

## UNIDAD 2

ADQUISICIÓN DE LA LENGUA: ¡ES RESPONSABILIDAD DE TODOS MANTENER EL AIRE LIMPIO!

**DESCRIPCIÓN DE LECCIÓN**

Esta lección permitirá que los(as) estudiantes aprendan sobre la importancia de conservar el aire limpio. Éstos(as) podrán aplicar las destrezas de comprensión de lectura y comunicación escrita mediante la reflexión de la moraleja de un cuento.



Fuente: frankes, CCo 1.0

**APLICACIÓN DEL PLAN DE LECCIÓN**

El plan de lección corresponde a la Unidad 1.2 de Adquisición de la Lengua. Se podrá hacer uso del plan de lección luego de la discusión de los temas: comunidad, características de carteles, y deberes y responsabilidades de los ciudadanos que ayudan al bienestar de la comunidad.

**ESTÁNDARES E INDICADORES**

- Escritura y producción de textos: Trabaja colaborativamente para conectar razones con evidencia (hechos) a través de ilustraciones, notas al calce y oraciones simples. (1.E.TP.1b)
- Lectura de textos literarios: Hace preguntas, relee, usa las pistas visuales que proveen las ilustraciones y hace predicciones para construir la comprensión del texto. (1.LL.ICD.1)
- Conciencia cívica y democrática: Plantea el hecho de que las responsabilidades son de todos y conllevan consecuencias. (CCD.1.7)

**OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

- Recordar la contaminación del aire como un promotor del cambio climático.
- Interpretar la lectura.
- Generar alternativas para la conservación del aire.

**TEMPORALIDAD**

<b>Inicio</b> (20 minutos)	<b>Desarrollo</b> (80 minutos)	<b>Cierre</b> (20 minutos)
----------------------------	--------------------------------	----------------------------

**MATERIALES**

- Cartulina o papel de traza (para cada subgrupo de estudiantes)
- Marcadores
- Crayones
- Revistas, periódicos, libro con láminas
- Tijeras
- Pegas
- Fotocopia de hoja de trabajo (para cada estudiante)

**VOCABULARIO**

- Contaminación del aire: es la presencia de gases y partículas tóxicas en el aire que perjudican la salud de las personas, animales y plantas.
- Deber: cumplir con la obligación moral o laboral.
- Dióxido de carbono: es uno de los gases de invernadero que atrapa el calor en la atmósfera. Este se produce a partir de la quema de combustible fósil como lo es el uso de la electricidad y el uso de un carro. De igual manera, el dióxido de carbono se puede producir a partir de la deforestación ya que los árboles almacenan el carbono. El dióxido de carbono se produce de forma natural mediante la descomposición.

**GUÍA DE LA CLASE****INICIO**

- El(la) maestro(a) llevará a los(as) estudiantes al patio y formarán un círculo.
- Motivaré a los(as) estudiantes a observar su alrededor. Luego, solicitaré a los(as) estudiantes que respiren profundamente (pueden levantar los brazos al inhalar y bajar los brazos al exhalar). Una vez terminen el ejercicio de respiración, el(la) maestro(a) solicitaré a los(as) estudiantes que describan el aire. También auscultaré para qué sirve el aire y a quiénes beneficia.
- El(la) maestro(a) solicitaré a los(as) estudiantes que aguanten la respiración. Finalizaré el ejercicio realizando una discusión con las siguientes preguntas:
  1. ¿Cómo se sintieron con este ejercicio?
  2. ¿Por qué la respiración no se puede aguantar por mucho tiempo?
  3. ¿Qué podemos identificar en el ambiente que puede afectar nuestra respiración?
  4. ¿Qué podemos identificar en nuestras comunidades que esté contaminando el aire?
  5. Del aire estar contaminando, ¿quiénes se pueden afectar?

