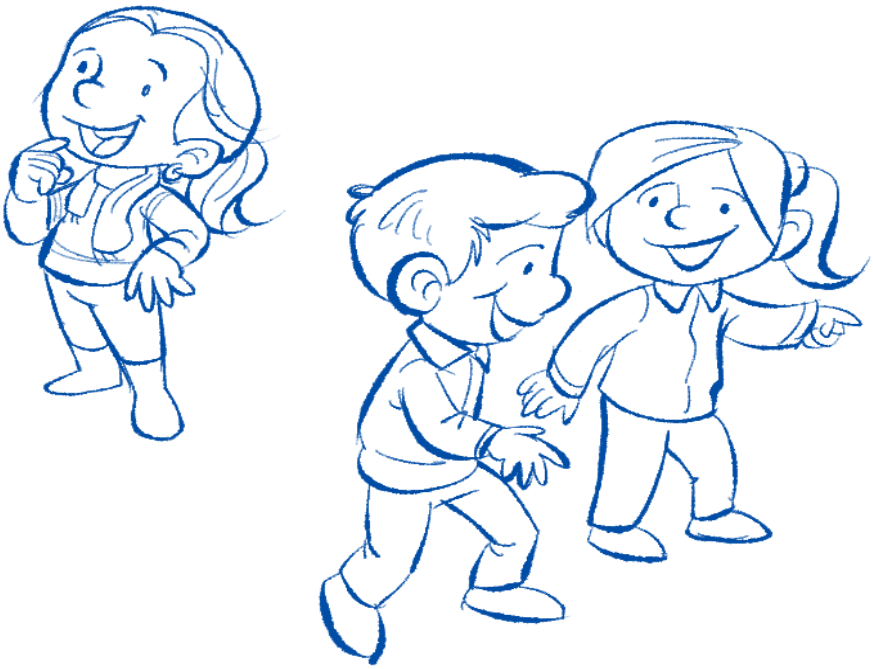
GUÍA EDUCACIÓN PARVULARIA

CALIDAD DEL AIRE REGIÓN DE AYSÉN

GUÍA EDUCACIÓN PARVULARIA

CALIDAD DEL AIRE REGIÓN DE AYSÉN



Región de Aysén

¡Prepárate para aprender sobre la calidad del aire en tu región. Comencemos!

REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO - CHILE

Datos generales

- **Coordenadas:** **45° 34' 12'' S - 72° 03' 58'' O**
- **Superficie total:** **109.024,9 km²**
- **Altitud media:** **916 m. s. n. m.**
- **Población total:** **103.158 hab. (2017)**
- **Capital:** **Coyhaique**

Provincia	Capital	Comuna
Aysén	Puerto Aysén	Cisnes
		Guaitecas
		Aysén
Capitán Prat	Cochrane	Cochrane
		O'Higgins
		Tortel
Coyhaique	Coyhaique	Coyhaique
		Lago Verde
General Carrera	Chile Chico	Chile Chico
		Río Ibáñez

Fuente: INE 2017.

Guía de Calidad del Aire Región de Aysén. Educación Parvularia

© SEREMI del Medio Ambiente Región de Aysén, diciembre de 2022.

Autores y autoras:

Rodrigo Arrué R.
Felipe Kong L.
Stephany Vásquez O.
Leonardo Aguiló A.
Daniela Alarcón D.
Javiera Rebolledo O.
Fernanda Gutiérrez O.

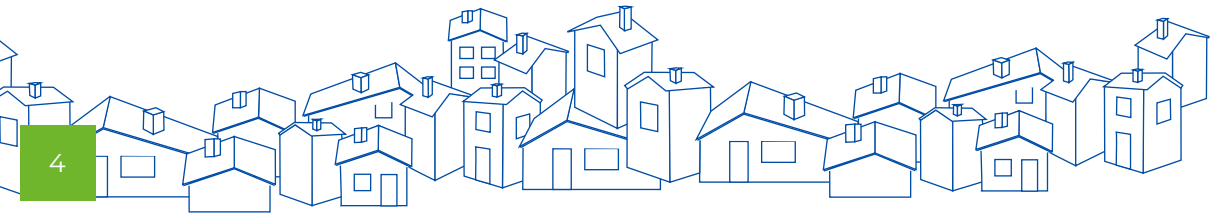
Revisión:

Juan Luis Ríos C.
Mariam Díaz M.
Jimena Silva H.

Diseño gráfico:

Verónica Zurita V.
Ilustraciones : Osvaldo Torres R.

Elaborado por Opción Sostenible.



ÍNDICE

Presentación 6

Fundamentos de esta Guía 8

Sustento curricular de esta Guía 10

Unidad 1: Fundamentos de Educación Ambiental 17

Unidad 2: Características y funciones del aire 23

Unidad 3: Contaminación atmosférica y su impacto en la Región de Aysén 31

Unidad 4: Actividades educativas para Educación Parvularia 39

1. ¿Qué hay en la bolsa? 42
2. Que no se escape el calor... 46
3. El secreto del aire 50
4. Rimas... ¡Al aire! 54
5. ¡Alto ahí! El aire contaminado está 58
6. La señorita tropósfera y sus amigos 62
7. Mi amiga bandurria me lo contó 66
8. Todos por Juanito piernas largas 70
9. Poquito a poquito construimos nuestra comunidad 74
10. Ronda de la leña seca 78
11. Cuidemos el aire 84
12. Fluye al son del viento 90
13. Banderines de colores 96
14. 1,2,3... teatro del aire es 100

Actividades de Educación Física 104

Referencias bibliográficas 126

Glosario general 128

PRESENTACIÓN

VALORES AMBIENTALES DESDE LA INFANCIA

Frente al desafío de la calidad del aire en nuestra región de Aysén, hemos planteado que una de nuestras principales y más poderosas herramientas es la educación ambiental, porque estamos convencidos de que es a través de ella que podemos conectarnos realmente con nuestras vecinas y vecinos en un diálogo constante, horizontal y propositivo.

Es así que mediante el apoyo de nuestro Gobierno Regional de Aysén y su Consejo, hemos podido llevar a cabo un despliegue territorial con un programa de educación ambiental regional, orientado a sensibilizar y educar a nuestra ciudadanía respecto de las causas, efectos y urgencia de este desafío ambiental, pero, sobre todo, a despertar el sentido de corresponsabilidad en la ciudadanía para accionar como comunidad, para el beneficio de todas y todos.

Aliados claves en esta tarea son, sin duda, los establecimientos educacionales, centros neurálgicos en los barrios, localidades y comunas, que congregan comunidades y que atesoran en sus aulas a nuestra infancia y juventud.

PRESENTACIÓN

Es ahí donde debemos destinar nuestro mayor esfuerzo, para facilitar y otorgar las herramientas y acompañamiento necesario para hacer de la formación de valores medio ambientales, elemento transversal y fundamental en el currículo educativo. Promocionar buenas prácticas ambientales, conciencia del cuidado de la naturaleza y el sentido del ser humano como una pieza integrada en el ciclo armonioso del ecosistema en la primera infancia, es lo que nos garantiza el cambio cultural y consciente que tanto añoramos para una región sustentable.

Esta Guía que hoy llega a sus manos es nuestra apuesta por aportar a esta y futuras generaciones sobre la importancia y sentido de los valores medio ambientales y del cuidado necesario para mejorar la calidad del aire que respiramos, exponiendo desde la empatía, la identidad cultural, la fantasía y lo lúdico, un instrumento de aprendizaje que esperamos pueda enriquecer su proceso educativo y reforzar el compromiso de todas y todos con este desafío.

Está en tus manos. ¡Descontaminemos Aysén!

Julián Cárdenas Cornejo
Seremi del Medio Ambiente
Región de Aysén

Fundamentos de esta Guía

Los fundamentos que a continuación se enuncian, son transversales y constituyen la columna vertebral de esta propuesta educativa, en los diferentes niveles de Educación (Parvularia, Básica y Media) sobre la concepción de niño, niña y adolescente, en un acercamiento pedagógico que contribuya al desarrollo integral y a nuevos posicionamientos educativos en materias de educación ambiental. Los fundamentos pedagógicos, epistemológicos y metodológicos de esta Guía son específicos del nivel de educación parvularia y las respectivas experiencias educativas.

Esquema N°1. Concepción del niño y niña en la propuesta

Esta propuesta concibe al niño y niña como seres que se definen por una serie de atributos. A continuación se describe cada uno de ellos:

Fuente: Elaboración propia.

1. Autónomo/a
En el proceso de desarrollo biopsicosocial de niños y niñas y sus primeras etapas de vida, existe una relación directa a los adultos de referencia y dependencia que de manera paulatina les permite el encuentro con su individualidad y yo, considerando sus intereses, ideas, imaginación y conciencia de sí mismo y de sus propias capacidades.

2. Sujeto de derechos: En el conocimiento del entorno y acercamiento al mundo social, la participación en espacios cotidianos, comunitarios, barriales y locales, les permite vincular lo que aprenden en búsqueda de nuevas formas de interrelación y vinculación con el entorno, donde comparten intereses, opiniones y formas de construir nuevos significantes de su práctica.

3. Único/a y diverso/a: En un contexto nacional, regional y local, la particularidad de cada niño y niña, historia personal, familiar y de aquellas experiencias socioeducativas que les vinculan a reconocer lo que aprenden y la diversidad de su propio ser, se suma el cómo ponen de manifiesto dichos aprendizajes hacia una construcción de sí mismo desde un enfoque de diversidad.

4. Vinculado/a al contexto: En su territorio o entorno socio-natural, el niño y niña se desarrollan como parte de subsistemas, interrelaciones e interdependencia que explican su propio ser, al mismo tiempo que son interpelados por el lugar a reconocerse y valorar lo que se aprende de la realidad que habitan buscando posibilidad de diálogo, construcción y desafíos que observan cotidianamente.

5. Integral: Todas aquellas experiencias que se desarrollen en el marco de la vida, han de ser puestas en práctica en escenarios diversos, integrando la experiencia cognitiva, social, sicológica, motora, afectiva y creativa.

6. Protagonista: Los niños y niñas son seres activos, constructores de sus propios conocimientos, con un acompañamiento y búsqueda de acciones donde puedan poner en práctica lo que aprenden, resignifican y co-construyen con otros y otras. En cada experiencia de aprendizaje se busca la acción directa de ellos y ellas, con los objetos, personas y situaciones del entorno.

Lo antes mencionado, da cuenta de una red de trabajo educativo que se sustenta en la coherencia del material al nivel, su fundamento curricular y su vinculación a una enseñanza-aprendizaje situada al contexto, con énfasis en la didáctica de la educación ambiental como eje transversal en el desarrollo de comunidades educativas sustentables y que dialogan con sus respectivos territorios y localidades.

SUSTENTO CURRICULAR DE ESTA GUÍA

Esta Guía tiene como propósito fomentar, desde el trabajo pedagógico, nuevas formas de contribuir al desarrollo integral e interdisciplinario de los niños y niñas de esta etapa escolar, particularmente abordando el aprendizaje de manera situada, es decir, desde el lugar y el territorio, en la región de Aysén.

A su vez, busca un acercamiento con la problemática de la contaminación atmosférica, que incide en la salud y calidad de vida de sus habitantes, así como también, en la disponibilidad de recursos naturales, especialmente la madera utilizada para calefacción.

¿Por qué este recurso responde a una intervención de carácter pedagógico?

Para iniciar, hay que distinguir lo que es una intervención educativa y una intervención pedagógica, pues esta Guía se enmarca dentro de la segunda definición, al respecto, Touriñán López (2011) señala que:

"Intervención educativa e intervención pedagógica no se identifican necesariamente, aunque en toda intervención educativa haya un componente de intervención pedagógica. Esto es así porque: ninguna acción educativa requiere más nivel de competencia técnica (pedagógica) que la necesaria para hacer efectiva la meta de la acción; hay acciones que requieren bajo nivel de competencia técnica y son efectivas; hay acciones cuyo nivel de competencia técnica se ha divulgado y forman parte del acervo común de una cultura; es posible adquirir competencia técnica desde la propia práctica".

Es decir, cualquier acto de transmisión de la cultura, responde a la intervención pedagógica. Pues bien, el presente recurso responde al ámbito de la intervención pedagógica, toda vez que:

"El profesional de la educación actúa con intencionalidad pedagógica, que es el conjunto de conductas implicadas en la consecución de la meta educativa con fundamento de elección técnica en el conocimiento de la educación".

Al ser una propuesta de carácter pedagógica, se sustenta en las Bases Curriculares, otorgando una visión planificada, pensada y dialogada desde una teoría de aprendizaje. A su vez, se basa en una concepción del medio ambiente integrada, que busca una relación de reciprocidad entre el ser humano y su entorno natural. Esto permite aprender con un sentido e involucramiento frente a la propuesta de aprendizaje planteada en el material desde la intervención pedagógica, considerando la concepción de niño y niña en el diseño de las experiencias educativas.

Como estamos frente a una intervención pedagógica, esta debe estar nutrida de dos dimensiones fundamentales:

1. **Las consideraciones acerca del aprendizaje, y**
2. **Aquellas respecto del proceso de enseñanza, entendiendo que estas son el soporte para que las primeras se lleven a cabo de manera significativa, diversificada e integral, en un enfoque de derechos e inclusión.**

SUSTENTO CURRICULAR DE ESTA GUÍA

Sobre el proceso de Aprendizaje:

El aprendizaje para la educación parvularia y por lo mismo, los fundamentos del recurso pedagógico que aquí se presenta, se sustenta en los 8 principios establecidos en las Bases Curriculares para la Educación Parvularia:

1. Principio de Bienestar
2. Principio de Unidad
3. Principio de Singularidad
4. Principio de Actividad
5. Principio del Juego
6. Principio de Relación
7. Principio de Significado
8. Principio de Potenciación

En este misma línea, la propuesta pedagógica ha sido diseñada, planificada y posteriormente materializada en experiencias de aprendizaje, considerando todos estos principios, además de pensarse desde la pertinencia territorial, el contexto postpandemia que estamos viviendo con las brechas educativas que esto trae aparejado.

A su vez, desde las Bases Curriculares se han adaptado las experiencias de aprendizajes en base a los ámbitos de experiencias, núcleos de aprendizaje, niveles o tramos curriculares y los objetivos de aprendizaje. Es decir, cada experiencia de aprendizaje aquí presente, colabora con los objetivos de aprendizaje propuestos para los distintos niveles, sin desviarse hacia propuestas que no tengan pertinencia con la trayectoria curricular que debe lograrse de acuerdo a lo establecido a nivel nacional.

Sobre el proceso de Enseñanza:

Lo que está presente en este material pedagógico, tiene directa relación con lo señalado anteriormente en cuanto al aprendizaje. Así mismo, encontrarán experiencias de aprendizaje planificadas según los valores que establecen las Bases Curriculares para la Educación Parvularia y la teoría de aprendizaje propia de la edad. Por esto mismo, se han diseñado desde la perspectiva del juego como una actividad esencial de niños y niñas, desde los 3 principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (proporcionar múltiples formas de representación, de acción y expresión y de implicación con el aprendizaje) y considerando que cada niño y niña debe ser protagonista de su propio aprendizaje.

Medio Ambiente y Educación

Dada la crisis medio ambiental que vivimos actualmente y de la cual se ha comenzado a tomar conciencia hace décadas, es que se ha asumido que la educación tiene un rol fundamental en su cuidado. Por lo mismo, la educación lleva aparejada distintas concepciones del medio ambiente: aquellas que van desde las simples acciones individuales, las que promueven la sustentabilidad (es decir, producir, preservando para las generaciones futuras) y también aquellas enfocadas en la filosofía del Buen Vivir, para el caso de América Latina, en la cual se concibe que todo aquello que compone el medio ambiente es sujeto de derechos. Independiente del enfoque que pueda tomarse (hay un poco de estos tres u otros en las experiencias de aprendizaje que aquí se presentan), lo relevante es que la educación tiene un rol fundamental en la transformación de la relación que como humanidad debemos tener con el medio ambiente, para la superación de problemas tales como la contaminación atmosférica que afecta a diferentes localidades de la región de Aysén.

Les invitamos a vivir las experiencias de aprendizaje que aquí se proponen como una manera en la que, a través de experiencias de aprendizajes significativas, podremos educar a las futuras generaciones de la Región para que tengan conciencia ambiental, entendida esta como la manera de tomar decisiones que puedan incidir en que la salud de las personas no se vea afectada por la contaminación atmosférica, causando por ejemplo: empeoramiento de la capacidad pulmonar, reducción de la movilidad, afectaciones sociales que esto acarrea e incluso la muerte; así como también evitando la afectación en los equilibrios de los ecosistemas. Por lo mismo, esta guía de educación ambiental que busca contribuir al mejoramiento de la calidad del aire, repercute directamente en una relación más armónica con el medio ambiente, así como también, en que la salud de las personas se desenvuelva de mejor manera para una vida más plena.

Ser niño/a y el derecho a vivir en un entorno libre de contaminación

"La Convención sobre los Derechos del niño y niña a menudo pasa por alto el establecimiento y aplicación de políticas y normas medioambientales, a pesar de que identifica específicamente los peligros y riesgos para el derecho a la salud ocasionados por la contaminación".

