF THE UNITED STATES OF AMERICA
Puerto Rico Chapter



DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN

LECCIONES PARA LA ENSEÑANZA DE LOS OBJETIVOS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) EN PUERTO RICO

LECCIÓN

CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Grado: Noveno a duodécimo (9^{no}-12^{mo})

**Edwin A. Fragoso Rivera, Elsie Muñiz Morales, Stephany Ruiz
Chacón & Xiomara Torres Mercado.**

2024

Autores y afiliación institucional

Edwin A. Fragoso Rivera
Esc. José Collazo Colón

Elsie Muñiz Morales
Esc. Luis Felipe Crespo

Stephany Ruiz Chacón
Esc. Juan Ponce de León

Xiomara Torres Mercado
Esc. Fernando Suria Chaves.

Edición

Dr. Edwin D. Torres Rodríguez

profetorresrod@gmail.com

Centro Residencial de Oportunidades Educativas de Ceiba (CROEC)
Ceiba, Puerto Rico

Agradecimientos

Profa. Sheykirisabel Cucuta González, Gerente de Operaciones del Programa de Estudios Sociales del Departamento de Educación de Puerto Rico por la convocatoria.

Prof. Ramón Carvajal, Facilitador Docente del Programa de Estudios Sociales de la Oficina Regional Educativa de Caguas por su coordinación del taller.

Lecciones realizadas el viernes, 10 de marzo de 2023 en Escuela Superior Manuela Toro Morice de Caguas, Puerto Rico.

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de Contenido.....	3
Resumen de la unidad.....	5
Objetivos Generales.....	5
Estándares y Expectativas de Puerto Rico.....	5
Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	5
Nombre de las lecciones y Objetivos de cada lección.....	6
Materiales Generales.....	6
Tareas o Producto de la lección.....	6
Lección 1: dando voz a nuestra comunidad.....	7
Tema: Foto voz como herramienta de visibilización.....	7
Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	7
Resumen de la lección.....	7
Objetivos de la lección.....	7
Preguntas esenciales de la lección.....	7
Materiales.....	7
Fuentes de Información.....	8
Secuencia de Actividades.....	8
Inicio.....	8
Desarrollo.....	8
Cierre.....	8
Actividades de Evaluación (Assessment).....	9
Assessment 1.1: Creación de Galería de Foto Voz.....	9
LECCIÓN 2 Ruta verde: Rehabilitando UN ESPACIO COMUNITARIO.....	10
Tema: Trabajando las áreas verdes en mi comunidad.....	10
Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	10
Resumen de la lección.....	10
Objetivos de la lección.....	10
Preguntas esenciales de la lección.....	10
Materiales:.....	11
Secuencia de Actividades.....	11
Inicio.....	11
Desarrollo.....	11
Cierre.....	12

Actividades de Evaluación (Assessment).....	12
Assessment 2.1: Rúbrica para evaluar la selección del espacio.....	12
Assessment 2.2: Página Promocional.....	13
Lección 3: REESTRUCTURANDO EL Transporte público.....	14
Tema: Accesibilidad y extensión de servicios del transporte público en toda la isla.	14
Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	14
Resumen de la lección.....	14
Objetivos de la lección.....	14
Preguntas esenciales de la lección.....	14
Materiales.....	15
Fuentes de Información.....	15
Secuencia de Actividades.....	15
Inicio.....	15
Desarrollo.....	15
Cierre.....	15
Actividades de Evaluación (Assessment).....	16
Assessment 3.1: Investigación sobre el estado de la transportación pública en la isla de Puerto Rico.....	16
Assessment 3.2: Propuesta de Transportación Pública en la isla de Puerto Rico..	16
Referencias.....	17
Anejos.....	18
Anejo 1: ¿Qué es una comunidad sustentable?.....	18

RESUMEN DE LA UNIDAD

Objetivos Generales

Al finalizar la unidad los estudiantes:

- Identifican espacios disponibles para la creación y acondicionamiento de áreas verdes.
- Analizan los servicios de transporte público en la isla.
- Investigan sobre la emisión de gases y la contaminación del aire en Puerto Rico.
- Desarrollan un proyecto de acción comunitaria.

Resumen de la Unidad

Debido al crecimiento de nuestras urbes tenemos la responsabilidad de concientizar acerca de los cambios de las zonas urbanas y sus efectos sobre la vida de los puertorriqueños. Las cuatro lecciones: (a) Ruta verde, (b) Reestructurando el transporte público, (c) Dando voz a nuestra comunidad y (d) Desplazamiento de los asentamientos marginales van dirigidas a la evaluación de los proyectos de desarrollo establecidos por parte de nuestro gobierno. Estas lecciones impactarán a todos los niveles de las escuelas superiores del país.