*Actividad sacada de: Integración de la educación ambiental K-6to: Guía curricular para los maestros de Puerto Rico (Vilches Norat, 2003. Pág. 37)*

**DESARROLLO****Actividades instruccionales**

Lectura oral y conversación socializada: 30 min

- Los(as) estudiantes y el(la) maestro(a) leerán oralmente el cuento (ver Anejo 2).
- Durante el proceso de lectura, el(la) maestro(a) podrá responder a dudas de los(as) estudiantes. Además, podrá establecer relación entre el contenido del cuento, la contaminación del aire y el cambio climático (podrá consultar Anejo 1).
- *Guía para conversación socializada*:
  1. Identificar semejanzas y diferencias del ambiente en el cuento y el ambiente en su comunidad.
  2. ¿Qué otra acción crees que Doña Araña Tizná puede realizar para mejorar su salud y tener un aire más limpio?

3. ¿Qué otros personajes en el cuento podrían realizar acciones para mejorar la calidad del aire? Explica tu respuesta.
4. En tu comunidad, ¿quiénes tienen el deber y la responsabilidad para mantener el aire limpio?

**Trabajo de aplicación:** 20 min

- El(la) maestro(a) entregará la hoja de trabajo (ver Anejo 3) a los(as) estudiantes y explicará las instrucciones.
- Los(as) estudiantes completarán la hoja de trabajo de forma individual.
- Al finalizar la tarea, el(la) maestro(a) y los(as) estudiantes discutirán la hoja de trabajo.

**Creación de cartel:** 30 min

- El(la) maestro(a) repasará los elementos de un cartel informativo.
- El(la) maestro(a) y los(as) estudiantes crearán un cartel que informe a la comunidad escolar sobre: importancia de conservar el aire limpio, efectos de la contaminación en el ambiente y los seres vivos y las acciones que permitan conservar el aire limpio.

*Esta actividad se podrá llevar a cabo mediante la división de estudiantes por subgrupos donde cada uno cree un cartel con un tema particular (ej. un subgrupo trabaja la importancia de conservar aire limpio y otro los efectos de la contaminación en el ambiente).*

**CIERRE**

- El(la) maestro(a) ofrecerá un resumen de lo aprendido en la lección.
- Clarificará las dudas de los(as) estudiantes.

## ANEJOS

### Anejo 1. Recurso educativo para el(la) maestro(a) Contaminación del aire

The screenshot shows the website 'INSPIRACION' with the tagline 'Por un mundo libre de pobreza'. The page title is 'Contaminación del aire'. The navigation menu includes 'INSPIRACION', 'ACTUALIDAD', 'CAMPAÑAS', 'EMERGENCIAS', 'COOPERACIÓN', and 'ACTÚA'. The breadcrumb trail is 'Inicio / Contaminación del aire'.

**La contaminación del aire** se produce cuando ciertos gases tóxicos entran en contacto con las partículas de la atmósfera, perjudicando de forma seria y dañina a la salud del hombre, de animales y plantas.

#### ¿Cómo se contamina el aire?

El aire está compuesto de un 78% de nitrógeno, de un 21% de oxígeno y el resto de dióxido de carbono y de gases nobles como el helio, neón y radón. El radón es un gas radiactivo que se genera de manera natural pero en grandes cantidades provoca cáncer pulmonar. Este gas persiste en zonas de altas concentraciones de minerales de uranio.

**Entre las moléculas del aire existen espacios de fácil contaminación donde los gases perjudiciales para la salud ocupan esos huecos.**

Algunos contaminantes perjudican al aire directamente en su estado natural, como los hidrocarburos, los aerosoles marinos, la erosión o el polvo africano. Mientras que otros necesitan combinarse para afectar a la atmósfera como es el ozono troposférico.

#### Los principales gases contaminantes atmosféricos son:

- El **óxido de azufre** que se origina en las refinerías de petróleo
- El **monóxido de carbono** de las estufas y coches
- El **óxido de nitrógeno** que existen en puntos de energía nuclear y vehículos de combustión interna
- El **dióxido de carbono** proveniente de industrias y de la actividad de deforestación

#### Consecuencias de la contaminación atmosférica

La contaminación del aire produce serios efectos sobre el hombre provocando tos, irritaciones en ojos y garganta, problemas respiratorios, nerviosos y cardiovasculares llegando a causar cáncer.

Varios estudios epidemiológicos advierten que la prolongada exposición al aire contaminado afecta de forma **dañina a la salud**, aumentando las visitas a urgencias, los ingresos hospitalarios y defunciones.