Derecho a la salud Artículo 24

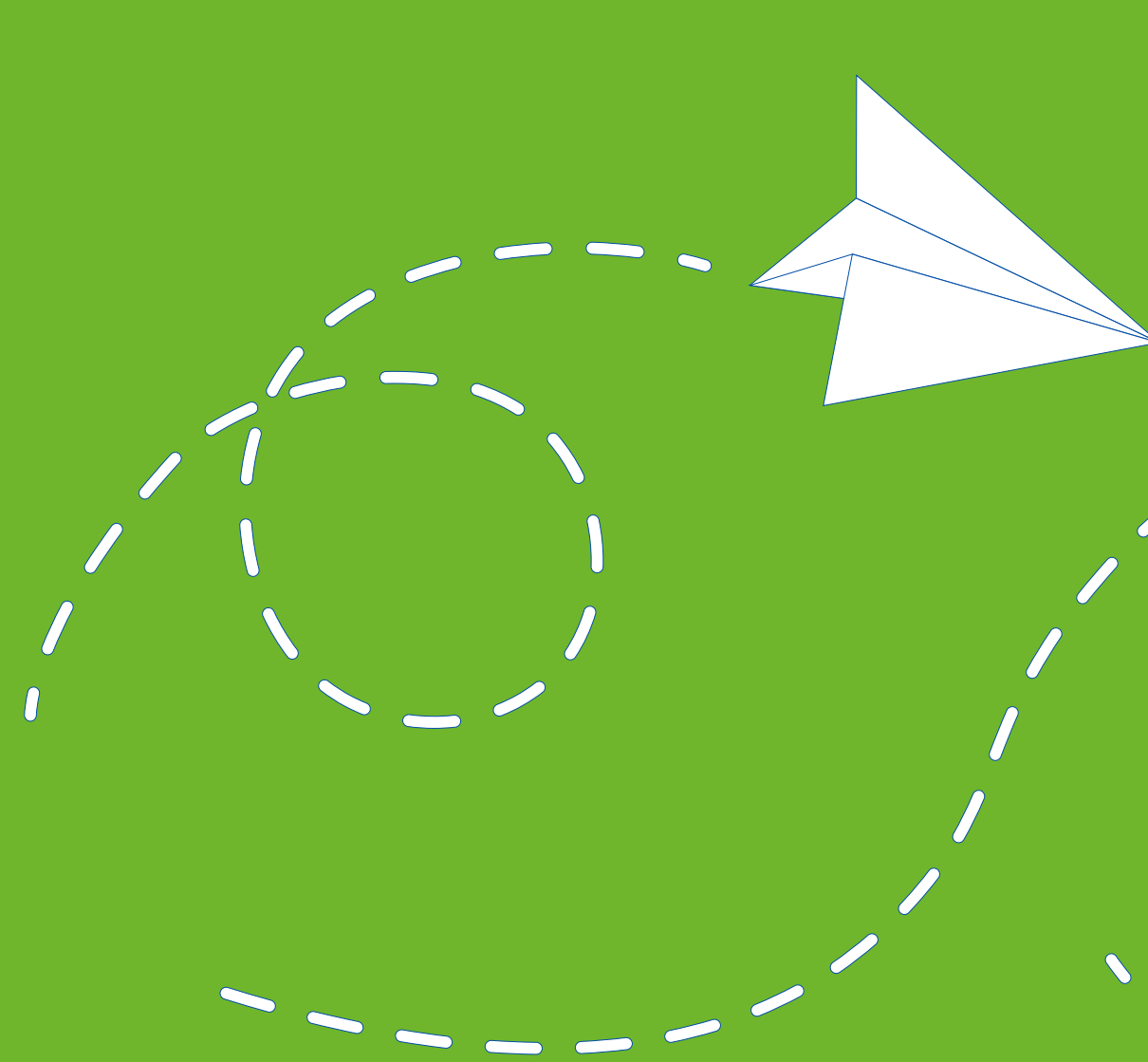
Los niños y niñas tienen derecho a disfrutar del más alto nivel posible de salud y a recibir una atención sanitaria adecuada.

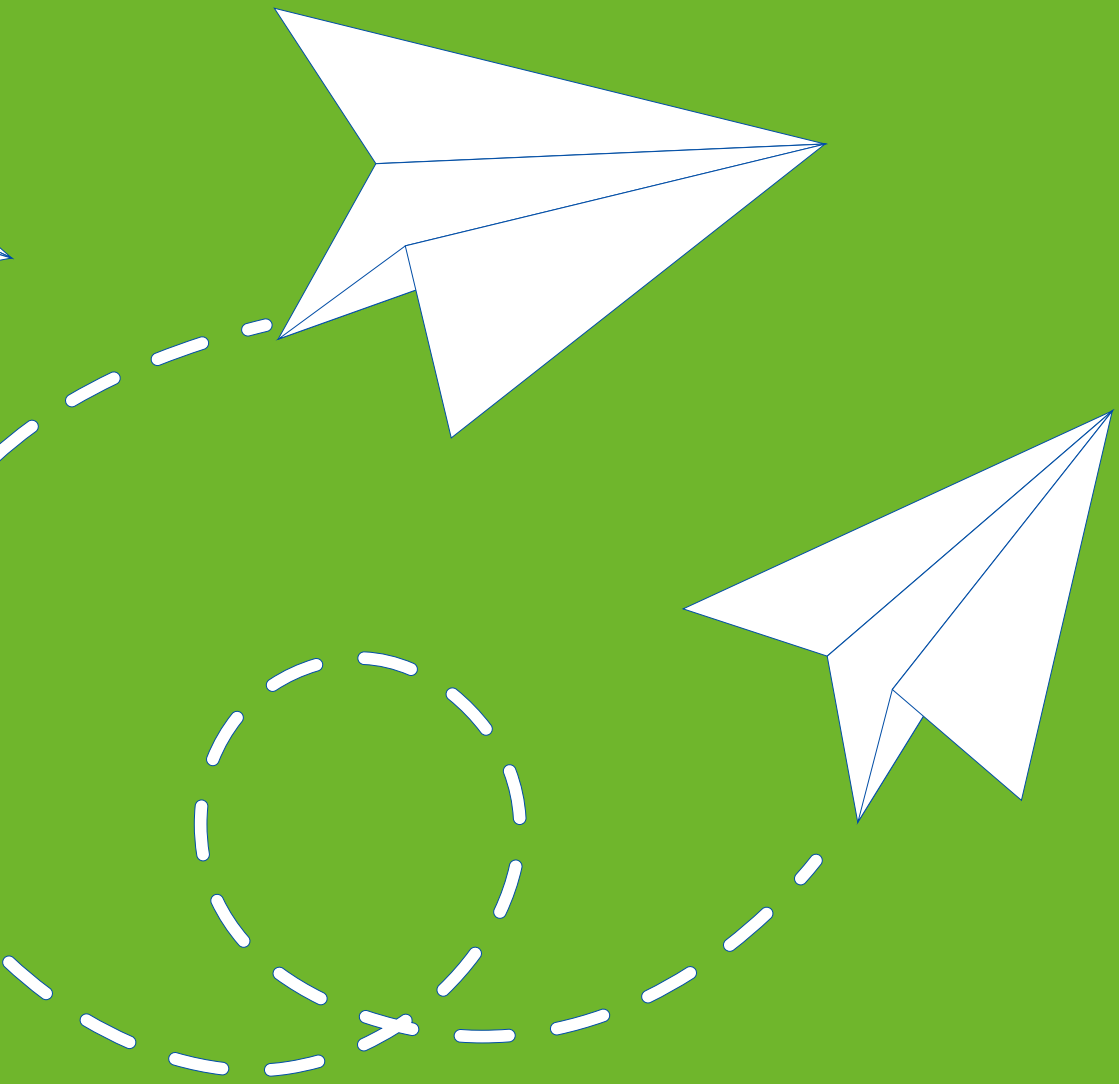
Tienen derecho a poder alimentarse, a beber agua potable y a ser protegidos de los peligros de la contaminación medioambiental.

Los niños, niñas, sus padres y madres deben ser informados sobre cuidados médicos infantiles, nutrición, higiene, salubridad medioambiental y del modo de evitar accidentes.

Fuente: www.unicef.org

ESCUELA





UNIDAD 1:
Fundamentos de Educación Ambiental

FUNDAMENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Uno de los objetivos de la educación ambiental es que los individuos y comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y cultural de los territorios que habitan, y actúen en consecuencia para mejorar su calidad de vida. Por lo tanto, se propone como enfoque didáctico desde la educación ambiental, una revisión y análisis profundo de las concepciones de los y las estudiantes respecto a tópicos asociados a la calidad del aire como contenido curricular, en cuanto a su rol social y científico en la vida de quienes accederán e implementarán este material. Se suma también la revisión de los conceptos vinculados a la contaminación atmosférica y aspectos geográficos propios de la región de Aysén.

Como propósito pedagógico se esperan interacciones entre el recurso (guía educativa), educadoras y estudiantes que faciliten el reconocimiento de las diversas ideas o concepciones alternativas acerca de los contenidos asociados a la calidad del aire, contaminación atmosférica y realidad regional de los estudiantes. Dichas ideas o concepciones alternativas son definidas como construcciones personales en interacción cotidiana con el mundo, son estables y resistentes al cambio, son comunes entre personas de diversas edades, formación, territorios y de carácter implícito frente a los conceptos explícitos de la ciencia (Pozo, Gómez, Limón, 1991). Por otra parte, al estar dominadas por el carácter perceptivo muchas veces son parcialmente correctas o incurren en errores conceptuales arraigados, lo que dificulta movilizar el aprendizaje adquirido a una acción concreta.

Lo anterior se sustenta en la base teórica y práctica de la pedagogía ambiental que, reconoce al aprendizaje como un proceso reflexivo y de acción. A su vez, este se fundamenta en la idea de que la construcción del conocimiento no ocurre en forma lineal, ya que el ser humano se apropia del mundo desde los diversos modos en que es capaz de percibir, interpretar y habitar en un determinado territorio. Bruner (1984) distingue tres modos básicos en que las personas se representan la realidad: uno a través de la acción concreta con los objetos, otro por medio de imágenes que transforman la acción en un ícono

que la representa, y finalmente, un modo simbólico que emplea símbolos para la representación, como por ejemplo las palabras. Estos modos de representación pueden convivir simultáneamente en un sujeto y son el reflejo de su desarrollo cognitivo, por esta razón, el aprendizaje e interacción de la pedagogía para resolver problemas ambientales en un territorio definido, debe ser progresivo, con el fin de profundizar en la adquisición del conocimiento, organizando los procesos educativos de tal forma de brindar oportunidades sucesivas a niños y niñas para apropiarse y valorar su territorio como una forma de acceder al conocimiento desde lo cotidiano; y que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean cada vez más profundos y significativos.

Esta guía educativa de apoyo docente es un material transversal a los diversos sistemas y espacios educativos que imparten educación parvularia en la Región. Su propósito es facilitar diversas situaciones de interacción pedagógica, donde se reconozcan los niveles de desarrollo cognitivo (edades), y las diversas realidades territoriales de la Región. Las actividades que se presentan, corresponden a instrumentos didácticos basados en una hipótesis de progresión pedagógica para cada uno de los contenidos, objetivos de aprendizaje y desarrollo de habilidades seleccionados. Se basa en la adquisición de conocimiento considerando distintos niveles de complejidad a nivel conceptual, procedimental y actitudinal. En esta Guía se ponen diversos grados de dificultad en las actividades propuestas, lo que supone para las educadoras un desafío en la transición de ideas y procedimientos, desde un nivel de formulación más simple a otros progresivamente más complejos; y así establecer algunas relaciones entre los diferentes contenidos relacionados a la calidad del aire a nivel curricular, centrado su foco principalmente en la realidad regional.

Es necesario recordar que la

En síntesis, la adquisición y progresión conceptual de conocimientos vinculados a la calidad del aire, será posible, si se abordan las actividades propuestas en esta Guía como experiencias de aprendizaje situado, donde dichas actividades deberán ser articuladas con la cultura y el territorio de niños y niñas, en lugar de presentarse como acciones ajenas a sus realidades, interés o a sus necesidades. Se espera que las diversas comunidades educativas encuentren un sentido y utilidad a las interacciones pedagógicas propuestas, para que puedan ser aplicadas a situaciones concretas de la vida diaria.

hipótesis de progresión en el ámbito pedagógico no puede referirse únicamente a la posible evolución de un determinado contenido (calidad del aire, contaminación atmosférica, entre otros). Se deberá tener siempre presente que los contenidos adquieren un significado si se consideran en relación con otros, como eslabones en una red de saberes y culturas propias de una comunidad o un territorio, por lo que es más coherente que se entienda esta guía educativa como un proceso progresivo de adquisición de conocimiento que favorece la acción, y, por ende, el cambio en las dinámicas de vinculación con el territorio y específicamente lo referente a la calidad del aire de la Región.

Con el enfoque pedagógico empleado en esta Guía, se espera superar la visión clásica de una interacción pedagógica basada en un único y exclusivo listado de temas, pasando a un conjunto de ideas que interactúan entre sí y que se incluyen unas en otras según su mayor o menor grado de generalidad y que se pueden visualizar mediante desafíos pedagógicos, representaciones artísticas, cuentos, canciones, entre otros, que constituyen la organización de las actividades en sus diversos niveles. En concreto, se refiere a la amplitud de ideas y escenarios didácticos posibles como oportunidades de aprendizaje para niños, niñas y educadoras.

2

UNIDAD 2:
Características y funciones del aire

ATMÓSFERA TERRESTRE Y AIRE

La atmósfera es la capa de gases que envuelven a la Tierra, los cuales están unidos a ella por efecto de la atracción gravitacional. Aproximadamente el 97% de la atmósfera se encuentra en los primeros 30 km desde la superficie terrestre, aunque esta se extiende hasta una altura de 10.000 km.

Hasta unos 80 km de altitud la composición química de la atmósfera es uniforme respecto de la proporción de los diferentes gases que la componen. El aire puro y seco presenta alrededor de un 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y un 0,93% de argón. También se encuentra dióxido de carbono (0,03%) y otros gases en cantidades muy pequeñas (0,04%), tales como el neón, helio, criptón, xenón, hidrógeno, metano y óxido nitroso. (Ver Figura 1)

La atmósfera se subdivide en capas de acuerdo con las temperaturas existentes, definiéndose la tropósfera, estratósfera, mesósfera, termósfera y exósfera, tal como se puede observar en la Figura 2.

La tropósfera es la capa más importante para el ser humano, ocurriendo aquí casi todos los fenómenos meteorológicos y climáticos que lo afectan físicamente. Por otra parte aquí, además del aire puro y seco, existe vapor de agua, el cual se mezcla con el resto de los gases presentes en la atmósfera.

En la tropósfera también se encuentran partículas finas de polvo, que los más leves movimientos del aire mantienen en suspensión. Pueden provenir de explosiones volcánicas, incendios forestales, combustión de leña o procesos industriales.

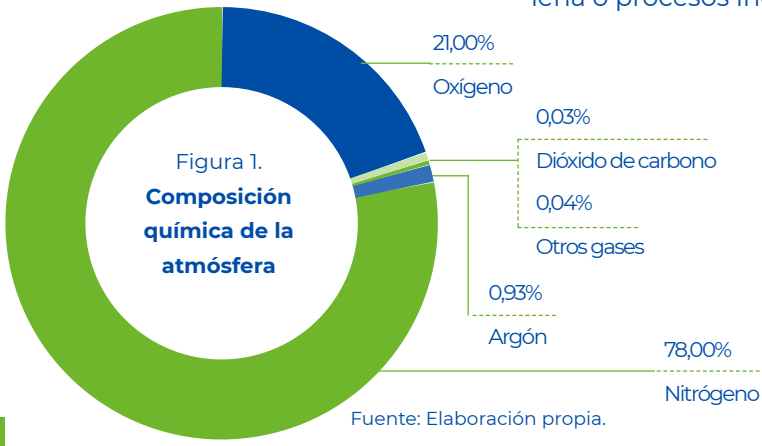
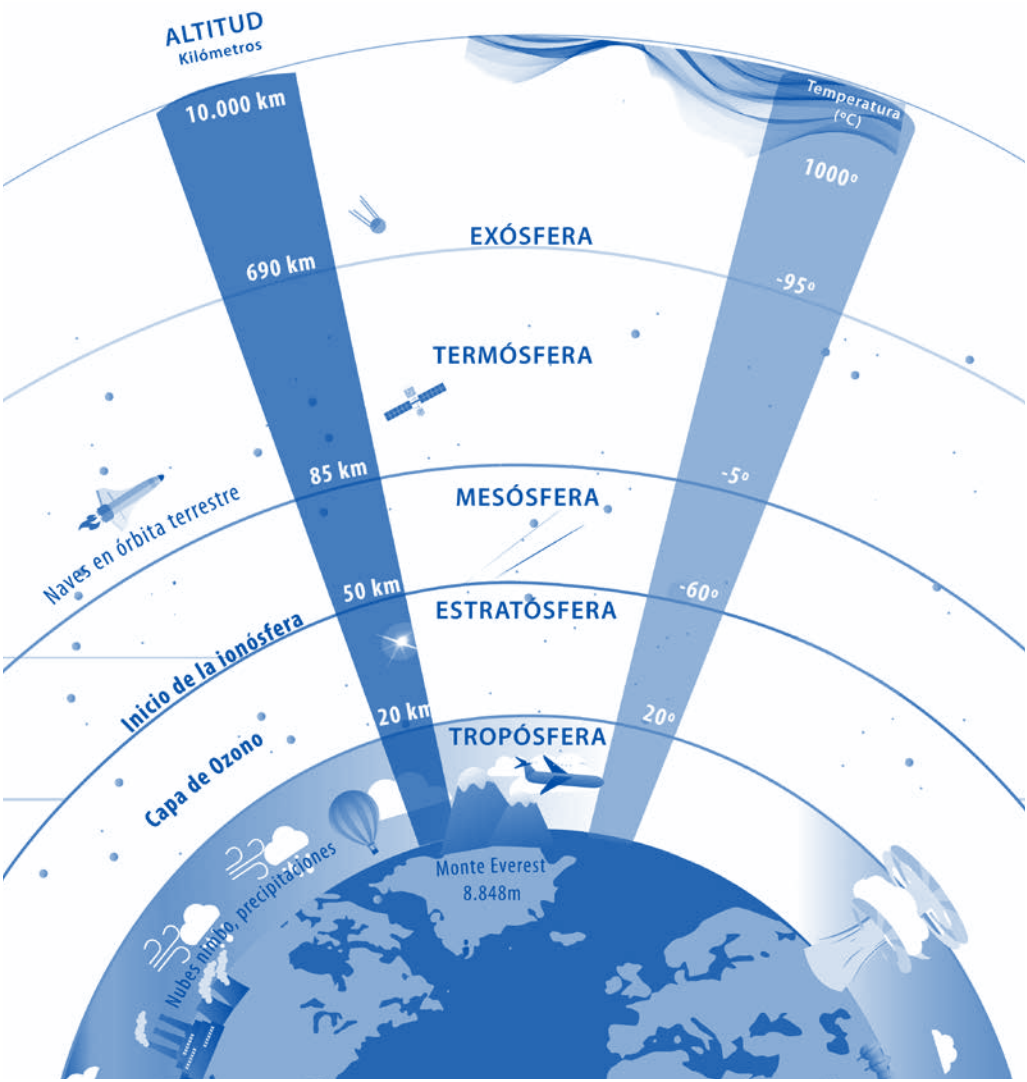


Figura 1. **Composición química de la atmósfera**

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. **Capas de la atmósfera**



Fuente: Elaboración propia.

La atmósfera es la capa de gases que envuelven a la Tierra, los cuales están unidos a ella por efecto de la atracción gravitacional.

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Significado, fuentes y tipos

La contaminación atmosférica es la presencia de gases o partículas en cantidades y períodos de tiempo tales que resultan dañinos para los seres humanos, ecosistemas y bienes de cualquier naturaleza. Estos contaminantes pueden ser de origen natural o producidos por el hombre (causa antropogénica), directa o indirectamente.