Estándares y Expectativas de Puerto Rico

- Persona, Lugares y Ambiente (PLA)
- Desarrollo Personal (DP)
- Conciencia Cívica y Democrática (CCD)
- Producción, Distribución y Consumo (PDC)

Objetivos de Desarrollo Sostenible

- #10 Reducción de las desigualdades
- #11 Ciudades y comunidades sostenibles
- #17 Alianza para lograr los objetivos

Nombre de las lecciones y Objetivos de cada lección

Lección	Nombre de la Lección	Objetivos de la Lección
1	Dando voz a nuestra comunidad	Luego de las impresiones de las imágenes los aprendices deberán crear un espacio galería en su centro educativo para establecer el arte dialógico solucionario de su realidad comunitaria.
2	Ruta verde: Rehabilitando un espacio comunitario	Durante la lección, el estudiante identifica espacios disponibles para la creación y acondicionamiento de áreas verdes.
3	Reestructurando el transporte público	Los aprendices desarrollan un plan para que el estado, gobierno, agilice los servicios de transporte público en todos los pueblos de la Isla para que sea accesible a la comunidad envejeciente y de los jóvenes en edad escolar y universitaria. Esto a su vez crea conciencia sobre la emisión de gases por el exceso de vehículos de motor en Puerto Rico.

Materiales Generales

- Computadora
- Libretas
- mapas
- Equipos de Sonido
- Cámaras

Tareas o Producto de la lección

- Galería Foto Voz
- Rehabilitación de un espacio comunitario
- Investigación sobre el estado de la transportación pública en Puerto Rico
- Propuesta para mejorar la transportación pública en Puerto Rico

LECCIÓN 1: DANDO VOZ A NUESTRA COMUNIDAD

Tema: Foto voz como herramienta de visibilización

Objetivos de Desarrollo Sostenible

- #11 Ciudades y Comunidades Sostenibles

Resumen de la lección

A través de esta lección los aprendices, estudiarán la variante de investigación Foto Voz para crear un espacio de apreciación, reflexión y de oportunidad dialógica para presentar y visibilizar a los problemas comunitarios tales como incremento de las urbes, sectores marginados y espacios sociales.

Objetivos de la lección

Al finalizar la lección los estudiantes:

- Identificarán problemas socioambientales de su comunidad.
- Capturarán en imágenes los problemas socioambientales de su comunidad.
- Diseñarán una galería de exposición de sus hallazgos.
- Involucrarán la comunidad en la búsqueda de posibles soluciones a los problemas socioambientales identificados.
- Identificarán a los actores (personas, organizaciones no gubernamentales, instituciones etc.) que tienen un rol en este tipo de problemas socioambientales.

Preguntas esenciales de la lección

- ¿Cuáles son los problemas socioambientales del entorno de su comunidad escolar?
- ¿Qué acciones comunitarias se pueden realizar para accionar sobre los problemas socioambientales identificados?
- ¿Quiénes pueden realizar las acciones identificadas? (por ejemplo, vecinos, adultos, jóvenes, estudiantes, etc.)

Materiales

- Cámaras
- Celulares

- Computadoras
- Mapa de la comunidad
- Libreta
- Equipo de sonido

Fuentes de Información

- Editorial Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad (2022) ¿Qué es una comunidad sustentable? [Blog]: <https://responsabilidadsocial.net/que-es-una-comunidad-sustentable/>
- Rey, L; Affodégon, W; Viens, I; Fathallah H. & Arauz, M.J. (2020). El método foto voz: Una intervención con poblaciones marginadas para el acceso al agua potable, la higiene y el saneamiento en México. En V. Ridde & C. Dagenais (Eds.) *Evaluación de las intervenciones sanitarias en salud global. Métodos avanzados*. (pp. 95-134). Québec: Éditions science et bien commun y Marseille: IRD Éditions. <https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/evalsalud/chapter/photovoice/>

Secuencia de Actividades

Inicio

1. Los estudiantes realizan una lectura silenciosa del documento ¿Qué es una comunidad sustentable? (Editorial RyS, 2022) [Ver Anejo 1: ¿Qué es una comunidad sustentable?](#)
2. Luego discuten en clase sus opiniones sobre la lectura.