El sector de la población más afectado por esta contaminación son las embarazadas, los

Contaminación del aire | Inspira x  
Es seguro | <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/contaminacion-del-aire>

enfermos con complicaciones respiratorias, los ancianos y los niños. Estos últimos terminan de desarrollarse a los 25 años, por lo que la inhalación de aire contaminado interfiere en el crecimiento de sus pulmones. La función basal de sus pulmones será baja durante toda su vida.

**La capa de Ozono (O3)** está formado por 3 moléculas de oxígeno, una más que lo que contiene el aire que respiramos. Esta capa es importante porque nos protege de los rayos ultravioletas del sol. Pero los gases provenientes de zonas industriales y superpobladas, y de lugares donde convive el tráfico de coches y las altas temperaturas han hecho que la capa disminuya. Las zonas más perjudicadas son las rurales y suburbanas por la liberación de clorofluorcarbonos de aerosoles y acondicionadores de aire. La falta de la capa de ozono puede provocar melanoma, cataratas en los ojos y perjudicar a cultivos porque los rayos ultravioletas lo dañarían.

El **efecto invernadero** es provocado por la acumulación en la atmósfera de gases como el vapor de agua, el metano y el óxido de nitrógeno. El principal responsable de este fenómeno es el famoso **CO2 o dióxido de carbono**. Este gas absorbe la radiación térmica, provocando que la energía radiante, reflejada sobre la superficie terrestre, sea captada en la atmósfera. De esta manera eleva su temperatura y la del planeta, y además los gases y partículas que quedan flotando en el aire construyen una pantalla que impiden que veamos el sol con claridad.

### Últimos datos

Las malas condiciones ambientales son responsables de 12,6 millones de muertes al año en el planeta, según un **informe** de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** presentado el 15 de marzo de 2016. Esto supone que alrededor del 23% de los fallecimientos en el mundo se producen por "vivir o trabajar en ambientes poco saludables", según la OMS. Los factores de riesgo ambientales -como la **contaminación del aire**, el **agua** y el **suelo**, la exposición a los productos químicos, el **cambio climático** y la radiación ultravioleta- "contribuyen a más de 100 enfermedades o traumatismos", indica esta organización internacional en su estudio *La prevención de enfermedades a través de entornos saludables*.

### Soluciones a la contaminación del aire

El mejor remedio a la contaminación de aire es basar toda nuestra vida en energías limpias y renovables. Además fomentar el uso del transporte público, de la bicicleta y del coche eléctrico. También es importante el control de las emisiones de gases por parte de las autoridades para fomentar el uso de fuentes alternativas.

Contaminación del aire | Inspi x

Es seguro | <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/contaminacion-del-aire>

El aire contaminado afecta tanto a países desarrollados como los que están sumidos en la **pobreza**. Desde **InspirAction** creemos que las comunidades más desfavorecidas sufren de forma directa la contaminación atmosférica ya que perjudica sus cultivos, su trabajo y su vida diaria. Nuestra contraparte en **Mali** trabaja para disminuir los efectos de las emisiones de carbono sobre las cosechas de los habitantes de Bandiagara y lucha para que estos aldeanos tengan acceso al agua y contra la desnutrición infantil.

Fuente: <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/contaminacion-del-aire>

**Fuente adicional de información para consultar:**

- Contaminación del aire en Puerto Rico:  
<http://www2.pr.gov/agencias/jca/areasprogramaticas/biblioteca/documents/contaminacionaire.pdf>



## Anejo 2. Cuento

### Araña Tizná

Autor: José Antonio Rivera Meléndez

Doña Araña Tizná vivía en el árbol de casuarina, muy cerca de la estación de peaje. Hacía tiempo que Doña Araña Tizná no se sentía bien. Le dolía la cabeza, el pecho y la barriga. Se le hacía difícil respirar.

Un día estaba Araña Tizná tranquila, cenando moscas, cuando de pronto apareció un enorme camión por la estación de peaje. Iba el camión sonando su bocina de trompeta y Araña Tizná dio un salto que por poco cae reventá.