Las **emisiones naturales** provienen principalmente de erupciones volcánicas, incendios forestales y descomposición de la materia orgánica (suelos y océanos). Las **emisiones antrópogénicas** pueden ser fijas, móviles o fugitivas dependiendo de su fuente de origen.

Las **fuentes fijas** consideran las emisiones generadas por la quema de combustibles producto de actividades industriales y residenciales, ya sea para la generación de energía, calor o vapor y otros procesos industriales (MMA, 2012a).

Las **fuentes móviles** corresponden a las emisiones provenientes de los gases de escape, desgaste de frenos y neumáticos, de diferentes medios de transporte, tales como automóviles, camiones, buses y motocicletas.

Las **fuentes fugitivas** son emisiones naturales o antropogénicas que no son canalizadas por ductos, chimeneas u otros sistemas hacia el exterior. Las de origen natural se producen por la suspensión de tierra o erosión de rocas por acción del viento. Las generadas por el hombre son el resultado de calles pavimentadas y sin pavimentar, construcción, demolición, entre otras. El material particulado asociado a este tipo de fuentes corresponde principalmente a partículas gruesas, siendo prácticamente el 90% mayores a 2,5 micrómetros (Chow y Watson, 1998).

Clasificación de las fuentes emisoras

Los principales contaminantes atmosféricos presentes en Chile son el material particulado (MP), el dióxido de azufre (SO_2), el dióxido de nitrógeno (NO_2), el ozono troposférico (O_3), el monóxido de carbono (CO) y el Plomo (Pb). Cabe señalar que dentro del material particulado se encuentra el MP10, menor a 10 micrones, y el MP2,5, menor a 2.5 micrones.

Tabla 1. **Clasificación de fuentes emisoras**

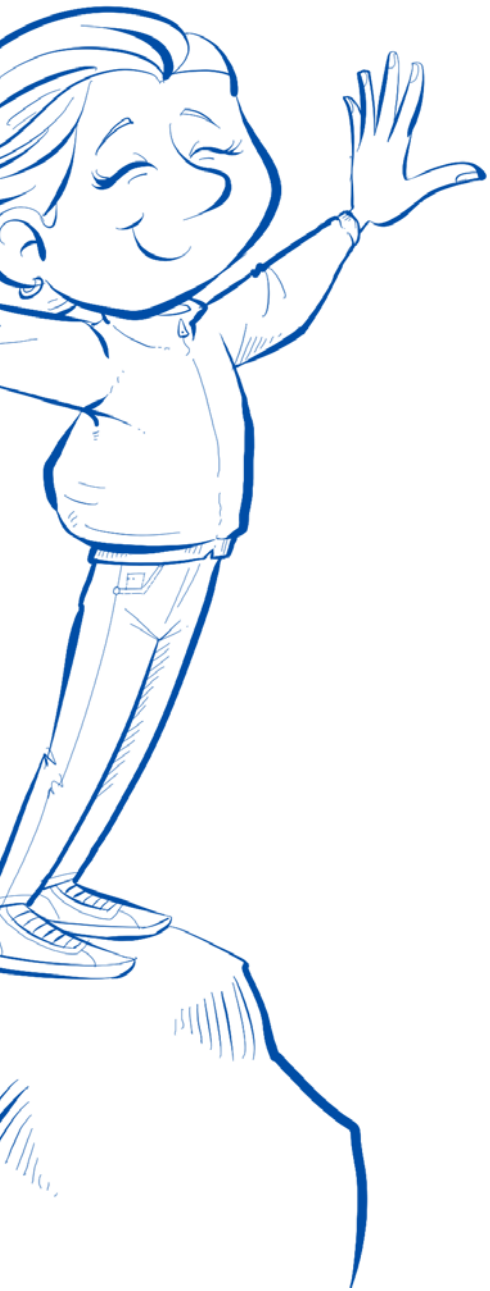
Tipo	Contaminantes	Subtipo	Ejemplo de actividades
Fuentes fijas	MP10, MP2,5, SOx y NOx	Areales	Calefacción residencial, quemas agrícolas e incendios forestales
		Puntuales (industria)	Generación eléctrica, procesos industriales como combustión en calderas generadoras de vapor y hornos industriales, y otros procesos como la fundición de cobre
Fuentes fugitivas	MP10, MP2,5	Polvo resuspendido	Construcción de edificios Calles sin pavimentar Erosión eólica
Fuentes móviles	MP10, MP2,5, NOx, Cov, SOx	En ruta	Buses, camiones, vehículos particulares, vehículos comerciales, taxis y motocicletas
		Fuera de ruta	Maquinaria de construcción o agrícola, operación de puertos o aeropuertos

Fuente: Elaboración propia.

EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Diferentes estudios nacionales e internacionales señalan que existe una asociación entre el nivel de concentración de contaminantes como material particulado (MP), ozono (O_3), dióxido de azufre (SO_2) y dióxido de nitrógeno (NO_2) y la incidencia de muertes prematuras y diferentes enfermedades cardiorrespiratorias, tanto en niños como en adultos (MMA, 2012a).

Al mismo tiempo se producen otros efectos, como la disminución de visibilidad, pérdida de productividad, consecuencias en la materialidad, daños a sistemas acuáticos e impactos en la flora y fauna.

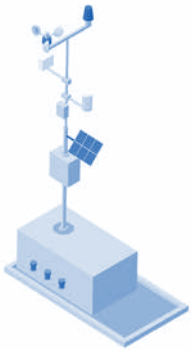


Normativa asociada a la calidad del aire

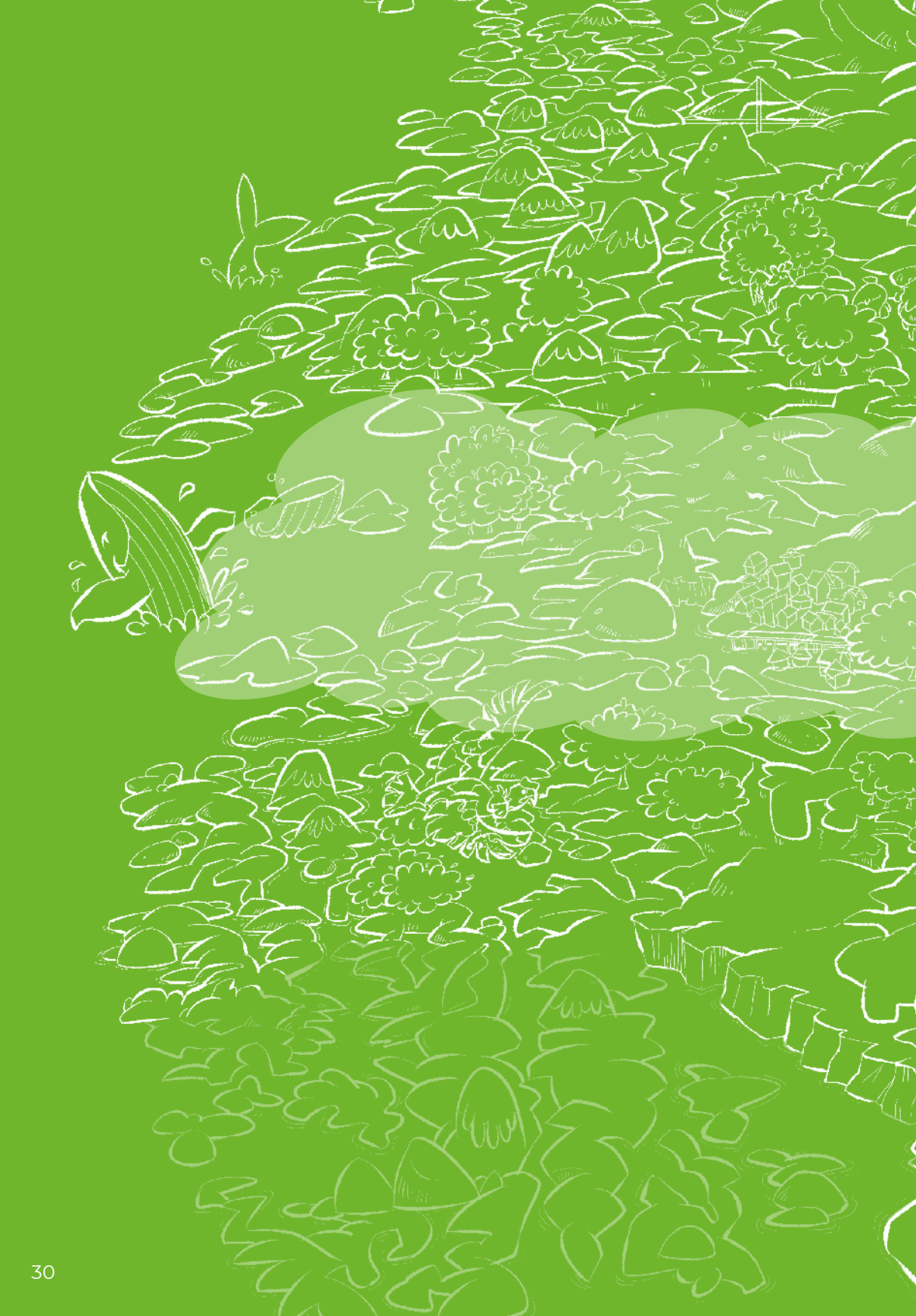
En la actualidad Chile cuenta con normas primarias de calidad ambiental de alcance nacional, para regular la concentración de contaminantes, identificados como los más nocivos para la salud.

Una Norma Primaria de Calidad Ambiental "es aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población" (MMA, 2021).

Cuando una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas, el área afectada se denomina zona saturada. Una vez que esto ocurre se debe elaborar un Plan de Descontaminación, que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona saturada.



La calidad del aire se mide en estaciones de monitoreo, instalaciones destinadas a medir y registrar regularmente diversas variables de calidad de aire mediante equipos automáticos.



UNIDAD 3:
Contaminación atmosférica y su impacto en la Región de Aysén

CALIDAD DEL AIRE EN LA REGIÓN DE AYSÉN

Si bien desde el 2002 existen registros de campañas de monitoreo de la calidad de aire en la ciudad de Coyhaique impulsadas por servicios públicos locales, en el año 2007 se instala en esta ciudad la primera estación de monitoreo (Coyhaique 1) con equipos de registro continuo en tiempo real para medir Material Particulado Respirable (MP10) con representatividad poblacional.

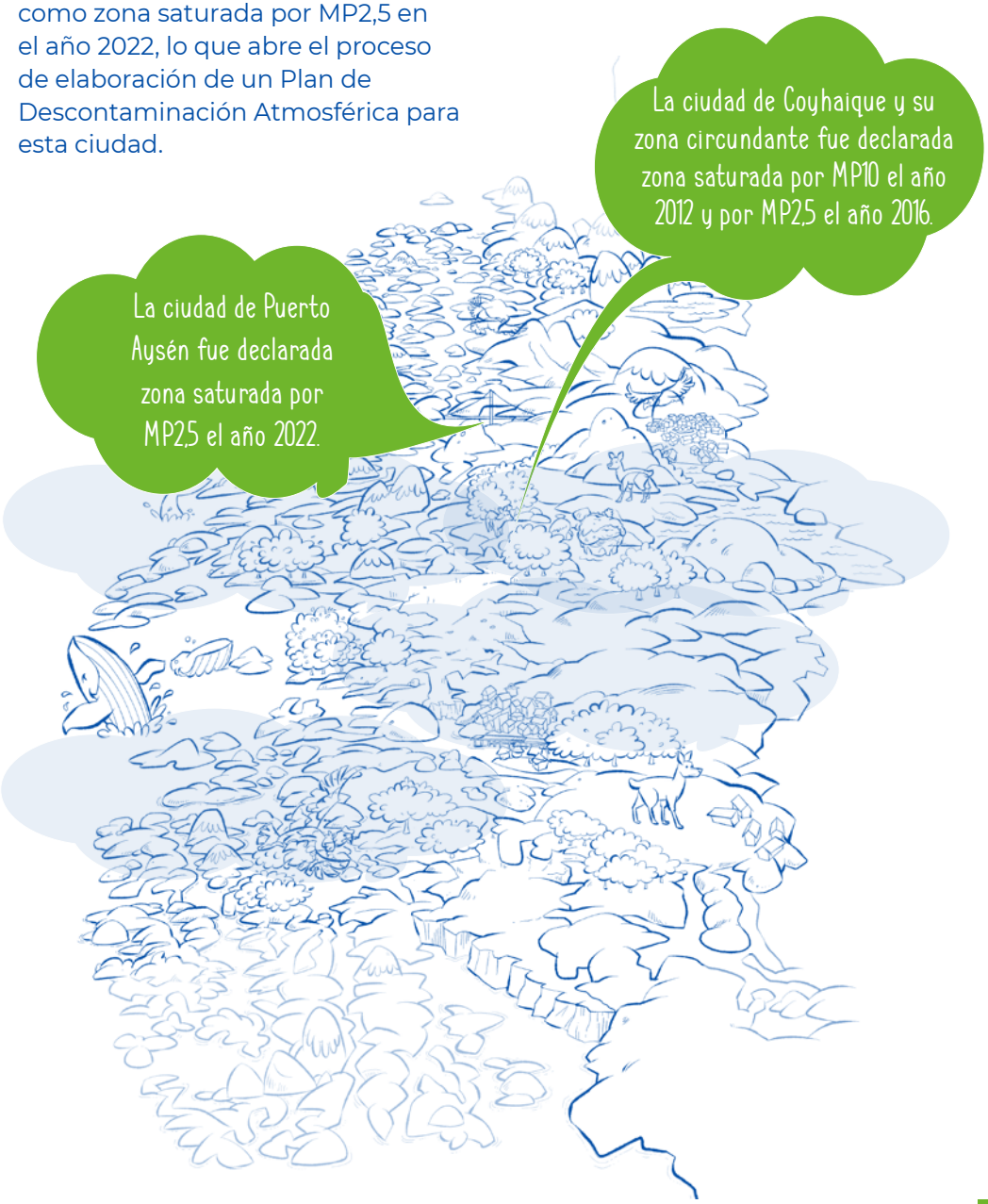
Las mediciones registradas en esta estación de monitoreo permitieron concluir que la Norma de Calidad Primaria de Material Particulado Respirable (MP10) se encontraba en condición de saturada, tanto en sus concentraciones diarias como anuales. Estos antecedentes avalaron la declaración de Coyhaique y su zona circundante como zona saturada por MP10 en el año 2012. Este año también se instala la segunda estación de monitoreo en la ciudad (Coyhaique 2).

El día 28 de marzo de 2016 entró en vigencia el Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante, con la finalidad de recuperar los niveles señalados en la norma de calidad primaria de MP10. Durante el 2016 también se declara Coyhaique zona saturada por MP2,5.

Dado lo anterior, y con el propósito de contar con un solo Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la ciudad Coyhaique, en el año 2017 el Ministerio del Medio Ambiente estableció el inicio del proceso de actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica de Coyhaique y su zona circundante de manera conjunta con el procedimiento de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5. Finalmente, el nuevo Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante entró en vigencia el día 17 de julio de 2019, estableciendo una serie de medidas para las principales fuentes de emisión identificadas en la zona.

Con respecto al resto del territorio regional, el año 2018 la ciudad de Puerto Aysén inicia el registro continuo de calidad del aire con la instalación de una estación de monitoreo, mientras que lo mismo ocurre en Puerto Cisnes el año 2020

y en Cochrane el año 2021. En el primer caso las mediciones obtenidas permitieron declarar a Puerto Aysén como zona saturada por MP2,5 en el año 2022, lo que abre el proceso de elaboración de un Plan de Descontaminación Atmosférica para esta ciudad.



Causas de la contaminación del aire en la región de Aysén

1. Condiciones climáticas y meteorológicas

Si bien **la región de Aysén se caracteriza por poseer un clima frío oceánico de bajas temperaturas, con abundantes precipitaciones, fuertes vientos y mucha humedad**, sus particularidades topográficas provocan que dichas características climatológicas se vean mermadas en su intensidad, resaltando una clara diferencia entre el sector poniente y oriente de la cordillera Patagónica (BCN, 2019).

Para comprender las diferencias entre ambos sectores, es necesario cosiderar que los promedios anuales de precipitación del sector poniente alcanzan los 2.940 mm (Puerto Aysén), mientras que en el lado oriente llegan a los 1.385 mm (Coyhaique) y 621 mm (Balmaceda). A su vez, en materia de temperaturas, en el sector poniente de la región de Aysén se presentan valores de temperatura promedio mínimas y máximas menos extremos que en el lado oriente, lo que se explica por la presencia del océano en el primero, como moderador de la temperatura; y la presencia de la cordillera Patagónica entre ambos sectores, actuando como barrera geográfica.

A pesar de las diferencias de temperatura entre zonas antes señaladas, las bajas temperaturas en invierno están presentes en toda la Región, acentuando el uso de calefacción en domicilios, escuelas y centros de servicio. A su vez, los vientos predominantes en la Región en primavera y verano, reducen su velocidad en invierno, provocando una baja ventilación y favoreciendo la concentración de contaminantes en la atmósfera.

Particularmente en Coyhaique, las condiciones meteorológicas que intensifican la ocurrencia de episodios de contaminación por material particulado son:

- Temperaturas entre -10 y 5°C.
- Vientos en torno a los 2 m/s en otoño e invierno.
- El fenómeno de la inversión térmica a baja altura.

2. Inversión térmica

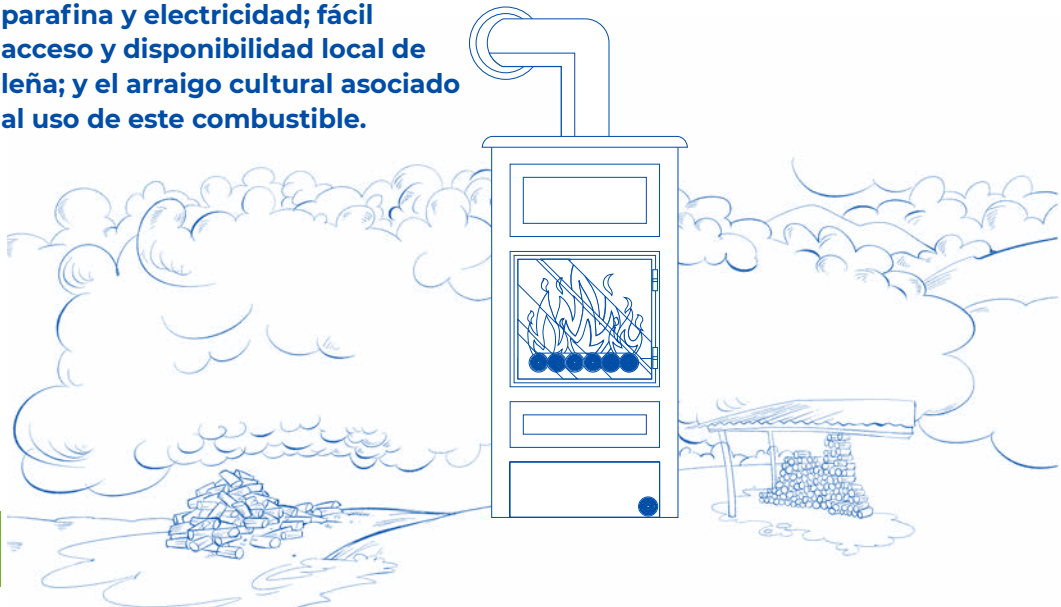
Este fenómeno se presenta generalmente en invierno y durante noches despejadas, cuando el suelo se enfría rápidamente por radiación. El suelo a su vez enfría el aire en contacto con él, volviéndolo más frío y pesado que el que está en la capa inmediatamente superior. Es frecuente en valles de escasa circulación de aire y también se presenta en cuencas cercanas a laderas de montañas. La inversión térmica concentra la contaminación cerca del suelo.

