

AIRE



# AIRE

- Dar a conocer la importancia y las características principales del aire así como las causas y efectos relacionados con su contaminación.
- Aportar elementos para propiciar una mejor calidad del aire en la localidad y la región



## AIRE

El aire es esencial para la vida, respirar es absolutamente primordial para que se cumplan las funciones vitales naturales del cuerpo humano, y de los demás seres vivos. El aire está compuesto por una mezcla de gases que se encuentran en la atmósfera y que debido a la fuerza de gravedad se encuentran atraídos a la superficie de nuestro planeta.

***En su composición principal se encuentra aproximadamente un 78% de Nitrógeno (N), un 21% de oxígeno (O<sub>2</sub>) y un 1% de otras sustancias, tales como el Vapor de Agua (relacionado con la humedad ambiental), Ozono (O<sub>3</sub>), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Hidrógeno (H) y gases como el Kriptón (Kr) o el Argón (Ar).***

## Conceptos básicos:

### VIENTO

Es un movimiento o flujo del aire en la atmósfera. Es el mismo aire, pero que se mueve de forma natural, como resultado de las condiciones atmosféricas. La formación del viento se relaciona con las diferencias de la presión atmosférica, la cual se produce por cambios de temperatura. Si el aire es frío, es más denso y por lo tanto se desplaza hacia abajo, pero si es caliente, el aire es menos denso y sube.

### PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Se refiere al peso de una columna de aire sobre cualquier punto o lugar de la Tierra. A mayor altitud, menor presión atmosférica y viceversa.

### BRISA

Cuando el viento es suave, se considera brisa. Puede ser el viento que sopla suavemente desde el mar hacia la tierra, brisas marinas, o bien brisas de valles y montañas, que se originan por los cambios de temperatura en las cumbres o en los fondos de los valles.

### HURACANES

Si el viento es muy fuerte, y especialmente si gira en forma circular, origina lo que se llaman huracanes, ciclones o tornados. En general, son sistemas tormentosos con lluvias, y vientos muy intensos, que pueden ocasionar situaciones de riesgo por los lugares donde pasan.

### CAPA DE OZONO

Se trata de una franja de ozono que rodea la Tierra y se encuentra aproximadamente entre los 19 -23 km por encima de la superficie terrestre, en la capa de la atmósfera que se llama estratósfera. Forma así una especie de escudo que filtra las radiaciones ultravioletas y protege de los rayos del sol. Algunas sustancias químicas contaminantes tienen la característica de destruir el ozono en esta capa protectora, con serias consecuencias, y se les conoce como las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO).

### CONTAMINANTES CLIMÁTICOS DE VIDA CORTA

Son conocidos también como forzadores climáticos de vida corta e incluyen: metano (CH<sub>4</sub>), carbono negro (BC, por sus siglas en inglés), ozono troposférico (O<sub>3</sub>) y algunos hidrofluorocarbonos (HFC's). **Estos contaminantes tienen efectos importantes sobre el clima** pues tienen alta capacidad de absorber el calor en la atmósfera y tienen un tiempo de vida estimado desde algunas semanas hasta 15 años, que es un tiempo de vida más corto en comparación con el del CO<sub>2</sub> (alrededor de 100 años). Además, el carbono negro al ser un componente principal de las partículas finas de diámetro inferior a 2.5 micras PM<sub>2.5</sub> y el ozono, son contaminantes del aire con graves efectos sobre la salud y el ambiente.



## Conceptos básicos:

### CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Se trata de un grave problema para la salud y la vida. Esta contaminación puede tener diferentes orígenes, principalmente en algunas actividades socioeconómicas, tales como la producción de energía a partir de la combustión, la minería, la construcción, el transporte, la industria, las actividades agrícolas y ganaderas, entre otras. La quema de combustibles fósiles (como el carbón, el petróleo, el gas natural) origina emisiones de gases contaminantes producto de la combustión que afectan el aire, entre ellos el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno, el monóxido de carbono (CO) y partículas. **La presencia de estos compuestos, contaminan nuestro aire perjudicando nuestra salud y pueden originar además lluvia ácida que afecta las plantas, los suelos y afectan también el rendimiento de los cultivos agrícolas.**

<sup>84</sup> Organización de las Naciones Unidas. (2021a). Cambio climático | Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>; <https://www.ipcc.ch/>

### GASES DE EFECTO INVERNADERO

Son los gases con la capacidad de atrapar el calor en la atmósfera y están reconocidos en el protocolo de Kyoto: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), metano (CH<sub>4</sub>), y los gases fluorados como los Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Después de más de un siglo y medio de industrialización, deforestación y agricultura a gran escala, las cantidades de gases de efecto invernadero en la atmósfera se han incrementado en niveles nunca vistos en tres millones de años<sup>84</sup>.