Pero esto no fue todo. El camión venía echando humo. Araña Tizná, de pronto, se vio envuelta en una nube negra. Nunca en su vida tranquila de araña responsable había tragado tanto humo como en esa ocasión.

Esa noche no pudo dormir. Al otro día decidió ir a ver a su veterinaria de cabecera, la Doctora Araña Peluda.

-¿Qué la trae por aquí?, - dijo la doctora.

-Pues fíjese Doctora Peluda. Anoche no pude dormir. Me duele todo. ¡Hasta el esqueleto externo! Me duelen todas las coyunturas, la cabeza, el pecho, y sobre todo, la barriga. Casi no puedo respirar. Un enorme camión tocando su trombón, me ha dado un empujón que casi me reviento. Me tiznó hasta las tripitas por el humo tan negro que botaba. Con todas esas dolamas decidí verla hoy.

-¿Usted es Tizná?, - preguntó la doctora.

-Sí, de arriba abajo. Tizná de los tiznaos del peaje.

-Usted está mucho más oscura y gorda que la última vez que la vi, - dijo la doctora.

-Tiene usted razón. La última vez vine blanca.

-¿Blanca?, - preguntó la doctora.

-Sí, blanca de arriba abajo por el polvo de la cementera que está allí al lado. Unos días los he pasado de blanca y otros de negra. ¡Mire qué cosa!

-El color suyo natral es gris, ¿verdad?, - preguntó la doctora.

-Sí, creo que sí. Ya ni me acuerdo.

-Pues le voy a decir algo Doña Araña Tizná, hoy mismo haga los preparativos para mudarse. Converse con sus parientes para que se muden también. Ese lugar está muy contaminado. El aire lleva humo y partículas de cemento y otras sustancias peligrosas. No debe usted vivir ahí.

-Pero doctora, ese lugar está lleno de moscas, mi alimento favorito. Ese es el alimento favorito de toda la familia Tizná. Ese sitio es bueno. Nos pasamos desayunando moscas, almorzando moscas, cenando moscas y merendando moscas.

-Bueno, bueno, - dijo la doctora-, he visto que, a pesar de sus achaques, usted está subidita de peso. Se me está pareciendo a Doña Araña Boba. Ponerse a dieta no le vendría mal.

-¡Pero, doctora...!

-Pero, nada. Además – dijo la doctora-, le voy a recetar jabón de Castilla para que se dé un buen baño. Ponga unos pedacitos en un té de manzanilla para que se le limpien las tripitas.



Doña Araña Tizná aceptó lo que le dijo la doctora Araña Peluda. Convenció a sus parientes de mudarse. Ahora viven cerca del río La Plata, muy lejos del peaje. Su dieta es mucho más variada. Ahora es conocida por Doña Araña Gris del Río.

**Anejo 3. Hoja de trabajo****Cuento: Araña Tizná**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Lee cuidadosamente las preguntas y responde utilizando oraciones completas.

1. ¿Cuáles son los personajes del cuento?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Cuál es el conflicto del cuento?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. Explica la razón por la que la familia de Doña Araña Tizná se le conoce como los tiznaos del peaje.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. ¿Por qué Doña Araña Tizná no se había mudado de su casa antes de visitar a la doctora?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. ¿Cómo se resuelve el conflicto del cuento?

## REFERENCIAS

EPA. (2016). *All about carbon dioxide*. Retrieved from

<https://www3.epa.gov/climatechange/kids/basics/today/carbon-dioxide.html>

Inspiration. (s.f.). *Contaminación del aire*. Recuperado de

<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/contaminacion-del-aire>

Junta de Calidad Ambiental. (s.f.). *Contaminación del aire*. Recuperado de

<http://www2.pr.gov/agencias/jca/areasprogramaticas/biblioteca/documents/contaminacionaire.pdf>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). España: Espasa.

Vilches Norat, M. (2003). ¡Hola amigo aire! (pp. 37-44); La importancia del aire para los seres vivientes (pp. 45-52). En *Integración de la Educación ambiental K-6to: Guía curricular para los maestros de Puerto Rico*. Puerto Rico: Departamento de Educación