En el caso de la ciudad de Coyhaique su configuración geográfica propicia la concentración de material particulado en los meses de otoño e invierno, impidiendo su dispersión. La ciudad se encuentra inserta en un valle protegido por el cerro Cinchao por el norte y por el cordón Divisadero por el sur, ambos perpendiculares a la cordillera de los Andes, que es el límite occidental de la comuna de Coyhaique; mientras que hacia el oriente se presenta la estepa patagónica, áreas pampeanas que van tomando cierta elevación desde Coyhaique hacia el interior.

3. Características de uso de la leña y aislación térmica

La región de Aysén se caracteriza por su alto consumo de leña, hecho que se explica principalmente por la existencia de viviendas con alta demanda energética debido a su precariedad constructiva y escasa aislación térmica; bajas temperaturas entre abril y septiembre; bajo precio de la leña en relación al gas, petróleo, parafina y electricidad; fácil acceso y disponibilidad local de leña; y el arraigo cultural asociado al uso de este combustible.

El uso de leña, principalmente húmeda, más la utilización de equipos de calefacción ineficientes y que generan altas emisiones, son la principal fuente de generación de material particulado en la región de Aysén.



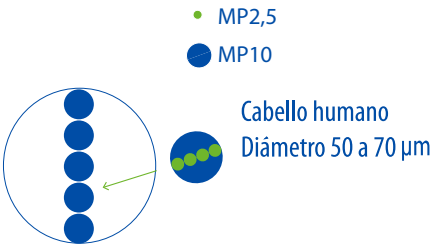
4. Crecimiento de la población

Entre los años 2002 y 2017, según resultados censales, la población regional pasó de 91.492 a 103.158 habitantes, es decir, hubo un aumento de 12,8%, mientras que el número de viviendas creció de 30.012 a 44.721, representando un aumento del 49%. Ambos incrementos implicaron un aumento de las necesidades de leña para calefacción durante el periodo antes señalado.

Hacia el año 2017 también se produjo una importante concentración de la población de las ciudades principales de la Región, alcanzando el 56% en la comuna de Coyhaique, el 23,2% en la comuna de Aysén, el 6,3% en la comuna de Cisnes y el 3,4% en la comuna de Cochrane.

Esta concentración significó un aumento de la densidad poblacional y un consecuente aumento de las necesidades de vivienda y calefacción.

5. Efectos del Material Particulado



El Material Particulado (MP) es el contaminante que mayoritariamente ha sido asociado a eventos de mortalidad y morbilidad en la población (Pope y Dockery, 2006).

El **MP2,5** está compuesto por partículas que penetran en las vías respiratorias hasta llegar a los pulmones y los alvéolos, aumentando el riesgo de mortalidad prematura por efectos cardiopulmonares, en exposiciones de corto y largo plazo (CONAMA, 2010).

Con respecto al **MP10**, según la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., si bien existe una aparente relación entre la exposición de corto plazo y los efectos respiratorios y cardiovasculares, no existe evidencia suficiente para constatar potenciales efectos por exposición de largo plazo (EPA, 2009).

Con respecto a los grupos de mayor riesgo, se reconocen como tales las personas con enfermedades al corazón o pulmón, adultos mayores y niños y niñas. En este último caso, tal condición, se debe a la mayor actividad, respiración de más aire por kilogramo de peso corporal y cuerpos aún en desarrollo.

UNIDAD 4:

Experiencias de aprendizaje para Educación Parvularia

PROPUESTA DIDÁCTICA

Esta propuesta educativa está dirigida a agentes educativos que trabajan con niños y niñas de segundo ciclo de educación parvularia (3 a 6 años). Se espera que las experiencias educativas propuestas, se adapten a las características grupales de los niños y niñas con los que trabaja, y a las experiencias previas con las que cuentan.

ACERCA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE:

- **Respecto de su duración y periodicidad**

Esta propuesta está concebida como un apoyo al trabajo pedagógico iniciado por el agente educativo en relación a la temática de la calidad del aire de la región de Aysén, en consecuencia, la duración y periodicidad de las experiencias educativas dependerán del criterio y evaluación que haya realizado el/la agente educativo/a.

- **Respecto de su organización**

Las experiencias educativas se organizan en torno a los ámbitos de experiencias, núcleos y objetivos de aprendizaje señalados en las Bases Curriculares de Educación Parvularia, (BCEP), ello coherente con el criterio de integralidad de la Educación Parvularia.

- **Respecto de la evaluación de las experiencias educativas**

Se hace una sugerencia de evaluación para cada experiencia educativa, instando a la propia reflexión y avance de cada actividad según la realidad del grupo de niños y niñas. La información que se obtenga será fundamental para la toma de decisiones en torno a la proyección del trabajo educativo sobre calidad del aire.

ÍNDICE

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

1. ¿Qué hay en la bolsa? 42
2. Que no se escape el calor... 46
3. El secreto del aire 50
4. Rimas... ¡Al aire! 54
5. ¡Alto ahí! el aire contaminado está 58
6. La señorita tropósfera y sus amigos 62
7. Mi amiga bandurria me lo contó 66
8. Todos por Juanito piernas largas 70
9. Poquito a poquito construimos nuestra comunidad 74
10. Ronda de la leña seca 78
11. Cuidemos el aire 84
12. Fluye al son del viento 90
13. Banderines de colores 96
14. 1,2,3... teatro del aire es 100

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN FÍSICA

1. Desplazamientos variados 111
2. Desplazamientos en diferente direcciones 112
3. Orientación y desplazamiento 113
4. Lanzamiento de balones 114
5. Globo flotador 115
6. Saltar obstáculos 116
7. Congelado 117
8. Animalitos 118
9. Elongaciones - Yoga 119
10. Circuito de obstáculos 120
11. Ensalada de frutas 121
12. Pelotitas reciclables 122
13. Cámara lenta 123
14. Imitaciones 124
15. Memorice 125

Experiencia de aprendizaje 1

¿Qué hay en la bolsa?

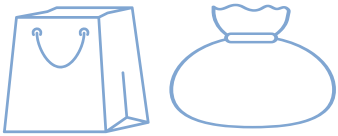
Exploremos con nuestro sentido del tacto

Tiempo sugerido **25 minutos**

Nivel: Medio	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Interacción y comprensión del entorno**
Núcleos	
Convivencia y ciudadanía	**Exploración del entorno natural**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 01. Participar en actividades y juegos grupales con sus pares, conversando, intercambiando pertenencias, cooperando.	**OA 04.** Comunicar algunas propiedades básicas de los elementos naturales que explora, tales como: colores, texturas, tamaños, temperaturas, entre otras.
Objetivo de la experiencia: Reconocer algunos elementos de la naturaleza con el sentido del tacto.	

Recursos para el aprendizaje:

Para la aplicación de la actividad solo será necesario contar con saquitos o bolsitas para todo el grupo, que pueden ser de género o de papel, para recolectar objetos que encuentren en el patio.



Resumen pedagógico de la actividad:

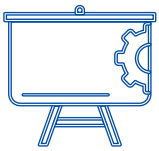
El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas se conecten con la naturaleza por medio del uso del sentido del tacto. Se espera que sean capaces de reconocer distintos elementos naturales presentes en el entorno, incluso el aire que no se puede tomar con las manos, pero sí se puede sentir cuando se mueve (viento).

Introducción a la temática:

Desarrollar el sentido del tacto resulta fundamental para el reconocimiento de los elementos de la naturaleza más comunes para los niños y niñas. De esta manera se comienza esta actividad con algunas preguntas sobre conocimientos previos, para después dirigirse al patio para observar y recolectar diferentes elementos naturales utilizando saquitos. Luego se emplea el sentido del tacto para identificar dichos elementos, tomando en consideración que existen elementos como el aire que no se puede tomar con las manos, pero sí se puede sentir cuando se mueve (viento).

Secuencia didáctica:

Inicio (10 minutos)	• Organice la sala de forma circular y diga a los niños y niñas que se sienten. Comience a indicar elementos de la naturaleza que se observen desde la ventana de la sala o en ella misma, por ejemplo: árboles, nubes, piedras, etc. • Pida a sus párvulos que nombren otros elementos que conozcan de la naturaleza y que recuerden sus colores, formas y dónde encontrarlos. • Invite a los niños y niñas a salir al patio del jardín infantil/ colegio, llevando el saquito de género o papel. • Indique a los niños y niñas que en la naturaleza pueden encontrar: flores, árboles, plantas, insectos, aire, agua. Pregunte: ¿Cuáles de esos elementos reconocen? • Deje que cada niño y niña miren el espacio del patio, pidiéndoles que describan lo que observan (colores, texturas, tamaños, temperaturas, entro otros). • Señale que deben recolectar diferentes elementos de la naturaleza guardándolos en el saquito. Puede indicarles que agreguen: piedras, semillas, ramas, pétalos de flores, entre otros.
Desarrollo (10 minutos)	• Indique a niños y niñas que desde sus saquitos irán adivinando los elementos que recolectaron, pero solamente a través del sentido del tacto. • Pregúnteles: ¿Qué encontraron? ¿Descubrieron los elementos? Ayúdeles a distinguir en caso de ser necesario. • Pida que compartan sus saquitos con sus compañeros y compañeras para que descubran lo que ellos y ellas recolectaron, a través del sentido del tacto. • Pregunte a los niños y niñas: ¿Recolectaron algún elemento que no se siente con el sentido del tacto?

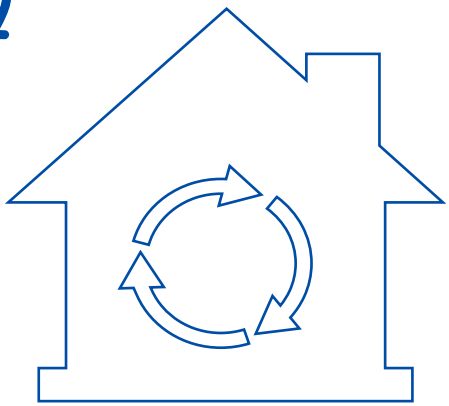
Cierre (5 minutos) 	• Pregunte a sus estudiantes: ¿Qué elementos identificaron con sus manos? ¿Fue difícil descubrirlos? ¿Alguien pudo recolectar aire? ¿Por qué sí o por qué no? • Explique que el aire es un elemento esencial de la naturaleza que nos permite respirar, pero que no se puede tomar con las manos; sin embargo, se puede sentir cuando se mueve (viento). • Cierre esta experiencia indicando que cada elemento recolectado tiene una función en la naturaleza y debe cuidarse.

Estrategia de evaluación:

Se propone realizar un ejercicio reflexivo utilizando las preguntas sugeridas en la actividad para reconocer las concepciones o ideas que tienen los niños y niñas respecto a los elementos de la naturaleza identificados.

Experiencia de aprendizaje 2

Que no se escape el calor...



Tiempo sugerido **20 minutos**

Nivel: Medio	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Interacción y comprensión del entorno**
Núcleos	
Convivencia y ciudadanía	**Exploración del entorno natural**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 07. Identificar objetos, comportamientos y situaciones de riesgo que pueden atentar contra su seguridad, bienestar y el de los demás.	**OA 06.** Colaborar en situaciones cotidianas, en acciones que contribuyen al desarrollo de ambientes sostenibles, tales como cerrar las llaves de agua, apagar aparatos eléctricos, entre otras.
Objetivo de la experiencia: Comprender la importancia de realizar diferentes acciones dentro del hogar que permitan conservar el calor y así usar menos energía.	

Recursos para el aprendizaje:

Para la realización de la actividad utilice imágenes, dibujos o fotografías de situaciones donde se observe la pérdida de calor dentro del hogar. Por ejemplo las láminas pueden contener dibujos donde:

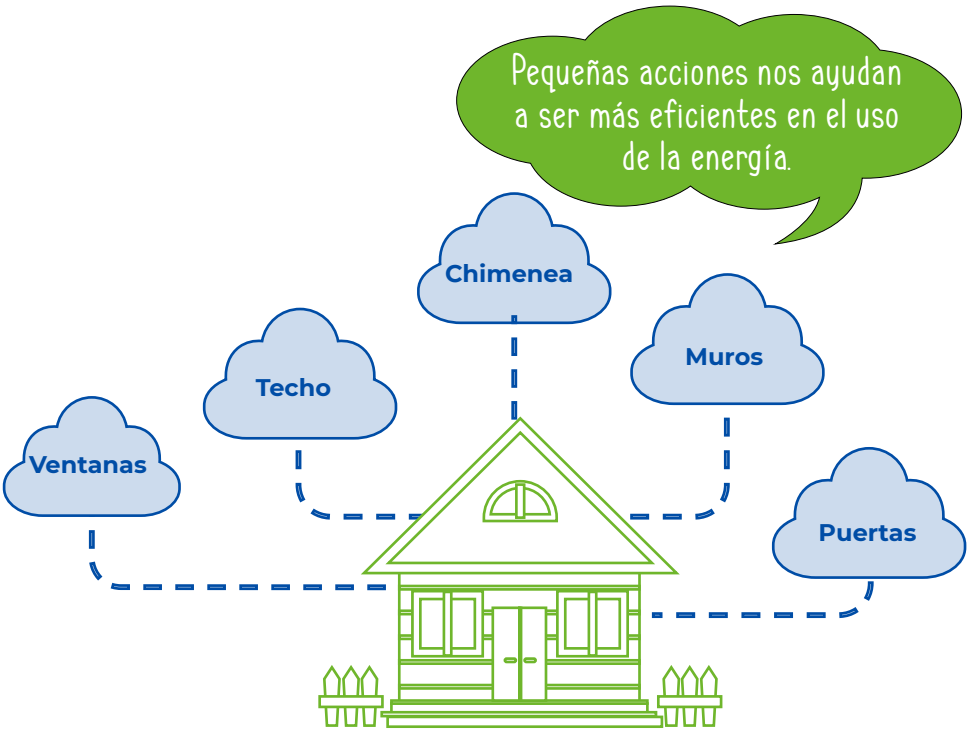
- Se dejan las puertas o ventanas abiertas de una casa.
- Existe un espacio o separación debajo o por el costado de una puerta.
- Existe una ventana que tiene un vidrio roto.
- Hay grietas en las murallas.

Resumen pedagógico de la actividad:

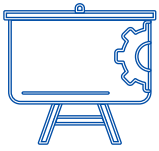
El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas identifiquen algunos hábitos y acciones que se pueden efectuar para conservar el calor en los lugares que ocupan a diario (casa, jardín infantil, colegio). Así, se espera que adquieran conciencia de esas posibilidades, ya que si se previenen las pérdidas de calor, no será necesario tener la estufa encendida todo el día, o se necesitará menos leña u otro combustible para calefacción.

Introducción a la temática:

Conservar el calor es muy importante en lugares fríos como la región de Aysén. En esta actividad se utilizan diferentes láminas con situaciones que muestran la pérdida de calor o enfriamiento de las casas. Lo anterior, con la finalidad de que niños y niñas reconozcan acciones que se pueden efectuar en el jardín o colegio, y que con la ayuda de sus familias, pueden replicar en sus casas, para hacer el mejor uso posible de la energía.

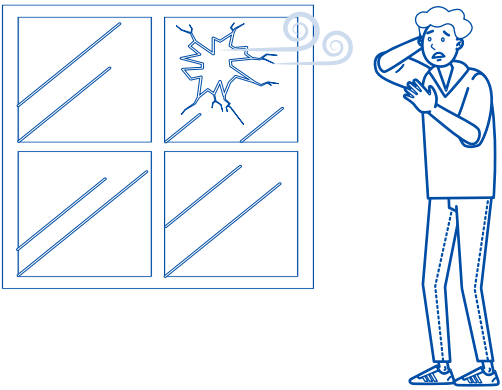


Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Agrupe a los niños y niñas en grupos de 4 o 5 integrantes por mesa y distribuya 3 láminas, imágenes, fotografías o dibujos en cada una, donde se evidencian pérdidas de calor en diferentes lugares. Dé una instancia para la observación.
Desarrollo (10 minutos)	• Posteriormente, pregunte si alguien ha visto alguna de esas situaciones al interior de sus casas. De espacio para que los niños y niñas respondan. • Luego invite a los niños y niñas a transformarse en detectives preguntándoles: ¿Qué hacen las mujeres y hombres detectives? ¿Qué podemos investigar en la sala? ¿Desde dónde se podría estar perdiendo el calor? • Explique que deberán moverse dentro de la sala y buscar si existen lugares donde se pierde el calor en la sala. Cada vez que descubran un lugar, pídales que mencionen alguna posible solución. • Finalmente, indique que su labor de detectives deberá continuar en sus casas (con la ayuda de sus familias), ya que tendrán la misión de buscar lugares donde se pierda el calor y buscar soluciones, tal como lo hicieron en la sala de clases.
Cierre (5 minutos) 	Para cerrar la actividad, señale lo importante que es tomar conciencia del uso adecuado de la energía, ya que si se previenen las pérdidas de calor, no será necesario tener la estufa encendida todo el día, o se necesitará menos leña u otro combustible, ya que el calor se conservará dentro de las casas.

Estrategia de evaluación:

Se recomienda que durante todo el trabajo realizado por los niños y niñas mantenga una profunda observación, que le permitirá establecer de qué forma fueron capaces de desenvolverse dentro de la sala. A su vez, podrá evaluar el nivel de comprensión que tuvieron respecto de los contenidos trabajados, pudiendo identificar tanto debilidades como fortalezas de cada niño y niña, las cuales podrá trabajar en jornadas posteriores.