### EFFECTO INVERNADERO

La emisión de gases con potencial de atrapar el calor en la atmósfera, originados principalmente por **actividades antropocéntricas, generan un aumento de la temperatura de la Tierra que está afectando el clima y exacerbando fenómenos climáticos.** Este efecto se genera al retener la energía solar, pues los gases de efecto invernadero evitan la reflectancia de los rayos del sol generando que se queden parcialmente en la atmósfera. En las ciudades, las principales fuentes son **las actividades industriales, las emisiones del transporte, el incremento en la demanda de energía o la gestión inadecuada de residuos.** En zonas rurales, las quemas agrícolas en el campo, las malas prácticas en la ganadería, el uso de combustibles sólidos como la leña o carbón para la cocción de alimentos o la calefacción y los incendios forestales, son fuentes principales de estos gases y además contaminan el aire originando graves consecuencias sobre la salud. Todos estos procesos tienen consecuencias para la salud y el planeta.



# Reflexiones sobre nuestros nexos con el aire:

El aire representa la vida, así nuestra relación con el aire simboliza la posibilidad de seguir con vida, de respirar, de sentir, de que nuestros pulmones lo absorban en cada aliento y en cada momento. Cuando tenemos emociones, suspiramos. Cuando sentimos la brisa fresca que viene del mar o de los montes, nuestro ser se siente en paz, como si nos rodeáramos de equilibrio y de frescura vital. Es la naturaleza la que nos lleva, con ese aire, a sentirnos parte de ella misma. El olor del aire después de una tormenta o el olor de la hierba mojada nos tranquilizan. El aroma de las flores y plantas aromáticas contribuye a nuestro bienestar y salud mental.




Son muchos los nexos sociales que tenemos con el aire. Si estamos en un ámbito apacible, conversando con amigos y amigas, las palabras las recibimos por el aire, así como los aromas de las comidas o bebidas que vamos a degustar, generando momentos gratos y apacibles. Todo ámbito social, en el trabajo, en el hogar, tiene que ver con el aire, desde muchos ángulos: si hay ruidos, surgen sensaciones de desagrado y nerviosismo; si la respiración capta gases contaminantes se afecta la salud; si hay olores fétidos, son sensaciones incómodas. Pero si el aire nos trae una música relajante, las sensaciones se mejoran. En suma, en cada minuto del día tenemos un nexo vital con el aire, nexo que puede resultar grato y estimulante, o convertirse en una amenaza para la vida y la tranquilidad.

En el campo cultural, muchas tradiciones de los pueblos de ALC se relacionan con la música y con instrumentos musicales construidos sobre la base del aire, del viento. Sonidos milenarios, que se expresan en las zampoñas, sikuris, flautas de diversos matices, elaboradas con cañas, maderas. Igualmente, en todos los países los pueblos originarios y las comunidades realizan ceremonias donde existe una presencia de aromas, inciensos, que aportan al proceso de concentración y a las oraciones, al igual que sucede en todas las religiones.



# Situación general del aire en América Latina y el Caribe



Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>85</sup>, la **contaminación atmosférica es el principal riesgo ambiental para la salud en la región**, además se estima que a nivel mundial una de cada nueve muertes es el resultado de **condiciones relacionadas con la contaminación atmosférica**. En América Latina el 79% de la población vive en pueblos y ciudades con más de 20,000 habitantes, lo cual representa una importante demanda de energía, provisión de servicios, producción y consumo de materiales y bienes, transporte de mercancías y la movilidad humana. Actividades que requieren altos consumos de energía con baja eficiencia, así mismo la gestión de los residuos sólidos es otro factor importante ya que representa una fuente permanente de emisiones contaminantes.