Desarrollo

3. Luego del diálogo socializado sobre la lectura, realizarán una visita a la comunidad para fotografiar los problemas sociales y ambientales en su comunidad.
4. Se selecciona una cantidad de fotografía y se describe el problema identificado.

Cierre

5. Se realiza una invitación a la comunidad escolar para presentar los hallazgos de su trabajo y así incorporarlos en la búsqueda de posibles soluciones a estos.

Actividades de Evaluación (Assessment)

Assessment 1.1: Creación de Galería de Foto Voz

Criterio	Cumple 2 puntos	Cumple parcialmente 1 punto	No Cumple 0 puntos
Realiza un recorrido por la comunidad.			
Toma fotografías de problemas socioambientales en la comunidad.			
Identifica en las fotografías los problemas socioambientales de la comunidad.			
Realiza una presentación pública de sus hallazgos.			
Propone junto a la comunidad soluciones a la problemática.			

LECCIÓN 2 RUTA VERDE: REHABILITANDO UN ESPACIO COMUNITARIO

Tema: Trabajando las áreas verdes en mi comunidad

Objetivos de Desarrollo Sostenible

- #11 Ciudades y comunidades sostenibles
- #17 Alianza para lograr los objetivos

Resumen de la lección

En esta lección los estudiantes buscarán alternativas viables para adoptar y condicionar áreas verdes en su comunidad. Además, identificarán recursos disponibles para llevar a cabo estas acciones. Por otro lado, podrán ofrecer información a través de diversos medios sobre la conservación de dichas áreas. El propósito de dicha lección es concientizar al alumnado y a la comunidad sobre la importancia de tener áreas verdes disponibles y darles el mantenimiento adecuado utilizando recursos disponibles.

Objetivos de la lección

Durante la lección, el estudiante

- Identifica espacios disponibles para la creación y acondicionamiento de áreas verdes.
- Identifica un lugar apto para acondicionamiento y desarrollo del área verde.
- Creará un espacio adecuado que contribuya a mitigar los contaminantes climáticos y que aporten a la salud ambiental, que a su vez es necesaria para la vida humana.
- Reflexionará sobre el aprendizaje adquirido y lo publicará en diversos medios de comunicación.

Preguntas esenciales de la lección

1. ¿Cómo la creación y conservación de áreas verdes aporta al desarrollo sostenible de las ciudades y comunidades?

2. ¿Cuáles espacios son propicios para ser considerados en la creación de un área verde o darle mantenimiento en nuestra comunidad?
3. ¿Qué impacto tienen las áreas verdes en nuestra comunidad?
4. ¿Qué relación tiene la conservación de nuestras áreas verdes con el desarrollo sostenible de las comunidades?
5. ¿Cómo podemos llevar el mensaje de la importancia que tienen las áreas verdes en el desarrollo sostenible de nuestras comunidades?

Materiales:

- Computadora
- Libreta
- Tierra
- Semillas
- Plantas
- Pala
- Escoba
- Piedras decorativas

Secuencia de Actividades

Inicio

1. Se ofrecerán los objetivos de la lección y se discutirán con los estudiantes.
2. Se comenzará la lección explorando el conocimiento previo del estudiante sobre las ciudades y comunidades sostenibles creando en la pizarra un torbellino de ideas.

Desarrollo

3. Los estudiantes identificarán áreas de la comunidad disponibles para crear un espacio verde y ofrecerle el mantenimiento adecuado (trabajado con anticipación). Además, recurrirán a recursos disponibles mediante solicitudes y donaciones para recrear el área. Luego se procederá a trabajar el área con los debidos permisos y autorizaciones. ***Ver Assessment 2.1.***

Cierre

4. Se realiza una reflexión global sobre el trabajo realizado, el impacto que tiene el mismo para el ser humano y nuestro planeta como también la relación con las comunidades sostenibles. Esta reflexión se preparará en un diseño de una sola página, que pueda ser compartida en las redes y/o impresa. [Ver Assessment 2.2.](#)

Actividades de Evaluación (Assessment)

Assessment 2.1: Rúbrica para evaluar la selección del espacio

1. Determina si el espacio seleccionado cumple con las siguientes características:

Característica	SI	NO	Por investigar
¿El lugar es un área verde existente?			
¿El lugar es un área verde nueva?			
¿Conozco el dueño del área?			
¿Qué tipo de árboles o plantas hay? ¹			
¿Hay árboles o plantas que podar?			
¿Hay cuerpos de agua por limpiar?			
¿Hay estructuras en el área?			
¿Existe un jardín?			
¿Se tiene que podar el césped?			
¿Hace falta maquinaria pesada?			