Experiencia de aprendizaje 3

El secreto del aire...

Tiempo sugerido **25 minutos**

Nivel: Medio	
Ámbitos	
Comunicación integral	**Interacción y comprensión del entorno**
Núcleos	
Convivencia y ciudadanía	**Exploración del entorno natural**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OA 04. Incorporar progresivamente nuevas palabras, al comunicar oralmente temas variados de su interés e información básica, en distintas situaciones cotidianas.	**OA 09.** Reconocer que el aire y el agua son elementos vitales para las personas, los animales y las plantas, y que estos elementos pueden encontrarse con o sin contaminación.
Objetivo de la experiencia: Conocer los distintos estados de la materia (líquido, sólido y gaseoso) en situaciones naturales y de experimentación, reconociendo que el aire que respiramos se encuentra en estado gasesoso.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de esta actividad solo es necesario disponer de colchonetas y de un espacio abierto para donde los niños y niñas puedan desplazarse.

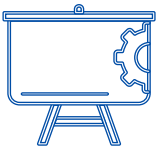
Resumen pedagógico de la actividad:

El propósito pedagógico de la presente actividad es que los niños y niñas conozcan los estados de la materia y aprendan que el aire se encuentra en estado gaseoso. También se espera que en este ejercicio incorporen palabras, tales como oxígeno o contaminación.

Introducción a la temática:

La materia está conformada por átomos y moléculas, cuya separación define sus estados (sólido, líquido o gaseoso). Esto será explicado a niños y niños a través de ejemplos y realizando un juego donde ellos simularán ser átomos que se juntan y se separan. Finalmente, se introduce el tema del aire, señalando que este se encuentra en la naturaleza en estado gaseoso.

Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Pida a niños y niñas ubicarse en colchonetas o en el suelo, para conversar acerca de los estados de la materia. • Comente que en la naturaleza se puede encontrar la materia en estado sólido, líquido y gaseoso. Agregue que la materia está conformada por átomos y moléculas (conjunto de átomos), cuando estos se encuentran juntos, sin espacio entre ellos, la materia está en estado sólido (ejemplo: mesas, sillas, etc.); cuando estas moléculas se encuentran más separadas, la materia está en estado líquido (ejemplo: agua, jugo, etc.); y finalmente cuando la moléculas están dispersas, la materia está en estado gaseoso (ejemplo: aire, vapor, etc.).
Desarrollo (15 minutos)	• Pida a sus párvulos jugar a los estados de la materia, diciendo: “somos estado sólido de la materia” y con ello los párvulos deberán agruparse sin dejar espacios entre ellos. Cuando señale: “somos estado líquido de la materia” los párvulos deberán separarse y moverse manteniéndose cerca. Finalmente cuando les diga: “somos estado gaseoso de la materia” los párvulos deberán separarse lo más posible entre ellos.
Cierre (5 minutos) 	Para finalizar diga a sus niños y niñas que el aire que respiramos se encuentra en estado gaseoso, por lo tanto es un gas y está formado principalmente por moléculas de oxígeno y nitrógeno que no las vemos pero están ahí. Cuando el aire está contaminado en la Región, es porque se han sumando partículas de polvo, humo, entre otras. Las preguntas para la mediación pueden ser: ¿Cuándo la materia está en estado sólido, líquido y gaseoso? ¿Qué contamina el aire? ¿Qué hemos aprendido después de esta experiencia?

Estrategia de evaluación:

Durante el desarrollo de la actividad observe si sus párvulos reconocen los estados de la materia, mientras que al cierre distinga si sus niños y niñas identifican elementos según estado de la materia señalado.

Experiencia de aprendizaje 4

Rimas... ¡Al aire!

Tiempo sugerido **25 minutos**

Nivel: Medio	
Ámbitos	
Comunicación integral	**Interacción y comprensión del entorno**
Núcleos	
Lenguaje verbal	**Exploración del entorno natural**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OA 06. Comprender a partir de la escucha atenta, contenidos explícitos de textos literarios y no literarios, reconociendo ideas centrales, señalando preferencias, realizando sencillas descripciones, preguntando sobre el contenido.	**OA 09.** Reconocer que el aire y el agua son elementos vitales para las personas, los animales y las plantas, y que estos elementos pueden encontrarse con o sin contaminación.
Objetivo de la experiencia: Recrear rimas relacionadas con la contaminación del aire y sus efectos en la salud.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de esta actividad solo es necesario disponer de papelógrafos o una pizarra para escribir en tamaño aumentado las rimas.

Resumen pedagógico de la actividad:

El propósito pedagógico de la presente actividad es que los niños y niñas conozcan, a través de rimas, que ocurre cuando el aire está limpio o está contaminado. También se espera trabajar la escucha atenta y la descripción del contenido propuesto.

Introducción a la temática:

La mala calidad del aire ocasiona efectos directos en la salud de las personas, especialmente en los grupos más vulnerables, que son los niños, niñas y adultos mayores. En esta actividad se presentan rimas al aire limpio y contaminando, invitando a los niños y niñas a escuchar y a describir el significado de las oraciones escuchadas. Finalmente, se entregan algunos consejos para cuidar el aire y se dialoga sobre los nuevos aprendizajes.

Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Presente las rimas a los niños y niñas escritas en un papelógrafo o pizarra pudiendo reemplazar algunas palabras por íconos.
Desarrollo (15 minutos)	• Repita verso a verso las rimas, realizando mímicas que representen las palabras de manera que los niños y niñas puedan aprenderlos de manera más integrada (expresión corporal, lenguaje, memorización, etc.). Cuando el aire está contaminado Mi nariz y mis ojos están irritados No puedo salir a jugar Y sentado me tengo que quedar Cuando el aire limpio está Corro y salto por la ciudad Sano me siento ya Respirando con facilidad Juntos podemos cambiar El aire de este lugar Porque consejos hay Para el aire mejorar
Cierre (5 minutos) 	Señale algunos ejemplos de como cuidar el aire, tales como usar leña seca, tapar la leña o abrigar la casa para que no se pierda el calor. Culmine la actividad realizando las siguientes preguntas: ¿De las rimas escuchadas qué palabras tienen igual sonido final? ¿Qué otras palabra podrían rimar con las últimas de cada verso? ¿Qué hemos aprendido después de esta experiencia?

Estrategia de evaluación:

Durante el desarrollo de la actividad observe si sus párvulos repiten la rima y si expresan corporalmente el sentido de la rima.

Experiencia de aprendizaje 5

¡Alto ahí! El aire contaminado está

Tiempo sugerido **35 minutos**

Nivel: Medio	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Comunicación integral**
Núcleos	
Corporalidad y movimiento	**Lenguajes artísticos**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 08. Utilizar categorías de ubicación espacial y temporal, tales como: adelante/atrás, arriba/abajo, adentro/afuera, antes/después, rápido/lento, en situaciones cotidianas y lúdicas.	**OA 04.** Expresar corporalmente sensaciones y emociones experimentando con mímica, juegos teatrales, rondas, bailes y danzas.
Objetivo de la experiencia: Expresar, mediante la corporalidad, situaciones relacionadas con la calidad del aire.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de la actividad se necesitan las láminas 1 y 2, que se presentan más adelante, en un tamaño lo suficientemente grande para que todo el curso pueda apreciarlas.

Resumen pedagógico de la actividad:

El propósito pedagógico de la presente actividad es que los niños y niñas puedan utilizar movimientos corporales para expresar situaciones previamente presentadas. Lo anterior con la finalidad de desarrollar la motricidad, y, además, la interpretación de instrucciones asociadas a la ubicación espacial.

Introducción a la temática:

La mala calidad del aire afecta la salud, pero también restringe algunas de nuestras actividades cotidianas tales como el ejercicio físico. En esta actividad se busca explicar porqué es necesario efectuar la mínima cantidad de ejercicio físico en periodos de mucha contaminación, y por el contrario, realizar actividades físicas con normalidad cuando el aire está limpio. Lo anterior se plantea a través de un juego donde los niños y niñas deben asociar el movimiento corporal (acción/reposo) con la calidad del aire existente (buena/mala).

Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Ubique a niños y niñas en un espacio donde tengan suficiente espacio para moverse. • Indique que en algunos periodos del año en varias localidades de la Región el aire se contamina por diferentes causas, siendo la principal la calefacción a leña. • Presente a los estudiantes las siguientes láminas.
Desarrollo (25 minutos)	• Señale que ahora realizarán un juego, el cual consiste en que cuando usted levante la lámina 1 (cielo sin contaminación) todos deben correr rápido por la sala, ya que las condiciones del aire permiten que lo haga,

Lámina 1

Lámina 2

	pero cuando muestre la lámina 2 (cielo contaminado), indique que todos deberán solamente caminar o sentarse en la sala, ya que la presencia de alta contaminación restringe la actividad física porque es dañina para la salud porque se respira más aire contaminado. • Comience a realizar la actividad, pasando por ambas láminas e intercambiándolas aleatoriamente para que comprendan la asociación.
Cierre (5 minutos) 	Finalmente, junte a todos los niños y niñas y realice un cierre de la actividad retomando las láminas. Vuelva a explicar el porqué de la asociación de las imágenes con los movimientos. Explique que en la primera imagen se aprecia que el aire está limpio y por lo tanto se puede realizar actividad física ya que nuestra salud no se ve afectada. Mientras que la segunda imagen indica que la presencia de contaminación en niveles altos, como por ejemplo cuando es visible una nube de humo, no es recomendable realizar ejercicio intenso porque se respira mayor cantidad de aire contaminado. Pregunte al grupo qué podrían hacer para evitar la contaminación del aire. De unos minutos para que se expresen y termine señalando que la mejor solución es disminuir el uso de leña, especialmente cuando está mojada.

Estrategia de evaluación:

Se sugiere observar a lo largo del desarrollo de la actividad la motricidad de los niños y niñas, como también la capacidad de asociar imágenes con acciones físicas, para así poder evaluar el progreso y determinar planes de mejora para futuras actividades.

Experiencia de aprendizaje 6

La señorita tropósfera y sus amigos

Tiempo sugerido **30 minutos**

Nivel: Medio	
Ámbitos	
Comunicación integral	**Interacción y comprensión del entorno**
Núcleos	
Lenguajes artísticos	**Exploración del entorno natural**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 03. Interpretar canciones y juegos musicales, experimentando con diversos recursos tales como, la voz, el cuerpo, instrumentos musicales y objetos.	**OA 01.** Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.
Objetivo de la experiencia: Expresar corporalmente algunas manifestaciones de la naturaleza, tales como la lluvia, el viento y la nieve.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de esta actividad solo es necesario disponer de un espacio abierto donde los niños y niñas puedan desplazarse.

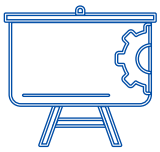
Resumen pedagógico de la actividad:

El propósito pedagógico de la presente actividad es que los niños y niñas expresen corporalmente algunas manifestaciones de la naturaleza (lluvia, viento y nieve) que se producen en la capa más baja de la atmósfera. También se espera que los párvulos expresen lo aprendido y opinen sobre la experiencia.

Introducción a la temática:

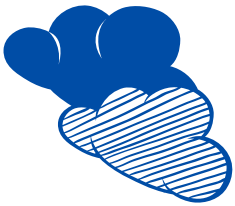
En la tropósfera, que es la capa de la atmósfera más cercana a la Tierra, se producen importantes acontecimientos meterorológicos, que niños y niñas pueden observar cotidianamente. Esto será explicado a niños y niños durante la experiencia, después de lo cual se da paso a una simulación a través de la expresión coporal. Finalmente, se verbaliza lo aprendido y los resultados de la experiencia.

Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Reúna a sus párvulos en la sala o en el patio donde ellos y ellas puedan desplazarse. • Explique a sus párvulos que la “tropósfera” es la capa más cercana a la superficie de la Tierra y que en esta se producen los acontecimientos meteorológicos más importantes, como son la lluvia, el viento y la nieve.
Desarrollo (20 minutos)	• Señale a sus niños y niñas que representarán corporalmente la lluvia, el viento y la nieve y que usted será la Tropósfera. • Comience señalando que viene a visitarnos el viento y pida que lo representen haciendo movimientos y sonidos. • Luego señale que el viento ha traído nubes cargadas de agua y que ha comenzado a llover. Pida que representen a la lluvia. • Finalmente, diga que la temperatura está bajando mucho y ha comenzado a nevar. Pida que representen a la nieve.
Cierre (5 minutos) 	Invite a sus párvulos a hacer una ronda con sus diferentes representaciones (viento, lluvia y nieve), señalando que son sus amigos y que viven junto a usted, la señorita Tropósfera. Para finalizar realice las siguientes preguntas: ¿Cómo representamos el viento, la lluvia y la nieve? ¿Dónde habitan estas acontecimientos meteorológicos? ¿Qué hemos aprendido después de esta experiencia?

Estrategia de evaluación:

Durante el desarrollo de la actividad observe si sus párvulos se expresan a través del cuerpo y si realizan movimientos y/o sonidos representando lo solicitado.



Experiencia de aprendizaje 7

Mi amiga bandurria me lo contó

Tiempo sugerido **35 minutos**

Nivel: Transición	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Comunicación integral**
Núcleos	
Convivencia y ciudadanía	**Lenguaje verbal**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 03. Manifestar empatía y solidaridad frente a situaciones que vivencian sus pares, o que observa en textos, TICs, practicando acciones de escucha, apoyo y colaboración.	**OA 02.** Comprender textos orales como preguntas, explicaciones, relatos, instrucciones y algunos conceptos abstractos en distintas situaciones comunicativas, identificando la intencionalidad comunicativa de diversos interlocutores.
Objetivo de la experiencia: Identificar la temática de la contaminación del aire mediante la lectura del cuento: “Mi amiga bandurria me lo contó”.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de la actividad es necesario la utilización del cuento: **“Mi amiga bandurria me lo contó”** en forma impresa o digital. Opcionalmente, puede usar un proyector, además de mantas, colchonetas o cojines.

Descargar aquí

Resumen pedagógico de la actividad:

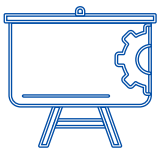
El propósito pedagógico de la actividad es que los y las niñas puedan desarrollar la habilidad de comprender textos orales, específicamente desarrollar la capacidad de comprender el tema principal del cuento: **"Mi amiga bandurria me lo contó"**. Además, se busca desarrollar la capacidad de expresar sus ideas de manera oral, dentro de un diálogo.

Introducción a la temática:

La temática calidad del aire se aborda a través de la lectura del cuento: "Mi amiga bandurria me lo contó", que plantea uno de los efectos más comunes del aire contaminado, que es la irritación de los ojos. Posterior a su lectura se propone realizar una actividad reflexiva con el curso sobre la importancia de realizar acciones para mantener un aire limpio.

Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Ubique a todos los niños y niñas en posición de media luna sentados en el piso (puede usar cojines, colchonetas o mantas debajo, en caso de poseer, para brindar más comodidad). Presente la portada del cuento y pregunte al curso sobre qué creen que tratará. De unos minutos para que expresen sus ideas.
Desarrollo (25 minutos)	• Comience con la lectura del cuento, en caso de ser necesario brinde pausas durante la lectura, donde se puedan aclarar dudas respecto de lo que se narra o para que puedan expresar opiniones. Si quiere puede realizar dos lecturas del cuento. • Una vez finalizada la lectura genere un espacio de conversación donde se comente lo leído. Puede usar las siguientes preguntas: ¿Por qué Camila tenía los ojos irritados? ¿Quién ayudó a Camila? ¿Cuál fue la solución que le dieron a Camila? ¿El cuento era lo que esperaban? • Finalmente, oriente la conversación para determinar cuál era el tema principal del cuento. Puede realizar preguntas como: ¿Han escuchado hablar de la contaminación del aire?. El humo ¿es dañino para la salud?

Cierre (5 minutos) 	Cierre la clase retomando todas las ideas y explicando que el texto trataba sobre como la contaminación del aire, en ciudades como Coyhaique, afecta directamente a las personas, como en este caso a Camila. A su vez, señale que el cuento aborda algunas ideas de cómo es posible ayudar a disminuir este problema ambiental.

Estrategia de evaluación:

Se sugiere que a modo de evaluación utilice alguna de la preguntas del desarrollo y cierre como indicadores de aprendizaje.

Experiencia de aprendizaje 8

Todos por Juanito piernas largas

Tiempo sugerido **35 minutos**

Nivel: Transición	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Comunicación integral**
Núcleos	
Identidad y autonomía	**Lenguajes artísticos**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 03. Comunicar sus preferencias, opiniones, ideas en diversas situaciones cotidianas y juegos.	**OA 07.** Representar a través del dibujo, sus ideas, intereses y experiencias, incorporando detalles a las figuras humanas y a objetos de su entorno, ubicándolos en parámetros básicos de organización espacial (arriba/abajo, dentro/fuera).
Objetivo de la experiencia: Representar mediante un dibujo una invitación a la comunidad a cuidar la calidad del aire.	

Recursos para el aprendizaje:

Para llevar a cabo la actividad en primer lugar será necesario tener acceso al cuento: **"Juanito piernas largas"**, material complementario a esta Guía. Opcionalmente se puede necesitar un data show para poder proyectarlo. Además, se requieren hojas de blocks de dibujo y lápices de cera (suficientes para todo el grupo).

Descargar aquí

Resumen pedagógico de la actividad:

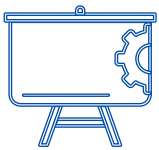
El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas puedan desarrollar la habilidad de representar situaciones, específicamente una invitación a la comunidad a cuidar la calidad del aire, mediante el dibujo. Se espera que puedan desarrollar la habilidad de dibujar y crear, acercandose a la comunidad mediante una problemática común para todos y todas.

Introducción a la temática:

La temática de calidad del aire se aborda a través de la lectura de un cuento que narra explícitamente las consecuencias que genera la mala calidad del aire en la salud de un niño deportista. Luego, este mensaje se refuerza a partir de la creación de dibujos que invitan al diálogo por parte de niños y niñas al momento de crearlos y al culminar, y también por parte de otras personas al observarlos.

Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Comience la clase solicitando a niños y niñas que se pongan de pie y comiencen a trotar en sus puestos, pídales también que salten y se agachen. Pregunte cómo se sintieron realizando los ejercicios, si se cansaron o les costó respirar. Después pregúnteles por qué creen que comenzaron la clase realizando estos ejercicios. • Mencione que durante la clase trabajarán con una lectura. Muestre la portada del cuento y mencione su título: **"Juanito piernas largas"** (puede apoyarse proyectando el cuento en la pizarra en caso de contar con los implementos necesarios para hacerlo). Pregunte al grupo acerca de qué podría tratarse el cuento.
Desarrollo (25 minutos)	• Realice la lectura del cuento. Cuando haya terminado, retome algunas partes y dialogue con niños y niñas. Se sugiere utilizar las siguientes preguntas: ¿Por qué Juanito no podía seguir corriendo? ¿Alguna vez se han sentido como Juanito al realizar algún deporte? ¿Qué medidas se pueden tomar para ayudar a descontaminar el aire? • Recuerde a sus niños y niñas que los amigos de Juanito confeccionaron diversos mensajes y dibujos para invitar a la comunidad a mejorar la calidad del aire. Indique que ahora ellos y ellas dibujarán por el mismo motivo, pero pensando en su localidad o ciudad. • Entregue a cada niño y niña una hoja de block y lápices de cera para que puedan comenzar con sus dibujos. Acompañe la actividad y guíe a los niños y niñas en caso de ser necesario.

Cierre (5 minutos) 	Cuando hayan terminado, solicite a todos sus niños y niñas que muestren sus dibujos y cuenten al curso de que se tratan. Se sugiere colgar los carteles por los diferentes espacios de la escuela o jardín infantil para que pueda masificarse la invitación a cuidar y descontaminar el aire.

Estrategia de evaluación:

Para evaluar la apropiación de los temas abordados durante la clase, se sugiere que los niños y niñas puedan responder algunas preguntas específicas, por ejemplo: ¿Qué produce en las personas el aire contaminado? ¿Cómo es posible disminuir la contaminación del aire?

Experiencia de aprendizaje 9

Poquito a poquito construimos nuestra comunidad

Nivel: Transición	**Tiempo** sugerido **35 minutos**
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Comunicación integral**
Núcleos	
Convivencia y ciudadanía	**Lenguajes artísticos**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 01. Participar en actividades y juegos colaborativos, planificando, acordando estrategias para un propósito común y asumiendo progresivamente responsabilidades en ellos.	**OA 05.** Representar plásticamente emociones, ideas, experiencias e intereses, a través de líneas, formas, colores, texturas, con recursos y soportes en plano y volumen.
Objetivo de la experiencia: Representar las dinámicas de una ciudad y valorar la importancia de la calidad del aire mediante la utilización de material concreto.	

Recursos para el aprendizaje:

Es necesario contar con una caja de cartón de aproximadamente 40cm x 40cm, plasticina de colores suficiente para todos los niños y niñas, papel celofán transparente y gris, un sobre de papel e impresiones de diferentes elementos de la localidad (construcciones, elementos naturales, flora y fauna, población, entre otros).

Resumen pedagógico de la actividad:

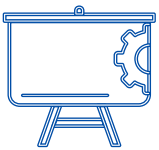
El propósito pedagógico de la actividad consiste en que los niños y niñas pueden representar, mediante material concreto, diferentes elementos que pueden observar día a día dentro de su comunidad, para que así puedan desarrollar la habilidad de crear.

Introducción a la temática:

La temática de calidad del aire se aborda a través de una representación concreta que compara un lugar con y sin contaminación del aire. Esto se logra construyendo una maqueta de una ciudad o localidad, que a partir de la representación de elementos propios (personas, construcciones, entre otros) y de una nube de humo, invitan al diálogo de niños y niñas al momento de su creación y al culminar el trabajo.

Secuencia didáctica:

Inicio (5 minutos)	• Inicie la clase indicando a los niños y niñas que moverán las sillas a los costados de la sala y que luego se pondrán en el centro. • Con apoyo de su equipo educativo, ocupe una manta o tela de color para simular que una nube de humo viene bajando a la ciudad o al campo cuando se prende fuego en sus casas. • Invite a niños y niñas a rozar la tela con el cuerpo y la cabeza. Pregúnteles: ¿Han visto alguna vez esa nube de humo? ¿En qué época o estación del año la han visto? ¿Cómo huele esa nube de humo? • Señale que durante la clase trabajarán sobre la nube de humo y con ayuda de todos y todas se construirá una maqueta para comprender cómo se ve la localidad sin contaminación del aire y con ella.
Desarrollo (25 minutos)	• Pida a sus párvulos ayuda para traer los materiales al centro de la sala. Luego muestre la caja de cartón que utilizarán para construir la maqueta de la localidad (se recomienda una medida de 40cm x 40cm). Entregue a todos los niños y niñas plasticinas de diferentes colores. • Al centro de la sala coloque sobres que contengan elementos del barrio o localidad que serán necesarios para la maqueta (árboles, negocios, personas, casas, autos, escuelas, entre otros). Señale a sus estudiantes que deben crear ese elemento con la plasticina que tienen. Dé un tiempo para que todos y todas creen sus elementos y los vayan ubicando dentro de la caja de cartón. • Cuando todos y todas hayan terminado cubra la caja el papel celofán transparente. Indique que así se ve la ciudad o localidad cuando el aire está limpio. Permita que la maqueta construida sea observada por todo el curso. Pregunte a los párvulos su opinión respecto de cómo se ve la ciudad o localidad, puede realizar las siguientes preguntas: ¿Cómo se respira sin contaminación del aire? ¿Les gustaría vivir en este lugar?

Desarrollo	• Retire el papel celofán e invite a los estudiantes a realizar bolitas o formas que simulen el humo de las estufas a leña y que las agreguen en las figuras que crearon o específicamente en las casas. Señale que estas estufas liberan humo con partículas que contaminan el aire afectando nuestra salud. • Coloque sobre la caja el papel celofán de color gris. Explique que producto del humo la calidad del aire empeoró en la ciudad o localidad. Realice las siguientes preguntas: ¿Qué respiran las personas que viven en este lugar? ¿Qué provoca el aire contaminado? ¿Cómo se puede descontaminar el aire?
Cierre (5 minutos) 	Para cerrar pregunte al grupo si alguna vez habían imaginado que la contaminación del aire podía hacer que se viera de esa forma la ciudad. Invítelos a dar su opinión al respecto.

Estrategia de evaluación:

Se recomienda que durante la clase, mediante la observación, pueda evaluar el desempeño de los y las niñas en relación a la capacidad de crear y representar objetos con material concreto, lo cual permitirá trabajar mejores estrategias en un futuro según las necesidades del grupo.

Experiencia de aprendizaje 10

Ronda de la leña seca

Tiempo sugerido **30 minutos**

Nivel: Transición	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Interacción y comprensión del entorno**
Núcleos	
Corporalidad y movimiento	**Exploración del entorno natural**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 01. Manifestar iniciativa para resguardar el autocuidado de su cuerpo y su confortabilidad, en función de su propio bienestar.	**OA 11.** Identificar las condiciones que caracterizan los ambientes saludables, tales como: aire y agua limpia, combustión natural, reciclaje, reutilización y reducción de basura, tomando conciencia progresiva de cómo estas contribuyen a su salud.
Objetivo de la experiencia: Comprender que la acción humana puede aportar al desarrollo de ambientes sostenibles y también al deterioro de estos.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de esta actividad se necesita un computador, reproductor mp3 y parlante para escuchar la música. También se podría considerar como muestra algunos trozos de leña seca. Por último, puede usar como referencia algunas imágenes o pictogramas que refuercen las ideas o conceptos claves de la canción (manos, tierra, frío, leña) o bien emplear el cuento: **"Leña seca, leña buena"** donde aparecen ilustraciones que se vinculan con el tema de esta actividad.

Descargar aquí

Resumen pedagógico de la actividad:

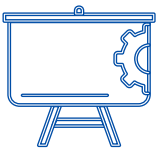
El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas aprendan a utilizar la leña seca, y particularmente a cuidar el medio ambiente siguiendo algunas recomendaciones. Se propone como estrategia el uso de una canción alusiva a la temática para reforzar y apoyar el desarrollo de la escucha e imaginación desde la música.

Introducción a la temática:

La temática de calidad del aire se aborda mediante el uso de la música y su experiencia desde la vivencia de los niños y niñas desde la escucha y la activación del cuerpo. En esta actividad se busca comprender ejemplos asociados al uso de la leña seca para mejorar la calidad del aire.

Secuencia didáctica:

Inicio (10 minutos)	• Comience la clase indicando a los niños y niñas que el día de hoy conocerán una historia asociada a la leña seca. • Invítelos a mover sus sillas y organizarlas en círculo para que todos puedan sentarse. Luego, indique que van a realizar un ejercicio de respiración para percibir el aroma de la sala. Pregúnteles: ¿Qué olor perciben con su nariz? ¿Cómo huele la leña cuando se quema? • Posteriormente, indique a los niños y niñas que tanto la leña seca como la leña húmeda contaminan el aire, pero la leña húmeda lo hace mucho más. • Señale a sus estudiantes que conocerán una historia de un personaje de la Región y que se preparen para escucharla.
Desarrollo (15 minutos)	• Invite a los niños y niñas a ponerse cómodos en el círculo para escuchar la canción, pudiendo usar imágenes de referencia (manos, tierra, frío, leña) o bien a utilizar el cuento: “Leña seca, leña buena” que es parte del material educativo de esta Guía. • Inicie la reproducción de la canción: “Ronda de la leña seca” (puede ver la letra al final de esta actividad). Luego de escucharla, invite a los niños y niñas a representar con el cuerpo algunos elementos de la canción (la abuela, leña seca, manos). Pídales escuchar la canción e imitar lo que indica la canción (tomarse de las manos, frío, leña seca) o seguir el tiempo de esta (simulando un vals). • Al terminar, invítelos a repasar realizando las siguientes preguntas: ¿Cuándo se ocupa la leña? ¿Por qué la abuela Yaya les invita a cuidar el aire? ¿Por qué es buena la leña seca?

Cierre (5 minutos) 	• Para finalizar la experiencia, mencione que la abuela Yaya quería enseñarle sobre el cuidado del aire de la Región de Aysén, ocupando la leña seca en los hogares y en el colegio o jardín infantil. • Invite a niños y niñas a despedirse, poniéndose de pies y formando una ronda para cantar juntos la canción que escucharon en la clase.

Estrategia de evaluación:

Se propone realizar un ejercicio reflexivo, mediante preguntas respecto a por qué la leña seca ayuda al cuidado del medio ambiente, dónde pueden comprarla o qué acciones pueden impulsar para descontaminar el aire desde sus hogares. En cuanto a la integración de la escucha, la corporalidad y el uso de la canción puede verificar, cómo los niños siguen el ritmo de la canción, si colaboran entre sí al cantarla en conjunto e incluso considerar la capacidad de memoria de la canción o parte de ella.

FICHA DE LA CANCIÓN

Ronda de la leña seca

Letra y composición:	Álvaro Acevedo Rojas
Arreglos musicales:	Sebastián Stockle Carvajal - Álvaro Acevedo Rojas
Duración de la canción:	1:38 minutos
Estilo musical:	Ronda infantil (tempo de vals)
Tonalidad:	Do Mayor
Instrumentos para la melodía:	Guitarra, charango, piano, bombo, flauta y voz
Voces:	Stephany Vásquez Ortiz

Canción

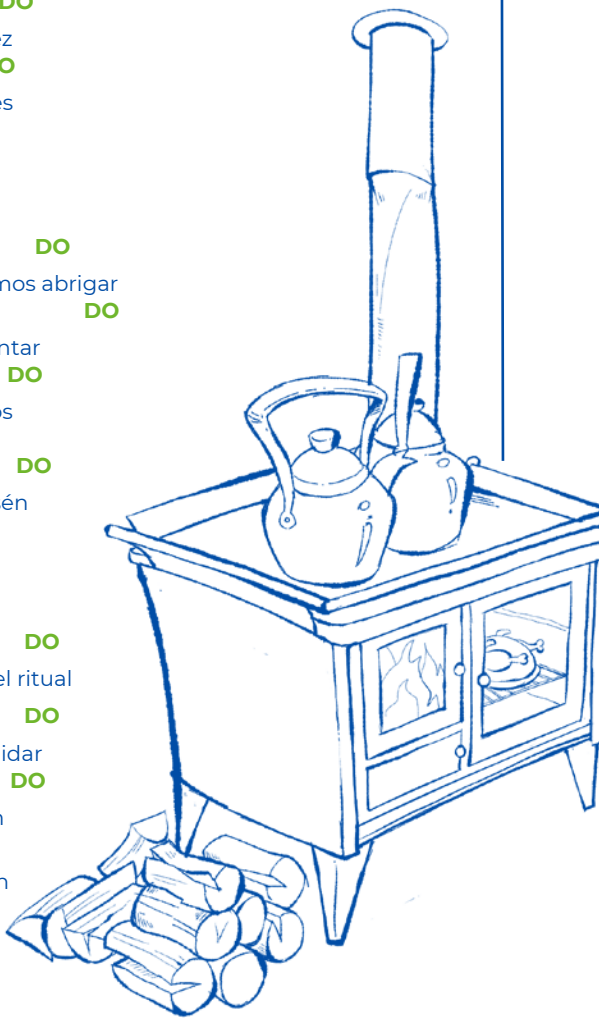
Ronda de la leña seca

DO SOL DO
Al tomarnos de las manos empieza el ritual
DO SOL DO
del cuidado del medio ambiente les vamos a contar
FA DO SOL DO
la abuela Yaya nos dijo una vez
FA DO SOL DO
que la leña seca muy buena es
SOL DO
muy buena es

DO SOL DO
Si tenemos mucho frío y nos queremos abrigar
DO SOL DO
buscaremos leña seca para calentar
FA DO SOL DO
todo el hogar y así cuidaremos

FA DO SOL DO
la tierra hermosa región de Aysén
SOL DO
Región de Aysén

DO SOL DO
Al soltarnos de las manos termina el ritual
DO SOL DO
ocupar leña seca nos ayuda a cuidar
FA DO SOL DO
el aire que corre en la Región
FA DO SOL DO
y así cantaremos esta canción
SOL DO
esta canción



Ronda de la leña seca

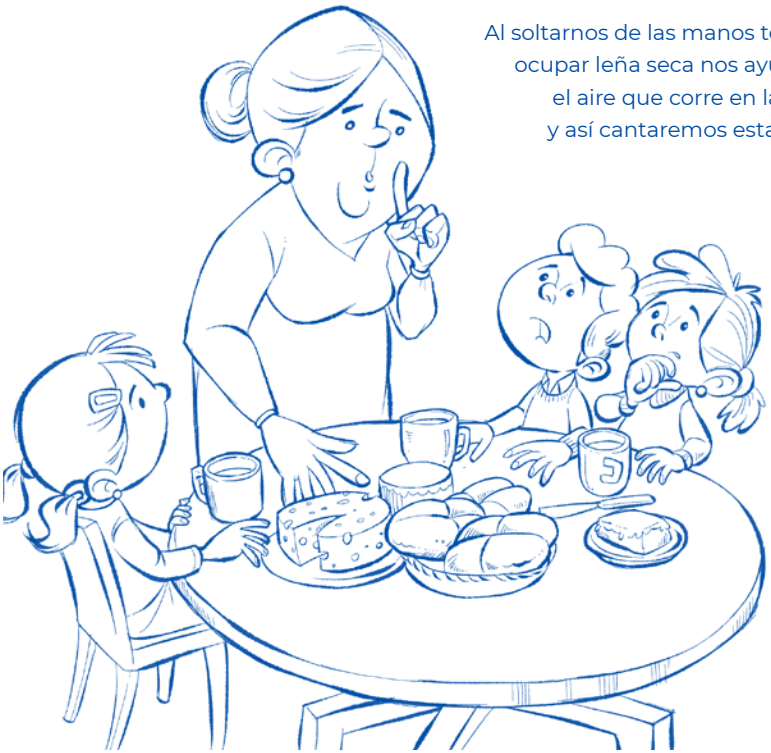
Letra y composición: Álvaro Acevedo Rojas
Arreglos musicales: Sebastián Stockle Carvajal
Voz: Stephany Vásquez Ortiz

Descargar aquí

Al tomarnos de las manos empieza el ritual
del cuidado del medio ambiente les vamos a contar
la abuela Yaya nos dijo una vez
que la leña seca muy buena es

Si tenemos mucho frío y nos queremos abrigar
buscaremos leña seca para calentar
todo el hogar y así cuidaremos
la tierra hermosa región de Aysén

Al soltarnos de las manos termina el ritual
ocupar leña seca nos ayuda a cuidar
el aire que corre en la Región
y así cantaremos esta canción



Experiencia de aprendizaje 11

Cuidemos el aire

Tiempo sugerido **30 minutos**

Nivel: Transición	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Desarrollo personal y social**
Núcleos	
Identidad y autonomía	**Convivencia y ciudadanía**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 05. Comunicar sus preferencias, opiniones, ideas en diversas situaciones cotidianas y juegos.	**OAT 02.** Participar en actividades solidarias, que integran a las familias, la comunidad educativa y local.
Objetivo de la experiencia: Reconocer, a través de la música, algunas acciones para cuidar la calidad del aire y la salud de las personas.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de esta actividad se necesita un computador, reproductor mp3 y parlante para reproducir la música. A su vez, podría considerar el uso de pañuelos o telas livianas para simular el movimiento del aire o jugar con la experiencia sensorial.

Resumen pedagógico de la actividad:

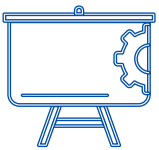
El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas reconozcan, a través de la música, algunas acciones para cuidar la calidad del aire y la salud de las personas. La temática de calidad del aire se aborda mediante el uso de la música y su experiencia desde la escucha y la activación del cuerpo de niños y niñas.

Introducción a la temática:

La temática de calidad del aire se aborda mediante el uso de la música y su experiencia desde la vivencia de los niños y niñas desde la escucha y la activación del cuerpo. Al mismo tiempo, se busca reconocer diferentes medidas para mantener un aire limpio, cuidando así su calidad.

Secuencia didáctica:

Inicio (10 minutos)	• Invíte a sus párvulos a mover las sillas y organizarlas a los costados armando un círculo. Luego, indique que el día de hoy trabajarán sobre el aire y su cuidado, para ello ocuparán telas que simularán el viento. • Primero, utilice una tela y con ella avance por cada puesto donde están sentado los niños y niñas, indicando que cada vez que la tela pase por sus cabezas o roce su espalda tendrán que generar el sonido del aire en movimiento. Pregunte: ¿Qué sienten al escuchar el sonido del aire? ¿Cómo se mueve la tela cuando pasa por tu cabeza o cuerpo? • Posteriormente, indique a los niños y niñas que el aire puede percibirse de manera diferente en el cuerpo y que su presencia en nuestra vida es vital. Por esa razón comenzarán a tomar los pañuelos/telas y los moverán para generar viento. • Promueva la activación y que cada estudiante tenga su pañuelo para participar moviéndose dentro del círculo.
Desarrollo (15 minutos)	• Indique a los niños y niñas que deben seguir de pie y que a continuación escucharán la canción: “Cuidemos el aire”. Dígales que cuando escuchen la frase: “si cuidamos el aire” tendrán que agruparse y formar una ronda para bailar en conjunto la estrofa completa. • Inicie la reproducción de la canción (puede ver la letra al final de esta actividad), luego de escucharla pregúnteles: ¿De qué se trata la canción? • Repita con los niños y niñas el ejercicio de movimiento de los pañuelos, incentive el movimiento y el encuentro de niños y niñas rozando sus pañuelos. Al terminar, invítelos a responder las siguientes preguntas: ¿Por qué hay que cuidar el aire? ¿Qué me pasa cuando el aire está contaminado? ¿Me gustó la canción?