En tal sentido, hay una serie de acciones individuales y sociales que se vienen impulsando en los diversos países de la región y que deben fortalecerse para mejorar la calidad del aire que respiramos. Entre estas acciones: **fomentar la movilidad eléctrica, uso de transporte público, disminuir el tránsito de autos privados o promover su uso**

**intensivo (carpooling), propiciar el uso de las bicicletas, disminuir los residuos que originamos, proteger las zonas arboladas y espacios verdes en las ciudades, promover procesos industriales, agrícolas y ganaderos no contaminantes, etc.**

Durante la XXII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe realizada en el año 2021, se solicitó a los países de la región restablecer la actividad de la Red Intergubernamental de Contaminación Atmosférica y actualizar su plan de acción. En cumplimiento a esta Decisión, se desarrolló el Plan de Acción Regional sobre Calidad del Aire 2022-2025 con el objetivo de establecer un marco de cooperación para apoyar el fortalecimiento de la gestión integral de la calidad del aire en la región de América Latina y el Caribe, a escalas nacional y subnacional, así como facilitar e impulsar acciones de reducción de la contaminación del aire para proteger la salud y el ambiente, contribuir a la mitigación del cambio climático y avanzar en el logro de objetivos relacionados de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible<sup>86</sup>. Es de destacar que actualmente todos estos esfuerzos regionales siguen siendo de la mayor importancia para la mejora de la calidad del aire a través de los mecanismos fundamentales provenientes de la cooperación mutua.

<sup>85</sup> Organización Panamericana de la Salud. (2016). Calidad del aire. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. [https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire?option=com\\_content&view=article&id=12918:ambient-air-pollution&Itemid=72243&lang=es](https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire?option=com_content&view=article&id=12918:ambient-air-pollution&Itemid=72243&lang=es)

<sup>86</sup> Regional Action Plan on Air Quality for Latin America and the Caribbean 2022-2025 [español] [english]

# Algunos aportes desde las disciplinas: El caso del Aire

El personal docente, así como quienes realizan procesos de facilitación, pueden comenzar realizando un análisis desde de su disciplina, sector, campo del conocimiento o experiencias, con la finalidad de encontrar aportes a la comprensión de los temas ambientales. Este proceso se inicia con una identificación básica y continúa con posibles aplicaciones o ejemplos. Posteriormente se pueden encontrar enfoques alternativos de articulación con otros campos del saber para la generación de ideas creativas.



Desde las ciencias exactas  
(Matemática, química, física, computación)

- Estimar los costos sociales y económicos de desastres, aporte y medidas de prevención de los desastres naturales.
- Usar mapas digitales y aplicaciones de teléfono de calidad de aire. Evaluar las principales horas, días, meses de contaminación atmosférica. Averiguar a qué se debe.
- Proponer el diseño de medidores caseros de calidad del aire.
- Proponer la medición de la presión atmosférica, en la localidad, acorde con la altura que tiene el lugar, y utilizar reportes.
- Calcular el vuelo de un avión de papel, con un experimento<sup>91</sup>. Proponer la elaboración de cometas de papel y examinar las velocidades que adquieren en función del viento, de su forma y del lugar donde se lanzan.

