

Objetos de Aprendizaje: “Juego Gánate el aire”.

Descripción

El siguiente material, presenta una carrera por descontaminar el aire, comenzando el juego en la casilla “zona saturada”, y finalizando con el primer jugador que llegue a la casilla “aire limpio”. Para ganar, cada estudiante debe demostrar sus conocimientos sobre la temática de calidad del aire.

El juego contiene 4 tipos de cartas de desafío, que permiten ir avanzando en el tablero:

- Forjador ambiental: cartas con consejos de acciones prácticas que permiten mejorar la calidad del aire.
- Adivina quién soy: cartas con definiciones que invitan a descubrir elementos que se relacionan con la calidad del aire.
- Estación de monitoreo: cartas con preguntas sobre calidad del aire.
- Datos en el aire: cartas con datos curiosos sobre la temática.

La gran mayoría de estas fichas, aborda temáticas como: contaminación atmosférica, impactos de la contaminación en la salud y calefacción sustentable.

La contaminación atmosférica se puede definir como “la presencia en el aire de contaminantes en niveles tales que perjudican la vida y la salud de los seres humanos, animales y plantas. Sus efectos en la salud afectan de manera especial a los adultos mayores y a los niños, pues los contaminantes ingresan al sistema respiratorio provocando enfermedades broncopulmonares e incluso cardíacas” (Fuente: Educación Ambiental para el mejoramiento de la calidad del aire, MMA, 2016).

PRESENTACIÓN DEL OBJETO

"Gánate el aire" es un juego de desafío elaborado en el marco del Subprograma de educación ambiental formal. Programa de difusión para mejorar la calidad del aire de Coyhaique, Región de Aysén - Chile. Está dirigido a estudiantes de 4° a 8° Básico e invita a aprender sobre la calidad del aire.

TEMA PRINCIPAL

Calidad de aire.

TEMA SECUNDARIO

No definido.

CURSO PRINCIPAL

7° Básico.

CURSO SECUNDARIO

6° Básico.

ASIGNATURA PRINCIPAL

Historia, Geografía y Ciencias Sociales.

ASIGNATURA SECUNDARIA

Lengua y Literatura.

PALABRAS CLAVE

Juego, aire, Coyhaique, calidad del aire

TIPO DE RECURSO

Material didáctico.

El origen de la contaminación atmosférica, puede provenir desde fuentes naturales o producto de diversas actividades humanas, clasificándose de la siguiente forma:

- Fuentes biogénicas: los contaminantes se producen por fenómenos naturales, tales como, erupciones volcánicas, incendios forestales, entre otras.
- Fuentes antropogénicas: Los contaminantes provienen de actividades realizadas por las personas, destacando el uso combustibles fósiles, tanto en la industria, en el transporte como en hogares (Fuente: Guía de calidad del aire y educación ambiental, MMA, 2016).

Otros recursos con los que dialoga:

- Guía pedagógica descontaminemos el aire de nuestra ciudad.
- Guía pedagógica estudiante agrícola. Juégale Limpio al Aire de tu Ciudad.

Relación con el Currículo

Objetivo de Aprendizaje	Habilidades	Actitudes
OA 23: Investigar sobre problemáticas medioambientales relacionadas con fenómenos como el calentamiento global, los recursos energéticos, la sobrepoblación, entre otros, y analizar y evaluar su impacto a escala local.	OA h: Aplicar habilidades de pensamiento crítico tales como: Formular preguntas significativas para comprender y profundizar los temas estudiados en el nivel. Formular inferencias fundadas respecto de los temas del nivel. Fundamentar sus opiniones en base a evidencia. Comparar críticamente distintos puntos de vista. Evaluar críticamente las diversas alternativas de solución a un problema. Establecer relaciones de multicausalidad en los procesos históricos y geográficos. Evaluar rigurosamente información cuantitativa.	OA H: Desarrollar actitudes favorables a la protección del medio ambiente, demostrando conciencia de su importancia para la vida en el planeta y una actitud propositiva ante la necesidad de lograr un desarrollo sustentable.

La educación ambiental es un movimiento educativo que busca la transformación de la sociedad. Para ello necesitamos generar un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en el reconocimiento de valores y el desarrollo de habilidades y actitudes, tanto individuales como colectivas, que permitan formar una ciudadanía comprometida y participativa en la resolución de las problemáticas socioambientales. Si bien es de gran relevancia poder aclarar conceptos y comprender las problemáticas ambientales (lo que se logrará a través de los OA de conocimiento), es igualmente importante y necesario, generar en nuestros estudiantes las actitudes y habilidades que les permita actuar de manera decidida, activa y coherente ante la crisis global que vive nuestra sociedad. Por ende, la educación ambiental debe tener un enfoque transversal e interdisciplinario, para que los estudiantes comprendan y reconozcan que la solución a los problemas socioambientales se debe tratar con un

enfoque integrado y holístico, abarcando aspectos ecológicos, sociales, culturales y económicos.