Cierre (5 minutos) 	• Para finalizar la experiencia, diga a niños y niñas que pueden cantar la canción y la parte que se hayan aprendido a sus familiares, amigos o amigas para que aprendan una nueva melodía y canto.

Estrategia de evaluación:

Se propone realizar un ejercicio reflexivo, a partir de las preguntas señaladas al final de la sección de desarrollo de la secuencia didáctica. Al mismo tiempo, observe el nivel de participación de niños y niñas en la actividad. Por último, evalúe el nivel de propiocepción de los niños y niñas, la corporalidad y la comprensión del mensaje clave de la canción referida a cuidar el aire limpio y su contribución a la salud.

FICHA DE LA CANCIÓN

Cuidemos el aire

Letra y composición:	Álvaro Acevedo Rojas
Arreglos musicales:	Sebastián Stockle Carvajal - Álvaro Acevedo Rojas
Duración de la canción:	1:49 minutos
Estilo musical:	Canción infantil
Tonalidad:	Do Mayor
Instrumentos para la melodía:	Guitarra, bajo, bombo y kalimba
Voces:	Álvaro Acevedo Rojas - Stephany Vásquez Ortiz

Canción

Cuidemos el aire

DO SOL DO SOL
Cuidemos el aire

DO SOL DO SOL
porque nos hace sentir bien

FA DO
sin la combustión a leña

FA DO
la Región será más bella

SOL DO SOL DO
si cuidamos el aire

DO SOL DO SOL
Cuidemos el aire

DO SOL DO SOL
porque nos hace sentir bien

FA DO
no nos picarán los ojos

FA DO
ni tampoco la nariz

SOL DO SOL DO
si cuidamos el aire

DO SOL DO SOL
Cuidemos el aire

DO SOL DO SOL
porque nos hace sentir bien

FA DO
el cielo estará más limpio

FA DO
y podremos correr tranquilos

SOL DO SOL DO
si cuidamos el aire

Cuidemos el aire

Letra y composición: Álvaro Acevedo Rojas
Arreglos musicales: Sebastián Stockle Carvajal
Voz: Stephany Vásquez Ortiz

Descargar aquí

Cuidemos el aire
porque nos hace sentir bien
sin la combustión a leña
la Región será más bella
si cuidamos el aire

Cuidemos el aire
porque nos hace sentir bien
no nos picarán los ojos
ni tampoco la nariz
si cuidamos el aire

Cuidemos el aire
porque nos hace sentir bien
el cielo estará más limpio
y podremos correr tranquilos
si cuidamos el aire

Experiencia de aprendizaje 12

Fluye al son del viento

Tiempo sugerido **30 minutos**

Nivel: Transición	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Comunicación integral**
Núcleos	
Convivencia y ciudadanía	**Lenguaje verbal**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 09. Reconocer, y progresivamente hacer respetar el derecho a expresarse libremente, a ser escuchado y a que su opinión sea tomada en cuenta.	**OA 02.** Comprender textos orales como preguntas, explicaciones, relatos, instrucciones y algunos conceptos abstractos en distintas situaciones comunicativas, identificando la intencionalidad comunicativa de diversos interlocutores.
Objetivo de la experiencia: Tomar conciencia, de algunas características internas del cuerpo, tales como el ritmo cardiaco y la repiración.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarrollo de esta actividad se necesita un computador o reproductor mp3 y parlante para reproducir la música. A su vez, según estación del año, se sugiere utilizar colchonetas o mantas en el suelo.

Resumen pedagógico de la actividad:

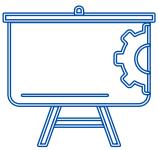
El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas perciban el aire y su importancia en el cuerpo y la vida, incentivando desde el trabajo corporal y rítmico, la exploración de sensaciones y percepción en relación a la respiración y al aire.

Introducción a la temática:

La temática de calidad del aire se aborda mediante el uso de la música. Se espera que desde una perspectiva biológica, los niños y niñas conozcan sobre la respiración y lo que sucede cuando el aire limpio es inhalado. A su vez, se espera que los niños y niñas se expresen libremente considerando su autopercepción del cuerpo en relación a la respiración y el disfrute de bailar en conjunto valorando vivir en un medio ambiente libre de contaminación del aire.

Secuencia didáctica:

Inicio (10 minutos)	• Comience la clase indicando a los niños y niñas que realizarán un ejercicio de conciencia de su cuerpo. Invítelos a imitar sus movimientos usando la secuencia: “una mano arriba, la otra abajo, cambiamos de mano, salta en un pie, salta en el otro, toma la mano de tu compañero/a y bailemos”. • Cuando realicen esa activación pregunte a sus niños y niñas: ¿Cómo sienten su cuerpo? ¿Qué parte del cuerpo sienten diferente? Dialoguen en conjunto y mientras reflexionan escúchelos/as atentamente. • Organice un espacio o un círculo en la sala para invitar a los niños y niñas a participar de un baile entre todos y todas escuchando una canción. Para ello todo el curso se pondrá de pie para moverse al ritmo de la música, imitando algunas acciones que señala la canción (gira, corre, salta, siente el viento). La idea es que registren en el cuerpo lo que les pasa al interpretar y participar colectivamente de la danza.
Desarrollo (15 minutos)	• Antes de escuchar la canción, pida a los niños y niñas que realicen un reconocimiento del espacio de la sala, puede pedirles que lo recorran, den una vuelta y realicen algunas elongaciones, luego dígales: “inhala, percibe como ingresa el aire por tu nariz”, “ahora vuelve a respirar e identifica cómo se mueven tu abdomen con el aire”, “ahora estírate hacia arriba y exhala”. • Indique que el aire está presente en nuestra vida y nos permite realizar acciones cotidianas y vivir, para ello invítelos a escuchar la canción: “Fluye al son del viento” (puede ver la letra al final de esta actividad). Dígales: vamos bailando con la canción y muevan el cuerpo según su letra. Pregúnteles: ¿Qué pasa en el cuerpo cuando respiramos? ¿Cómo podemos cuidar el aire que ingresa a nuestro cuerpo? ¿Qué parte de la canción te gustó más?

Cierre (5 minutos) 	• Para finalizar la experiencia, mencione que pueden cantar la canción y jugar a partir de ella para invitar a otros niños y niñas a bailar y fluir al son del viento.

Estrategia de evaluación:

Se propone realizar un ejercicio reflexivo, mediante preguntas tales como: ¿Cuál es la importancia del aire? ¿Cómo ingresa el aire a nuestro cuerpo? ¿Por qué cuándo el aire está sucio te pican los ojos? Puede evaluar la capacidad de representación e interpretación de la canción (ritmo, seguir pautas de movimiento, escucha) y también del baile de la canción para verificar la comprensión de ideas de la letra.

FICHA DE LA CANCIÓN

Fluye al son del viento

Letra y composición:	Stephany Vásquez Ortiz
Arreglos musicales:	Sebastián Stockle Carvajal - Stephany Vásquez Ortiz
Duración de la canción:	2:10 minutos
Estilo musical:	Pop infantil
Tonalidad:	Do Mayor (C)
Instrumentos para la melodía:	Guitarra, campanas y teclados
Voces:	Stephany Vásquez Ortiz

Canción

Fluye al son del viento

CORO:

C
Disfrutemos el aire
G
Respiremos tranquilos
Lam
Sentir el aire es muy fácil
F **G** **C**
Sigue estos pasos conmigo (x2)

ESTROFA 1

C
Respira por la nariz
G
Siente el aire en tu cuerpo
Lam
Gira, muévete y fluye
F **G**
Fluye como el viento

ESTROFA 2

C
Corre y salta en la plaza
G
Siente el corazón activo
Lam
Esos son los latidos
F **G** **C**
Que activan tus sentidos

CORO:

C
Disfrutemos el aire
G
Respiremos tranquilos
Lam
Sentir el aire es muy fácil
F **G** **C**
Sigue estos pasos conmigo (x2)

ESTROFA 3

C
Corre y salta de alegría
G
Disfrutando de las flores
Lam
Ya no te pican los ojos
F **G**
Verás todos sus colores

ESTROFA 4

C
Siente el viento que te abraza
G
Que se mueve donde estés
Lam
Siéntelo en la cabeza
F **G** **C**
en las manos y en los pies

CORO:

C
Disfrutemos el aire
G
Respiremos tranquilos
Lam
Sentir el aire es muy fácil
F **G** **C**
Sigue estos pasos conmigo (x2)

Fluye al son del viento

Letra y composición: Stephany Vásquez Ortiz

Descargar aquí

Disfrutemos el aire
Respiremos tranquilos
Sentir el aire es muy fácil
Sigue estos pasos conmigo (x2)

Respira por la nariz
Siente el aire en tu cuerpo
Gira, muévete y fluye
Fluye como el viento

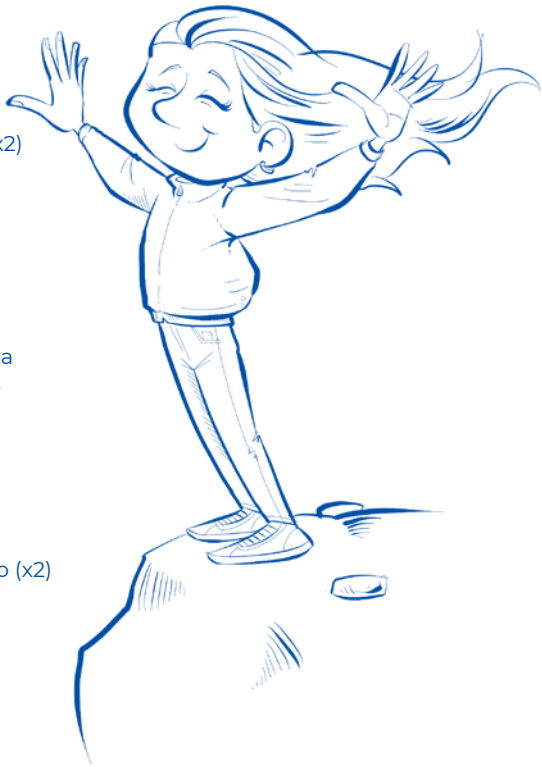
Corre y salta en la plaza
Siente el corazón activo
Esos son los latidos
Que activan tus sentidos

Disfrutemos el aire
Respiremos tranquilos
Sentir el aire es muy fácil
Sigue estos pasos conmigo (x2)

Corre y salta de alegría
Disfrutando de las flores
Ya no te pican los ojos
Verás todos sus colores

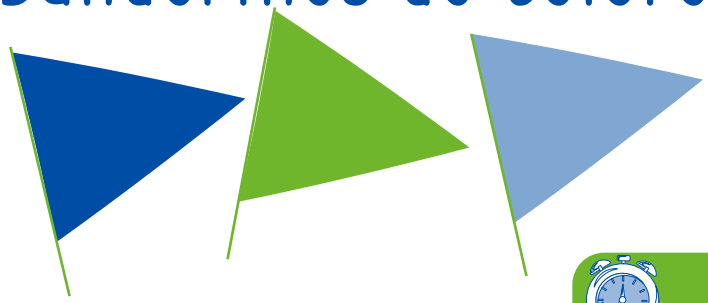
Siente el viento que te abraza
Que se mueve donde estés
Siéntelo en la cabeza
en las manos y en los pies

Disfrutemos el aire
Respiremos tranquilos
Sentir el aire es muy fácil
Seguiste bien los pasos conmigo (x2)



Experiencia de aprendizaje 13

Banderines de colores



Tiempo sugerido **30 minutos**

Nivel: Transición	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Interacción y comprensión del entorno**
Núcleos	
Corporalidad y movimiento	**Exploración del entorno natural**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje**
OAT 01. Manifestar iniciativa para resguardar el autocuidado de su cuerpo y su confortabilidad, en función de su propio bienestar.	**OA 11.** Identificar las condiciones que caracterizan los ambientes saludables, tales como: aire y agua limpia, combustión natural, reciclaje, reutilización y reducción de basura, tomando conciencia progresiva de cómo estas contribuyen a su salud.
Objetivo de la experiencia: Reconocer el estado de la calidad del aire a través de indicadores basados en la percepción.	

Recursos para el aprendizaje:

Para el desarollo de esta actividad se necesitan 3 banderines (verde, amarillo y rojo). Además, se requiere contar con las imágenes (impresas o fotocopiadas) que se señalan en la secuencia didáctica y que permiten explicar el significado de cada banderín.

Resumen pedagógico de la actividad:

El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas comprendan que la calidad del aire (o nivel de contaminación), no siempre es la misma. Para comprobarlo, se propone reconocer algunas señales que nos permiten saber si la calidad del aire es buena, regular o mala, a través de un ejercicio de observación y percepción.

Introducción a la temática:

La temática de calidad del aire se aborda mediante el desarrollo de una experiencia de medición a través de la percepción, que permitirá que niños y niñas puedan aproximarse al concepto de contaminación del aire. Esto gracias a la interpretación de algunas señales sobre su estado, las cuales será posible determinar a través de la observación personal y colectiva.

Algunas señales nos permiten saber si la calidad del aire es buena, regular o mala.

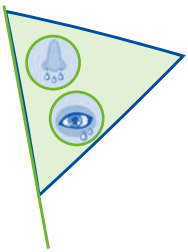
pica la nariz

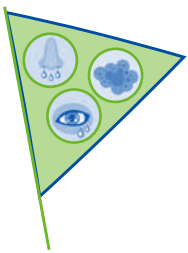
olor a humo o leña quemada

pican los ojos

Secuencia didáctica:

Inicio (10 minutos)	• Comience la clase indicando a los niños y niñas que hoy aprenderán a conocer cómo se encuentra el aire que respiran. • Invítelos a mover sus sillas y organizarlas en círculo. Luego, indique que van a respirar profundo y a reconocer como el aire ingresa al cuerpo. Pregunte: ¿El aire está frío o caliente? ¿Reconocen algún aroma u olor? ¿Cómo sienten la nariz? • Indique que el aire es muy importante para la vida, pero en algunos momentos del año el aire se contamina en algunos lugares. ¿Han visto el aire contaminado? ¿Dónde? • Posteriormente, indique a los niños y niñas que la calidad del aire varía durante el año, especialmente en invierno ya que hace más frío y ocupamos leña para calentarnos. ¿Sabían que la leña afecta el aire que respiramos? • Señale que a partir de hoy comenzarán a definir cómo se encuentra el aire en el jardín infantil o colegio. Mencione que para ello utilizarán banderines de tela de colores.
Desarrollo (15 minutos)	• Indique a los niños y niñas que lo que uno percibe nos permite estimar una situación determinada, en este caso el estado en que se encuentra el aire. En esta actividad utilizarán: bueno, regular y malo. • A continuación, muestre a los niños y niñas los banderines de colores (verde, amarillo y rojo). Asegúrese de que todos sus estudiantes conozcan los banderines y reconozcan el color de cada uno. • Pida a todos y todas respirar nuevamente. Luego pregunte a sus párvulos: ¿Cómo sientes sus ojos y nariz? ¿Les pican? ¿Sienten olor a humo? • Posteriormente, y con ayuda de las imágenes de la página siguiente (que puede dibujar o proyectar) entre todos y todas asocien el color del banderín a las siguientes situaciones.





Banderín verde: A nadie le pica la nariz ni los ojos; y no se siente olor a humo o leña quemada.

Banderín amarillo: A algunos niños y niñas les pica la nariz o los ojos; pero no se siente olor a humo o leña quemada.

Banderín rojo: A algunos niños y niñas les pica la nariz y los ojos; y se siente olor a humo o leña quemada.

- Al terminar, invítelos a repasar realizando las siguientes preguntas: ¿Qué significa cada banderín? ¿Qué banderín indica mayor contaminación del aire? Refuerce el significado de cada banderín utilizando las imágenes.
- Invite a sus párvulos a salir al patio, repitiendo los pasos anteriores, pero en esta ocasión deben seleccionar el banderín que corresponda.
- Al regresar a la sala deberán poner el banderín en un lugar visible para todos y todas.
- Se sugiere repetir la actividad e idealmente hacerla todos los días de otoño e invierno.

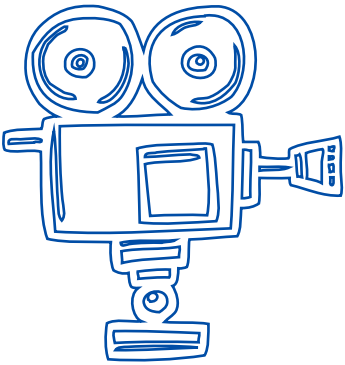
Cierre
(5 minutos)

- Para finalizar la experiencia, mencione que lo que realizaron es muy importante, ya que la mala calidad del aire puede afectar la salud de las personas. Algunas señales de esto son la picazón de ojos y nariz, o el olor a humo o leña quemada, que fue lo que se abordó durante la actividad; pero puede haber consecuencias mayores en la salud, como por ejemplo contraer una enfermedad respiratoria o al corazón.
- Invite a niños y niñas a repetir la actividad en casa con sus familias, para hacer una comparación con lo observado en el jardín infantil o colegio.

Estrategia de evaluación:

Se propone realizar un ejercicio reflexivo, mediante la utilización de preguntas que permitan reconocer el nivel de conciencia que presentan los niños y niñas respecto de la importancia de cuidar la calidad del aire, evitando su contaminación.

Experiencia de aprendizaje 14



1,2,3... teatro del aire es

Tiempo sugerido **25 minutos**

Nivel: Transición	
Ámbitos	
Desarrollo personal y social	**Desarrollo personal y social**
Núcleos	
Identidad y autonomía	**Identidad y autonomía**
Objetivo de aprendizaje transversal	**Objetivo de aprendizaje transversal**
OAT 05. Comunicar sus preferencias, opiniones, ideas en diversas situaciones cotidianas y de juego.	**OAT 13.** Representar en juegos sociodramáticos, sus pensamientos y experiencias atribuyendo significados a objetos, personas y situaciones.
Objetivo de la experiencia: Expresar mediante representaciones breves acciones que permitan cuidar el aire.	