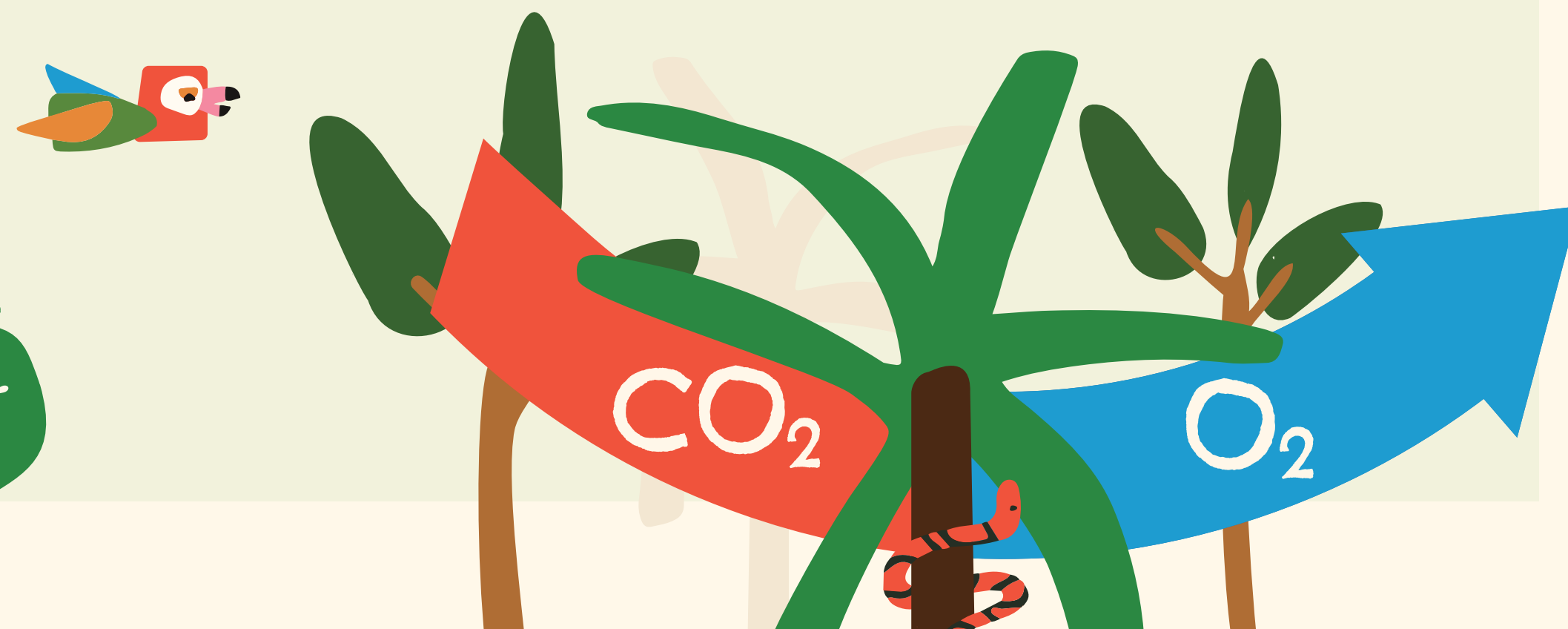
<sup>91</sup> Por ejemplo, hacer con los alumnos y alumnas varios aviones de papel de diferentes tipos. Lanzarlos, tratando de hacerlo con la misma fuerza y velocidad aproximadamente. Repetir 5 o 6 veces el lanzamiento de cada uno de los tipos de avión. Anotar resultados en un gráfico y calcular la media para cada avión. Concluir cuáles fueron los aviones que volaron más lejos, y por qué, etc. ¿Influyó el viento, la dirección, la fuerza, el modelo...?





## Desde las Ciencias Naturales:

- Explicar la capacidad de los ecosistemas de los océanos de absorber CO<sub>2</sub> (blue carbon) y su efecto de la acidificación.
- Examinar la situación de los vientos en la localidad, las posibilidades de que surjan huracanes o vientos fuertes en algunas de las zonas conocidas.
- Experimento de bioindicadores para detección de contaminación atmosférica (Uso de líquenes)
- Explicar la respiración de las plantas y de los árboles, cómo se afectan por la contaminación y la capacidad de absorber el CO<sub>2</sub>.



## Desde la Lengua y la Literatura:

- Analizar algunos poemas relacionados con el aire, y la simbología que subyace en ellos. Ej. Oda al Aire, de Pablo Neruda.
- **Estudiar las palabras habladas por su poder, en relación con lo que ellas mismas significan al ser escritas, pero también en cuanto al volumen, fuerza y matiz con el que se expresan. El rol del aire, de la respiración y de la intención al decir cada palabra.**





## Desde las Ciencias Sociales:

- Analizar la relación entre la contaminación del aire y las acciones de la sociedad, en la medida en que se conocen actuaciones negativas y también acciones de protección.
- Relacionar el aire con algunas sensibilidades sociales, por ejemplo, orientando las reflexiones hacia las diversas actitudes de las personas en su nexos social y natural: los olores del campo, los aromas de las comidas, los recuerdos familiares provenientes de los espacios naturales y los vientos, etc.
- Visitar un centro de medición de calidad de aire.
- **Analizar cómo es la vida en países con altos índices de contaminación. ¿Qué restricciones o cuidados deben tener sus ciudadanos? ¿Cómo evitar que se llegue a esos niveles?**



## Desde las Artes:

- Organizar una secuencia de danzas propias de la zona, detallando la importancia de la respiración en la danza, su relación con la creatividad, la emoción y la inspiración.
- **Explicar el rol del aire en los instrumentos de viento, con canciones e instrumentos locales. Indicar también los nexos de la voz de quienes cantan, con respecto al aire y la respiración.**



## Desde la Educación Física:

- Vincular todas las acciones físicas con el potencial de los pulmones y la calidad del aire que ingresa en ellos.
- **Realizar ejercicios de respiración, resaltando la importancia de que se respire un aire limpio, sano.**

Ejemplo



# Posibles actividades interdisciplinarias

Una vez realizados los aportes disciplinarios por parte del equipo docente para su aplicación en el aula, en la Mesa Interdisciplinaria se diseña un Escenario Deseable común, acordado entre las diversas disciplinas. Por ejemplo:

*“El alumnado toma conciencia activa de la importancia de la calidad del aire y se organizan para investigar la situación en la localidad, y generar propuestas”*

Elaborado y precisados algunos detalles y alcances del Escenario se procederá a organizar algunas actividades interdisciplinarias con tal fin, en el centro educativo y/o con la comunidad.



# CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UN GRUPO DE “CENTINELAS DEL AIRE”

## 1. Ejemplo de actividad interdisciplinaria sobre el aire

**Tema principal y enfoque:** Creación y puesta en marcha de un colectivo juvenil cuyo objetivo será vigilar, advertir y dar seguimiento a los procesos contaminantes que ocurren en su entorno, a fin de mejorar la calidad del aire en la localidad donde se encuentra el centro educativo. Estará conformado por un grupo de estudiantes interesados que, voluntariamente, deseen aprender y aportar a esta tarea como parte de sus aprendizajes y experiencias formativas. Será orientado por un pequeño grupo de docentes, quienes los acompañarán en algunos momentos y les darán ideas para llevar a cabo las diversas etapas del proceso. Ejemplo de nombre: “Grupo de Centinelas del Aire”.

## Fases y actividades principales:

- 1. Fase preparatoria:** Previo acuerdo con las autoridades educativas, un pequeño grupo docente realizará una convocatoria al alumnado, especialmente de los últimos años de la educación básica, para la conformación del Grupo de Centinelas del Aire. Esta convocatoria se realizará en una sesión con amplia participación, donde se explicará el objetivo del trabajo de un grupo de líderes interesados en mejorar la calidad del aire, así como el interés, los alcances y aportes que puede dar un grupo como el indicado, subrayando que se trata de un voluntariado.
- 2. Fase organizativa:** Una vez conformado el grupo de voluntariado, se convoca a una reunión para anunciar las posibles actividades y algunos detalles organizativos iniciales, para que el alumnado pueda conocer y complementar las acciones que se realizarán. Todo ello con base en las costumbres y formas organizativas que se acostumbra en el centro educativo, ya que será un trabajo voluntario y se podrá realizar principalmente en los espacios o periodos libres. Se entregará un “carnet” con el nombre “Centinela del Aire” u el nombre del grupo como identificación.

**3. Fase de enfoque y definición de meta:** Un grupo líder en un campo de protección ambiental se forma en función de su interés por mejorar la calidad de la vida de los seres humanos y de todos los demás seres que habitan en el planeta. Desde esa perspectiva, se trata de un trabajo muy útil, pues tiene que ver con los aportes y explicaciones que se pueden dar a las demás personas, para que cambien hábitos por actividades que disminuyan su impacto en el planeta. Al tener como meta la mejora de la calidad del aire, el grupo Centinelas del Aire se comprometerá a vigilar las diversas actividades humanas en el entorno del centro educativo y en las cercanías de los lugares donde habitan, con el fin de detectar los procesos contaminantes, para que sean modificados o reducidos. El grupo puede instalar bioindicadores, como líquenes, para monitorear la calidad de aire de su comunidad educativa.

**4. Organización para observar y vigilar:** En función de lo que se conoce previamente en cuanto a los procesos contaminantes que ocurren en la localidad, el grupo se organizará para observar y vigilar aquellas fuentes (puntuales, móviles, de área y naturales) que contaminan el aire. Por ejemplo: gases provenientes del transporte público o privado, chimeneas de industrias, gente fumando en espacios cerrados, contaminación por ruido proveniente de lugares de ocio, ruidos por las bocinas de los automóviles, olores provenientes de basurales, etc.

**5. Elaboración de guías para recolectar datos:** Tomando en cuenta las principales fuentes contaminadoras, el grupo, ayudado por algunos docentes, elaborará una guía para anotar los sucesos, lugares, días y horas en los que han podido detectar tales contaminaciones. Y además se acordarán fechas y plazos para reunir la información recolectada. Como ejemplo, fijar un plazo de dos semanas para una primera etapa de vigilancia y un plazo de otra semana para confirmar y revisar lo que se pudo conocer.

**6. Reuniones:** Pasado el primer plazo, los Centinelas del Aire se reunirán para presentar en grupo los resultados de sus dos primeras semanas de vigilancia. Con base en estos resultados, en compañía de un grupo docente, acordarán los detalles de la siguiente semana, a fin de lograr confirmar lo que se pudo observar.