2. ¿Cuál es el estado actual del espacio?

¹ Esto ayuda a identificar el tipo de plantas que se pueden plantar o las que se tienen que eliminar. Por ejemplo, algunas veces es mejor plantar plantas nativas de la región, o alguno tipo de árbol que tenga más beneficios (e.g. más sombra, que use menos agua, etc.)

3. ¿A quién pertenece el espacio?
4. ¿Qué permisos son necesarios para realizar el reacondicionamiento del espacio?

Assessment 2.2: Página Promocional

Utilizando una aplicación de diseño gráfico (Word, Publisher, Canva, etc.) desarrolla una página de divulgación y reflexión del proyecto. Incluye los siguientes aspectos:

- Lugar del trabajo realizado
- Condiciones en que se encontró
- Rehabilitaciones realizadas
- Permisos obtenidos
- Fotografía que evidencie el progreso.
- Una exhortación a la comunidad a mantener el área.
- Nombre de los participantes

LECCIÓN 3: REESTRUCTURANDO EL TRANSPORTE PÚBLICO

Tema: Accesibilidad y extensión de servicios del transporte público en toda la isla

Objetivos de Desarrollo Sostenible

- #10 Reducción de las desigualdades
- #11 Ciudades y comunidades sostenibles

Resumen de la lección

La accesibilidad del transporte en Puerto Rico se ha convertido en un problema para el desplazamiento de los individuos que no cuentan con un vehículo propio, para la comunidad envejeciente, los niños en edad escolar y los jóvenes universitarios. Adicionalmente la existencia de muchos vehículos provoca un problema ambiental dada la emisión de gases contaminantes constante. El acceso al transporte público ayudaría a mitigar la contaminación y a su vez proveería de mejores servicios a los ciudadanos. Por tal motivo los aprendices desarrollarán un plan para sugerir al estado mejoras al sistema de transporte público.

Objetivos de la lección

Al finalizar la lección los estudiantes:

- Desarrollarán un plan para presentarlo a entidades gubernamentales para mejorar los servicios de transportación pública en todos los pueblos de la isla.
- Investigarán sobre la contaminación producida por la emisión de gases de los vehículos de motor en Puerto Rico.

Preguntas esenciales de la lección

1. ¿Qué medio de transporte es el más usado en Puerto Rico?
2. ¿Cómo evitar la constante emisión de gases producidos por exceso de vehículos en Puerto Rico?
3. ¿Cuáles son las principales características del transporte público en Puerto Rico? (e.g. accesibilidad, precio, tiempo de trayecto, frecuencia, etc.)
4. ¿Cómo se puede mejorar el sistema de transporte público?

5. ¿Qué efectos tiene sobre las poblaciones de envejecientes, los niños escolares y los jóvenes universitarios un plan que mejore las condiciones del transporte público?

Materiales

1. Computadora
2. Mapas de rutas
3. Páginas Web especializadas
4. Manual de Estilo de Redacción APA 7
5. Cámaras de fotografía y video

Fuentes de Información

- [Departamento de Transportación y Obras Públicas](#)
- [Informe de Transición 2020 de la Autoridad de Transporte Integrado](#)
- [Pasajeros del Tren Urbano](#)
- [Departamento de Recursos Naturales y Ambientales](#)
- [“Ley de Servicio Público de Puerto Rico” \[Ley 109 de 28 de Junio de 1962, enmendada\] \(pr.gov\)](#)

Secuencia de Actividades

Inicio

1. Se inicia la lección con una conversación sobre la siguiente pregunta: **¿Cómo es el servicio de transportación pública en Puerto Rico?**

Desarrollo

2. Los estudiantes realizan una búsqueda investigativa en torno al sistema de transporte público en Puerto Rico. Formularán al menos tres preguntas sobre el funcionamiento del sistema de transporte público en la isla. Estas serán respondidas por su investigación. **[Ver Assessment 3.1: Investigación sobre el estado de la transportación colectiva en la isla](#)**

Cierre

3. Utilizando modelos de transportación pública en otros países y ciudades, los estudiantes desarrollarán una propuesta para entidades gubernamentales que

tenga como objetivo mejorar el sistema de transportación pública en la isla. [Ver *Assessment 3.2: Propuesta de Transportación Pública en la isla de Puerto Rico*](#)