Trabajo interdisciplinario:

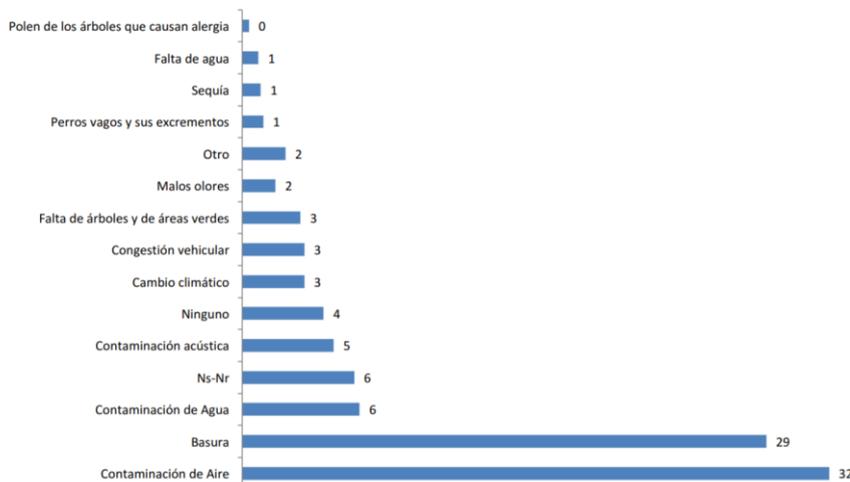
Se propone un trabajo interdisciplinario con la asignatura “**Lengua y literatura**”, abordando el **Objetivo de Aprendizaje 22**: “Expresarse frente a una audiencia de manera clara y adecuada a la situación, para comunicar temas de su interés: Presentando información fidedigna y que denota una investigación previa. Siguiendo una progresión temática clara. Dando ejemplos y explicando algunos términos o conceptos clave para la comprensión de la información. Usando un vocabulario variado y preciso y evitando el uso de muletillas. Usando material visual que apoye lo dicho y se relacione directamente con lo que se explica”.

Experiencia de aprendizaje:

Inicio: para iniciar, se revisa con los estudiantes la temática de la clase, preguntando por problemáticas ambientales que identifiquen tanto en su localidad, como a nivel país, cuál creen que son los principales problemas ambientales que existen hoy.

Se presentan los siguientes resultados, que corresponde a la Encuesta Nacional de Medio Ambiente 2018, desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente, en donde se identifica que el principal problema ambiental que perciben los chilenos es la contaminación del aire.

Según su percepción, ¿Cuál es el principal problema ambiental que lo afecta a Ud.? (Respuesta espontánea)



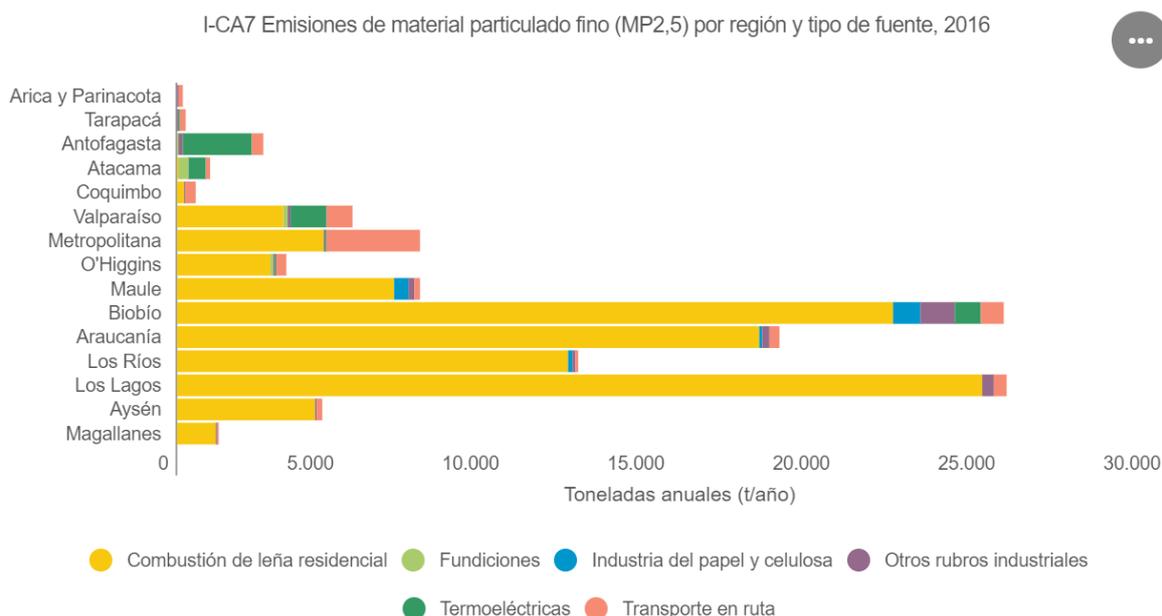
(Fuente: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Primeros-Resultados-Encuesta-Nacional-de-Medioambiente-2018.pdf>)

Ficha de Experiencia de Aprendizaje - 2019
Repositorio de Educación Ambiental - Objetos de Aprendizaje

Se reflexiona en torno a los resultados, guiando la conversación con preguntas como, qué piensan sobre los datos presentados, están de acuerdo, es para ustedes la contaminación del aire la principal problemática, por qué creen que gran parte de la población considera este tema como el principal problema ambiental, entre otras.