**7. Fase de conclusiones:** En una segunda reunión final de balance, se llegará a una serie de conclusiones, como:

- Las fuentes más relevantes de contaminación del aire que detectaron
- Los lugares donde los percibieron
- Los causantes de dicha contaminación
- Las posibilidades de mejorar las situaciones observadas, etc.

Con todo ello, se realizará una exposición con toda la comunidad educativa para dar a conocer lo observado y determinar si se considera oportuno realizar una campaña orientada a mejorar la calidad del aire en la localidad. Si se considera oportuno, los Centinelas del Aire recibirán un reconocimiento (diploma o algo similar) por la labor realizada.

**8. Etapa de seguimiento:** Se continuarán los procesos de observación de la calidad del aire por parte de los Centinelas del Aire, quienes irán fortaleciendo su capacidad observadora y podrán definir posibles pasos futuros para alcanzar la meta fijada: mejorar la calidad del aire en la localidad.



# CAMPAÑA DE DIFUSIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN LA LOCALIDAD

## 2. Ejemplo de actividad interdisciplinaria sobre el aire

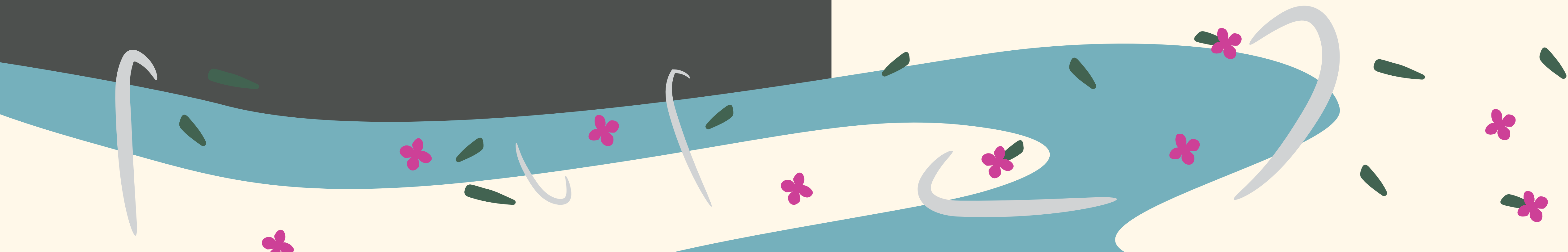
**Tema principal y enfoque:** Se trata del diseño y realización de una sencilla campaña de difusión a nivel local para mejorar la calidad del aire en la localidad, enfatizando en la importancia de la salud de todos los habitantes, así como la trascendencia de cuidar también la salud de los demás seres vivientes. El enfoque estará basado en la experiencia previa realizada por los Centinelas del Aire, en la actividad anterior.

## Actividad y pasos a realizar:

### Diseño, puesta en marcha y evaluación de la Campaña de difusión:

Con base en las experiencias, balances y conclusiones de la labor de los Centinelas del Aire, se diseñará y pondrá en marcha una campaña de difusión, siguiendo los siguientes pasos:

1. Establecer el **objetivo principal** de la campaña de difusión, que estará relacionado lógicamente con la mejora de la calidad del aire, pero deberá basarse en los aspectos más importantes que fueron revelados en las tareas realizadas por los Centinelas del Aire.
2. Definir a **quien irá dirigida** (la comunidad educativa, las autoridades locales, líderes comunitarios, las familias, el público en general, etc.)



3. Acordar con el centro educativo las vías e instituciones con quienes se podría conseguir unos pequeños **fondos de apoyo o respaldos** para la campaña. O bien, colaboración por parte de algunos medios de comunicación que podrían estar interesados en divulgar la campaña.
4. Seleccionar los **medios principales** que será utilizados: por ejemplo, carteles ilustrados con fotos o dibujos sobre la importancia del aire para la salud; mensajes breves para ser enviados a diversos medios