Actividades de Evaluación (Assessment)

Assessment 3.1: Investigación sobre el estado de la transportación pública en la isla de Puerto Rico

- El estudiante realiza una investigación profunda sobre el estado y las necesidades del sistema de transportación pública, especialmente cómo se ven afectadas las poblaciones de envejecientes, niños escolares y jóvenes universitarios. Propone y discute tres preguntas en esta investigación. Redactará el mismo en formato de ensayo, guiado por las reglas del Manual de Estilo APA.
- Utilizará los hallazgos de su investigación para proponer soluciones y alternativas que propendan mejorar los sistemas de transporte público alrededor de toda la isla de Puerto Rico.

Assessment 3.2: Propuesta de Transportación Pública en la isla de Puerto Rico

- Los estudiantes partirán de los hallazgos de sus investigaciones para proponer mejoras al sistema de transporte público en la isla. Tomarán como base algún modelo exitoso de un país o ciudad del mundo.
- Propondrán rutas, mapas y diversos medios de transporte para mejorar las condiciones del transporte público en la isla. Podrán utilizar medios físicos o digitales.
- Realizarán un informe grabado en video para compartir en las redes sociales y con los funcionarios gubernamentales pertinentes.

REFERENCIAS

- Editorial Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad (2022)¿Qué es una comunidad sustentable? [Blog]:
<https://responsabilidadsocial.net/que-es-una-comunidad-sustentable/>
- Rey, L; Affodégon,W; Viens, I; Fathallah H. & Arauz, M.J. (2020). El método foto voz:Una intervención con poblaciones marginadas para el acceso al agua potable, la higiene y el saneamiento en México. En V. Ridde & C.Dagenais (Eds.)*Evaluación de las intervenciones sanitarias en salud global. Métodos avanzados.* (pp. 95-134). Québec: Éditions science et bien commun y Marseille: IRD Éditions.
<https://scienceetbiencommun.pressbooks.pub/evalsalud/chapter/photovoice/>
- [Departamento de Transportación y Obras Públicas](#)
- [Informe de Transición 2020 de la Autoridad de Transporte Integrado](#)
- [Pasajeros del Tren Urbano](#)
- [Departamento de Recursos Naturales y Ambientales](#)
- [“Ley de Servicio Público de Puerto Rico” \[Ley 109 de 28 de Junio de 1962, enmendada\] \(pr.gov\)](#)

ANEJOS

Anejo 1: ¿Qué es una comunidad sustentable?

¿Qué es una comunidad sustentable?

Editorial Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad 14 febrero, 2022

Recuperado de:

<https://responsabilidadsocial.net/que-es-una-comunidad-sustentable/>

¿Qué es una comunidad sustentable? Una comunidad sustentable es “ecológica, económica y socialmente sana y resistente a través del manejo de sus recursos naturales, financieros y humanos para satisfacer las necesidades actuales garantizando al mismo tiempo que los recursos suficientes sean equitativamente disponibles en el futuro”, según la Biblioteca Agrícola Nacional de Estados Unidos.

¿Qué es una comunidad sustentable? La sustentabilidad se ha convertido en una palabra muy usada en la actualidad, utilizada por activistas, políticos, empresarios y organizaciones. El mundo está luchando día a día por ser más sustentable y así ayudar en la conservación del planeta. Las comunidades sustentables son importantes y tienen como finalidad ayudar al medio ambiente. También pretende que la sociedad que vive en ciudades sea más inclusiva, que obtengan seguridad, sus necesidades básicas. Finalmente, que sepan actuar en comunidad y saber cuáles son sus derechos y obligaciones.

La Agenda 2030, en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible establece en su ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles que “mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva”.

El Acuerdo de Bristol afirma que las comunidades sustentables son lugares donde la gente quiere vivir y trabajar, ahora y en el futuro. Lugares que cumplen con las diversas necesidades de los residentes actuales y futuros, en donde son sensibles a su entorno y contribuyen a una alta calidad de vida. Son lugares seguros e incluyentes, bien

planificados, contruidos y ejecutados, y ofrecen igualdad de oportunidades y buenos servicios para todos.

El Banco Mundial se comprometió en construir ciudades y comunidades sustentables y lograr que sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. También, propuso financiar la Nueva Agenda Urbana, promover el desarrollo territorial y mejorar la resiliencia urbana ante el cambio climático y los riesgos de desastres.