Desarrollo: se presenta a los estudiantes algunos conceptos relevantes, comenzando con el concepto de contaminación, definido como “la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente” (Fuente: Ley 19.300).

Posteriormente, se pregunta a los estudiantes de dónde creen que proviene la contaminación atmosférica, para luego comentar que existen causas que son biogénicas y otras antropogénicas. Se revisan, cuáles creen que son las acciones humanas que generan contaminación atmosférica. Luego, se presenta el siguiente gráfico, para identificar las principales fuentes de contaminación atmosférica:



(Fuente: <http://sistemaintegrador.mma.gob.cl/mma-centralizador-publico/indicador/vistaIndicador.jsf?id=3960A96E-1CC3-C799-BDA6-039FCDABDF6A&subtema=3>)

Se reflexiona en torno a los datos presentados, guiando la conversación con las siguientes preguntas, cuáles son las regiones más contaminadas, cuáles son las principales fuentes de contaminación, existirán alternativas más eficientes que permitan disminuir la cantidad de contaminantes.

Se comenta a los estudiantes que “gran parte de la contaminación atmosférica de la zona centro sur de Chile se produce por las emisiones de calefactores de los hogares, que utilizan la leña como principal medio de combustión, alcanzando un confort térmico a bajo costo. Incluso en Santiago, un 30% de las emisiones son atribuidas a este factor, siendo que apenas un 7% de la población lo utiliza”, es por esto, que las acciones que podamos hacer en nuestros hogares son fundamentales para mitigar y disminuir este tipo de contaminación (Fuente: Educación Ambiental para el mejoramiento de la calidad del aire, MMA, 2016).

Posteriormente, se invita a los estudiantes a participar del juego “Gánate el aire”. Se divide el curso en grupo de 4 a 5 estudiantes, y se entregan los materiales (instructivo, tablero y cartas de desafío), en el caso de no poder contar con todo el material en formato físico, se pueden utilizar únicamente las cartas de desafío, para realizar las preguntas y adivinanzas, por ejemplo, a modo competencia por equipos.

Una vez finalizado el juego cada grupo identifica una temática a investigar, según los contenidos que llamaron su atención durante el juego. Para facilitar la selección, se proponen los siguientes temas:

- Tipos de contaminantes atmosféricos.
- Impactos de la contaminación atmosférica en la salud humana.
- Calefacción sustentable.

Cierre: se entregan algunas orientaciones para la investigación, considerando los siguientes aspectos:

- Explicación de la problemática
- Principales causas
- Principales impactos
- Acciones para mitigar los impactos.

Junto con lo anterior, se define un medio por el que se entregarán los resultados de su investigación, pensando en que debe ser difundida a otros miembros de la comunidad educativa, para lo cual se proponen algunas alternativas, boletín informativo, video, tríptico, presentación en PowerPoint, entre otras.

Por último, se hace un cierre de los contenidos trabajados durante la clase, reflexionando sobre los impactos de la contaminación del aire y estrategias que contribuyen a disminuir esta problemática, que fueron revisadas en las cartas del juego “Gánate el aire”.

Sugerencia al docente

Se sugiere que los resultados de la investigación puedan ser presentados en la clase siguiente, como también difundidos hacia otros miembros de la comunidad educativa.

Se propone transversalizar el desarrollo de esta actividad con la asignatura “**Lengua y literatura**”, **abordando el Objetivo de Aprendizaje 22:** “Expresarse frente a una audiencia

de manera clara y adecuada a la situación, para comunicar temas de su interés: Presentando información fidedigna y que denota una investigación previa. Siguiendo una progresión temática clara. Dando ejemplos y explicando algunos términos o conceptos clave para la comprensión de la información. Usando un vocabulario variado y preciso y evitando el uso de muletillas. Usando material visual que apoye lo dicho y se relacione directamente con lo que se explica”, apoyando en la confección de la presentación del trabajo, identificando el tipo de público a quien se presentará el contenido y las maneras más apropiadas para entregar la información.

Indicadores de Evaluación propuestos por el MINEDUC

A continuación, se presenta una sugerencia de indicadores y criterios de evaluación del objetivo de aprendizaje propuesto.

Objetivo de aprendizaje	Indicadores de evaluación	Criterios de evaluación
OA 23: Investigar sobre problemáticas medioambientales relacionadas con fenómenos como el calentamiento global, los recursos energéticos, la sobrepoblación, entre otros, y analizar y evaluar su impacto a escala local.	<ul style="list-style-type: none"> Identifican problemáticas medioambientales a escala local y global, utilizando fuentes de información actuales como diarios, revistas o folletos, con el fin de indagar sus orígenes, efectos y posibles soluciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Justifican la selección de la problemática a investigar. Identifican principales causas de la problemática investigada. Mencionan principales consecuencias de la problemática investigada. Mencionan acciones que mitigan los impactos de la problemática investigada. Entregan información clara y relevante sobre la temática investigada.