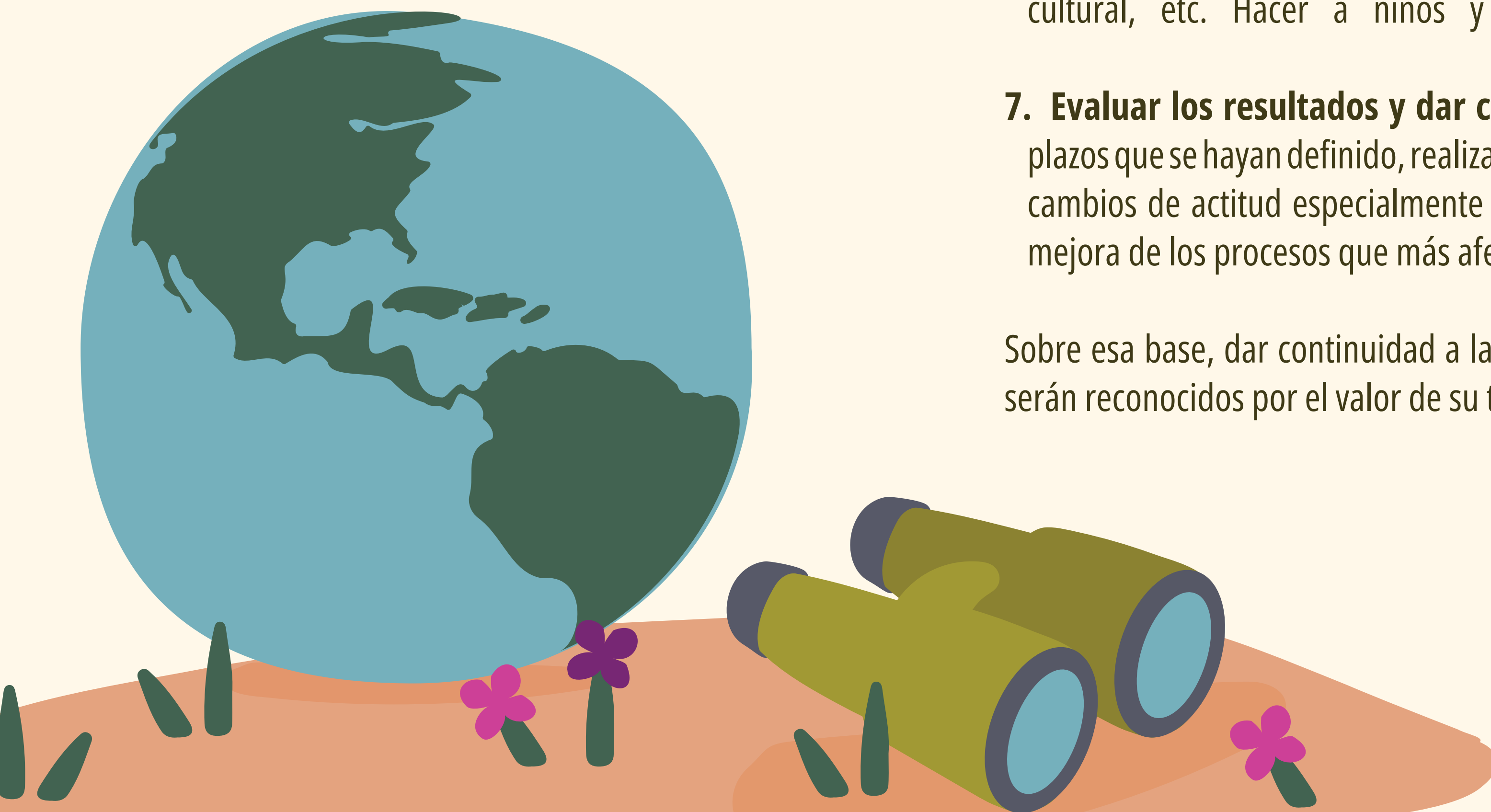
de comunicación (emisoras radiales, periódicos locales, etc.); charlas breves que pueden presentarse a diversos grupos (comunidades barriales, grupos de padres y madres de familia, organizaciones no gubernamentales, líderes juveniles, etc.); uso de redes sociales (twitter, tiktok, facebook, instagram, entre otros).

5. Diseñar el **mensaje principal**: Acordar una o dos frases e imágenes significativas para alertar sobre el riesgo de la contaminación del aire, para recomendar el cuidado y la responsabilidad.

6. **Lanzar la campaña**: Una vez definidos los pasos anteriores, realizar un lanzamiento de la campaña en una sesión participativa en el centro educativo, a la cual se puede invitar a algunas autoridades locales, periodistas, personas influyentes a nivel social o cultural, etc. Hacer a niños y niñas del centro educativo participes en todo el proceso.

7. **Evaluar los resultados y dar continuidad a las acciones**: Una vez realizada la campaña, en los plazos que se hayan definido, realizar una evaluación de los resultados, examinando si se lograron algunos cambios de actitud especialmente en las fuentes contaminadores, si se obtuvo algún compromiso de mejora de los procesos que más afectan la calidad del aire, etc.

Sobre esa base, dar continuidad a las acciones de vigilancia por parte de los Centinelas del Aire, que ya serán reconocidos por el valor de su trabajo y por la voluntad de aportar al bienestar de la población.





## Evaluación de las actividades realizadas:



Con el fin de evaluar las actividades realizadas, se toma como principal referencia el Escenario Deseable que fue diseñado en la Mesa Interdisciplinaria. En el caso del aire, se planteó: **estudiantes toman conciencia activa de la importancia de la calidad del aire y se organizan para investigar la situación en la localidad, y generar propuestas**". Por lo tanto, con fines de evaluación se pueden considerar que se plantearon allí dos propósitos principales:

- Concientizar a los estudiantes sobre la importancia de la calidad del aire
- Investigar participativamente la situación a nivel local y proponer acciones de mejora.

Para evaluar las actividades desarrolladas, se propone partir de cuatro (4) criterios generales, que podrán ser precisados a través de indicadores específicos elaborados en los centros educativos, de acuerdo con los diferentes niveles formativos y edades, en función de las diversas asignaturas y con base en los enfoques pedagógicos establecidos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ENFOQUE PRINCIPAL	TEMA CENTRAL: EL AIRE						COMENTARIOS Y PROPUESTAS
		ACTIVIDAD 1. Creación y acción del grupo de voluntarios.			ACTIVIDAD 2. Campaña para mejorar la calidad del aire en la localidad			
		Niveles			Niveles			
		Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	
<b>Conocimientos</b> <i>Aire, viento, contaminación, huracanes, efecto invernadero, capa de ozono</i>	<i>Medida en la que se ha logrado la comprensión e interiorización de temas principales</i>							
<b>Participación e interés</b> <i>Proceso activo para formar el grupo, reuniones participativas y motivadoras</i> <i>Interés de alumnos/as.</i>	<i>Nivel del proceso participativo, motivación y compromiso</i>							
<b>Productos obtenidos</b> <i>Guías para recolectar datos. Datos obtenidos.</i> <i>Diseño y realización de la campaña</i>	<i>Logro de resultados visibles, concretos</i>							
<b>Propuestas de seguimiento</b> <i>Acciones de seguimiento.</i>	<i>Presencia de nuevas ideas, proyectos y sugerencias</i>							

# Razón de las Guías

**La educación ambiental es un eje transversal y es clave como herramienta eficaz y transformadora para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.** La elaboración de la Guía de Herramientas de Educación Ambiental se genera debido a la solicitud de países miembros de América Latina con el objetivo de ser un material de referencia para docentes de primaria y formadores ambientales en la integración de temáticas y conceptos ambientales en el sector educativo formal y no formal. La guía cuenta con diez libretas temáticas ambientales que se desarrollaron con la meta de generar una reflexión colectiva que apoye a las personas en la identificación de posibles caminos a la resolución de problemas ambientales.

**La Red de Formación Ambiental** es una plataforma intergubernamental, coordinada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) y compuesta por dieciocho puntos focales de educación ambiental dentro de los Ministerios de Ambiente, está dedicada al fortalecimiento, el intercambio de conocimientos y experiencias de educación ambiental en la región, y se define como una comunidad de práctica que favorece la acción, cooperación, e intercambio de experiencias y conocimientos en materia de educación ambiental, en forma presencial y virtual.

La Red cumple un Plan de trabajo, y responde al Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. En Cartagena, Colombia, 2016 se adoptó la Decisión de Educación Ambiental, que consolidó el compromiso regional con la educación ambiental como elemento clave para transformar valores, comportamientos y visiones hacia el desarrollo sostenible. Así mismo, en la XXI Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (Buenos Aires, Argentina, 2018) en la Declaración de Buenos Aires los países acordaron: “Fortalecer la educación ambiental como un tema transversal y brindar más apoyo a la Red de Formación Ambiental de América Latina y el Caribe para promover la cooperación en el intercambio de experiencias entre los países de la región, generando sinergias con otras iniciativas y redes que fomentan la educación ambiental”. Finalmente, a través de la inclusión de un capítulo temático enfocado a la Restauración de Ecosistemas en América Latina la Guía responde a la Década sobre la Restauración de Ecosistemas de la ONU: Acción 3. Llevar la restauración de ecosistemas a las escuelas.