Recursos para el aprendizaje:

Para la realización de la actividad se recomienda que puedan disponer de un espacio que permita la libre movilidad de los niños y niñas y de la misma forma que permita que todos puedan verse.

Resumen pedagógico de la actividad:

El propósito pedagógico de esta actividad es que los niños y niñas puedan, desde sus propias vivencias, representar situaciones que consideren que contaminan el aire de sus localidades, de manera que puedan generar conciencia de la importancia que tiene cuidar el medio ambiente para la vida de todos y todas.

Introducción a la temática:

La temática asociada a la calidad del aire se presenta a través de la instancia que se brinda para la expresión, tanto de manera corporal como verbal, de situaciones cotidianas que los niños y niñas pueden vivir, observar o experimentar en su vida cotidiana, que afectan la calidad del aire. Lo anterior, con la finalidad de que los niños y niñas puedan desarrollar conciencia de que esas acciones son dañinas para el medio ambiente y que por lo tanto puedan tomar noción de que no deben realizarse o evitar hacerlo.

Secuencia didáctica:

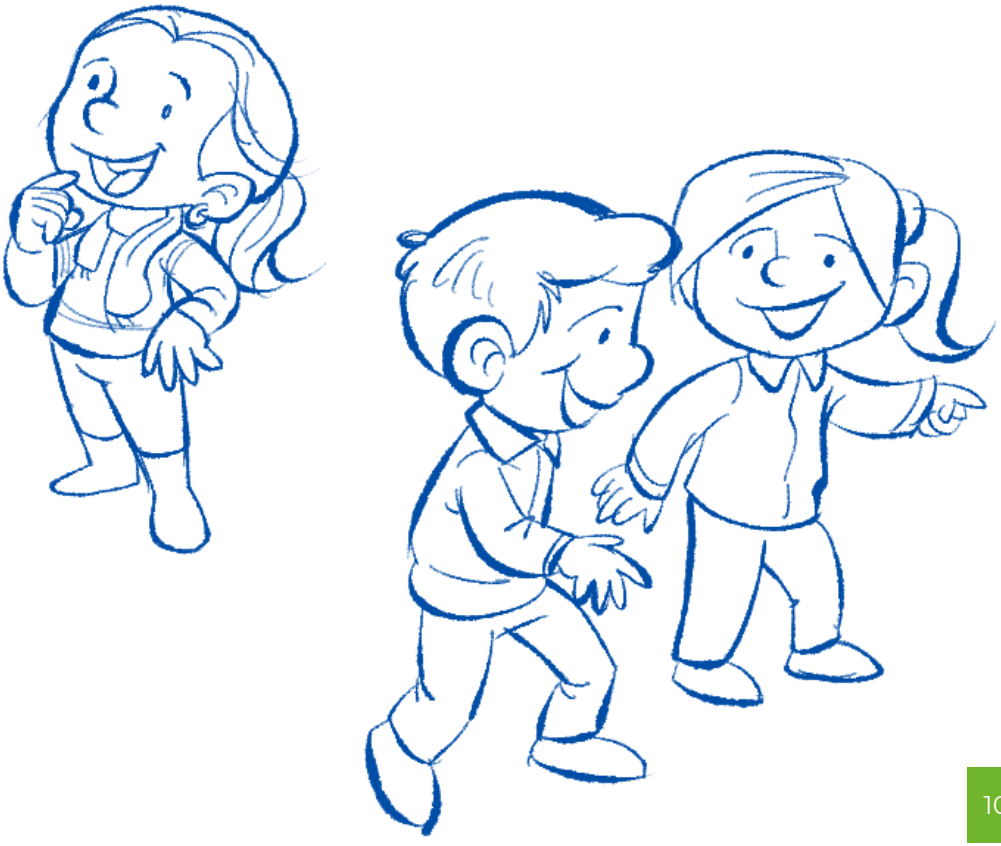
Inicio (5 minutos)	• Indique a niños y niñas que el aire que respiran no siempre se encuentra limpio, pues hay acciones que lo contaminan, por ejemplo: el humo que sale de las estufas a leña o el humo de una fogata.
Desarrollo (15 minutos)	• Solicite al curso que preste atención ya que usted va a representar una situación que implique contaminar el aire (utilizando cuerpo y voz). Puede ejemplificar situaciones como utilizar una fogata para calentar alimentos o una persona fumando. Procure que la representación no se extienda por más de 40 segundos. Luego, pídales que adivinen qué acción es y explique por qué contamina el aire. • Posteriormente, invite al grupo a que en turnos, representen una situación que ellos consideren que contamina el aire. Pida al curso que adivine la acción y finalmente que el niño o niña explique el porqué considera que es contaminante. • Puede ayudar la explicación de su estudiante, orientándolo. En caso de que los niños y niñas no imaginen más representaciones que impliquen contaminación del aire, se sugiere invitarlos a representar situaciones que ayuden a corregir las situaciones de contaminación presentadas por sus compañeros. Por ejemplo: Si alguien propone realizar fuego para calentarse del frío, se puede dramatizar la solución de abrigarse más en vez de prender fuego. • Se sugiere que la actividad se pueda realizar a nivel curso, para que todos y todas observen las diferentes situaciones y sea más enriquecedora la experiencia. Sin embargo, puede ajustarse su modalidad, por ejemplo: trabajando con grupos pequeños, dependiendo de la cantidad de niños y niñas del curso, y del tiempo disponible.

Cierre (5 minutos) 	• Cuando todos hayan terminado su representación, realice un breve recuento de todas las acciones presentadas, enfatizando las que más afectan la calidad del aire de la localidad, por ejemplo: las asociadas al uso de leña. • Finalmente, genere una breve reflexión sobre por qué no deberían hacerse esas acciones específicas o por qué debería disminuir su realización, procurando hacer especial hincapié en que se debe cuidar la calidad del aire, pues es lo que permite a todas las especies vivir.

Estrategia de evaluación:

Se sugiere que puedan realizar un ejercicio de reflexión posterior al desarrollo de la actividad, mediante la utilización de palabras en la pizarra que describan las acciones que se hayan nombrado indicando cuáles de ellas son beneficiosas o perjudiciales para mejorar la calidad del aire, y verificar el nivel de apropiación que existe por parte de los niños y niñas respecto de lo que afecta el aire, y si se debe o no seguir haciendo.

ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN FÍSICA



ORIGEN DE LAS ACTIVIDADES

Estas actividades se basan en el documento previamente elaborado por la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Aysén y la Red de Profesores de Educación Física de Coyhaique denominado: “Actividades físicas durante la Gestión de Episodios Críticos (GEC) 2016”.

Cabe señalar que las actividades que aquí se proponen también pueden ser utilizadas en otras ciudades y localidades de la Región si la condición de contaminación atmosférica lo amerita.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES

A continuación de presentan actividades de baja intensidad, sugeridas para episodios de alerta y preemergencia ambiental. Estas se pueden efectuar por periodos de hasta 60 minutos, no causan un notorio cambio en la frecuencia respiratoria ni en la frecuencia cardiaca y permiten hablar normalmente mientras se realizan.

A partir de las consideraciones anteriores se presentan 15 actividades para el nivel de educación parvularia.
Las actividades están diseñadas para incrementar el esfuerzo físico, según la escala de Borg en un máximo de tres puntos, pudiendo adaptarse a la realidad de los establecimientos y utilizarse en más de un nivel[1].

El fomato de las actividades se basa en la simplicidad, donde quien desee utilizarla puedan hacerlo de manera rápida y efectiva. Para cada una de ellas se presenta un propósito, materiales necesarios, lugar en donde se sugiere la aplicación, número de participantes, descripción y sugerencias.

1. Ver Glosario en la siguiente página.

GLOSARIO ACTIVIDADES DE EDUCIÓN FÍSICA

Actividades físicas de baja intensidad:
Actividad que se puede sostener por periodos de hasta 60 minutos, no causa un notorio cambio en la frecuencia respiratoria ni en la frecuencia cardiaca. Es posible hablar normalmente mientras se realiza.

Actividades físicas de mediana intensidad:
Actividad que se puede sostener por 30 a 45 minutos, o cuyo tiempo de recuperación es de 2 a 3 minutos. Esta actividad aumenta la frecuencia respiratoria, los latidos del corazón y un poco la temperatura del cuerpo. Puede ser realizada mientras se sostiene una conversación.

Actividades físicas de alta intensidad:
Actividad que se puede sostener por 30 minutos como máximo, o cuyo tiempo de recuperación es de 3,5 a 5 minutos. Esta actividad aumenta bastante la frecuencia respiratoria, los latidos del corazón y la temperatura del cuerpo por lo cual no se puede sostener una conversación ininterrumpida, solo es posible decir algunas palabras mientras se practica.

Establecimientos Educacionales:
Comprende establecimientos de educación parvularia, básica, media y superior.

Escala de Borg de Esfuerzo Percibido:
Mide la gama entera del esfuerzo que el individuo percibe al hacer ejercicio. Esta escala da criterios para hacerle ajustes a la intensidad de ejercicio, o sea, a la carga de trabajo, y así pronosticar y dictaminar las diferentes intensidades del ejercicio en los deportes y en la rehabilitación médica (Borg, 1982). El código numérico determina el nivel de esfuerzo e intensidad del ejercicio, y la escala es una herramienta desde el ámbito del desempeño humano.

Antes de comenzar cada actividad

Al inicio de cada actividad es necesario destinar al menos 5 minutos de movimientos articulares de:

- **cuello**
- **hombro**
- **cadera**
- **rodillas**
- **tobillos**
- **otros**

Por su parte, al finalizar es necesario realizar elongaciones dirigidas de los grupos musculares más importantes:

- **brazos**
- **piernas**
- **espalda**
- **abdomen**
- **pecho**

108

ESCALA DE ESFUERZO DE BORG

0	Reposo total
1	Esfuerzo muy suave
2	Suave
3	Esfuerzo moderado
4	Un poco duro
5	Duro
6	
7	Muy Duro
8	
9	
10	Esfuerzo máximo

Hay que tener en cuenta que, no todos los niños y niñas tienen el mismo nivel de resistencia ni la misma capacidad aeróbica. Por ello, el instructor/a utilizará la escala de Borg en sus clases, en lo posible, y siempre dependiendo de las circunstancias de cada niño y niña.

!Bienvenidos/as a las actividades de educación física!

Actividad 1

Desplazamientos variados

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años

Número de participantes
Indeterminado

Propósito

Desarrollar la habilidad témporo espacial

Materiales

Colchonetas, goma eva (suelo acolchado), reproductor de música (opcional)

Lugar de aplicación de la actividad

Sala, gimnasio o lugar amplio

Descripción

- Los niños y niñas deben recostarse en el suelo y rodar, en primera instancia de forma exploratoria, hasta llegar al otro lado del sector definido. Deben pasar de uno en uno. Los niños y niñas deben recostarse en el suelo y rodar, en primera instancia de forma exploratoria, hasta llegar al otro lado del sector definido. Deben pasar de uno en uno.
- Luego repetir la actividad variando el ritmo. Al sonido de las palmas, una vez más los niños y niñas deberán rodar.
- Ellos y ellas deberán desplazarse en 4 apoyos, en una primera instancia gateando, luego ocupando solo manos y pies (variará dependiendo de la señal del agente educativo* o el ritmo de la música). Repetir desplazamiento anterior desplazándose hacia atrás.
- Los niños y niñas deben desplazarse reptando (punta y codo) sin levantar la cadera del piso.
- Para finalizar, los niños y niñas deben desplazarse solo con la fuerza de sus brazos, dejando la cadera inmóvil y sin utilizar la fuerza de sus piernas.

Sugerencias

La actividad debe ser propuesta como ejercicios exploratorios, previniendo la agitación excesiva de los niños y niñas. Se sugiere demostrar el ejercicio.

* En las actividades de educación parvularia se hace referencia a el/la agente educativo/a y no al profesor/a de educación física, dado que en algunos casos es la educadora de párvulos quien realiza estas actividades.

Actividad 2

Desplazamientos en diferente direcciones

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años

Número de participantes
Indeterminado

Propósito

Desarrollar la habilidad témporo espacial

Materiales

Masking tape, lentejas, cono u otro material que puedan mantener en equilibrio sobre la cabeza

Lugar de aplicación de la actividad

Sala o gimnasio

Descripción

- El/la agente educativo/a deberá preparar con masking tape un circuito que debe ir de lo más simple a los más complejo, por ejemplo: línea recta en diferentes direcciones, zig-zag, líneas curvas, espirales, caracoles, etc.
- Los niños y niñas deberán desplazarse sobre el circuito de forma exploratoria, evitando salir de este. Luego deberán realizar el circuito marcha atrás.
- Para realizar la actividad con más complejidad, los niños y niñas deben desplazarse con alguna dificultad, por ejemplo: mano derecha en la nariz, ambos brazos arriba, brazos a los costados para equilibrar, etc.
- Ellos y ellas deberán desplazarse siguiendo el circuito con una lenteja sobre sus cabezas, evitando que esta caiga.

Sugerencias

Se sugiere colorear la cinta en algunos sectores, para marcar dónde deben avanzar marcha atrás, saltar o pasar lo más lento posible.

Actividad 3

Orientación y desplazamiento

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Practicar y reforzar la orientación

Materiales

Tiza o masking tape

Lugar de aplicación de la actividad

Sala, cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- El/la agente educativo/a debe dibujar en el piso utilizando masking tape o tiza, círculos que contengan números.
- A la orden del agente educativo/a, los niños y niñas deberán entrar al círculo indicado. Para los más pequeños/as solo utilizar números del 1 al 5, niños/as de kínder del 1 al 10.
- Para continuar, se pedirá a los niños y niñas que se desplacen de diferentes formas hasta los números, por ejemplo: gatear, saltar, arrastrarse, avanzar apoyado en rodillas.

Sugerencias

También se pueden utilizar figuras geométricas o dibujos, como estrellas, lunas, etc. Queda a disposición del agente educativo/a la temática del juego

Actividad 4

Lanzamiento de balones

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado
Propósito	
Reforzar patrón de lanzamiento	
Materiales	
Balones de tamaños pequeños, aros, conos	
Lugar de aplicación de la actividad	
Sala, cancha o lugar habilitado para la actividad	
Descripción	

- Para comenzar la actividad se pedirá a los niños y niñas que inicien el lanzamiento de balones con mano derecha y luego con la mano izquierda.
- El/la agente educativo/a deberá disponer de un aro, al cual sus párvulos deberán lanzar los balones, tratando de apuntarles.
- Para avanzar en complejidad, se pondrá un par de conos, a los cuales los niños y niñas deberán lanzar los balones para derribar.

Sugerencias

El/la agente educativo/a puede utilizar también algunos tiro al blanco de la sala, por ejemplo, dibujar en el pizarrón o en el piso zonas con puntaje.

Actividad 5

Globo flotador

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Trabajo de atención

Materiales

Tiza o masking tape

Lugar de aplicación de la actividad

Cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- Para comenzar la actividad es necesario inflar los globos. Dependiendo de la cantidad de globos disponibles, se debe entregar uno a cada párvulo o uno a cada grupo.
- Los niños y niñas deberán golpear el globo con las manos hacia arriba, evitando dejarlo caer (de forma exploratoria).
- Como dinámica, pedir que trabajen en parejas (para que interactúen) y después que lo hagan en grupo con varios globos a la vez (para fomentar el trabajo en equipo).
- Se sugiere utilizar globos de tamaño mediano por la edad de los niños y niñas.

Sugerencias

Trabajar en una zona segura, debido a que los niños y niñas estarán gran parte del tiempo mirando hacia arriba, lo que puede ocasionar accidentes.

Actividad 6

Saltar obstáculos

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado
Propósito	
Reforzar patrón de salto y coordinación	
Materiales	
Cuerda, tiza, masking tape	
Lugar de aplicación de la actividad	
Sala, cancha o lugar habilitado para la actividad	
Descripción	

- El/la agente educativo/a tomará un extremo de la cuerda y comenzará a moverla de un lado a otro, imitando a una serpiente; los niños y niñas deberán saltar de lado a lado, sin tocarla.
- Con ayuda de tiza o masking tape, El/la agente educativo/a dibujará obstáculos, como escaleras, círculos, flechas, entre otros. Los niños y niñas deberán saltar o caminar cuando se les indique, debiendo vencer los obstáculos.

Sugerencias

Al inicio de la actividad crear una historia para darle un hilo conductor a la actividad.

Actividad 7

Congelado

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Reforzar la atención y la coordinación motriz

Materiales

Ninguno

Lugar de aplicación de la actividad

Cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- El/la agente educativo/a estará en un extremo del espacio destinado para la actividad y los niños y niñas estarán moviéndose por todos lados.
- Cuando se les indique, sus párvulos deberán quedar congelados. Se pueden agregar indicaciones como mantenerse saltando, caminando, gateando, etc.

Sugerencias

Se debe señalizar el espacio a utilizar para no perder el control del grupo.

Actividad 8

Animalitos

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Reforzar personalidad y creatividad

Materiales

Ninguno

Lugar de aplicación de la actividad

Sala, cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- El/la agente educativo/a asignará a cada niño y niña un animal al oído para que sus compañeros y compañeras no escuchen. La tarea será agruparse por tipo de animal, solo con gestos, sonidos y posiciones corporales. Los niños y niñas podrán desplazarse por todo el lugar buscando animales iguales.
- Como alternativa, el/la agente educativo/a puede asignar solo animales terrestres, en otra ocasión puede elegir animales acuáticos, aves, etc.

Sugerencias

Vincular la actividad con algún contenido externo que estén trabajando en clases.

Actividad 9

Elongaciones - Yoga

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Trabajo de flexibilidad

Materiales

Tiza o masking tape

Lugar de aplicación de la actividad

Cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- Primero se debe distribuir a los niños y niñas, de tal manera que dispongan de su propio espacio.
- A través de imitaciones, sus párvulos deben elongar, para ello se solicita que imaginen que son un árbol grande, luego una roca muy pequeña, una serpiente, un pez, una tortuga, una silla, etc. Cada postura debe mantenerse como mínimo ocho segundos.
- Los niños y niñas deben imitar con sus cuerpos la forma de esos animales u objetos. Esto permitirá que realicen elongaciones de forma entretenida.
- No es necesaria la elongación final debido a que la actividad está basada en ella.

Sugerencias

El ideal es lograr la elongación de todos los grupos musculares.

Actividad 10

Circuito de obstáculos

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Práctica de patrones motores y resolución de problemas

Materiales

Todo material que sirva de obstáculo

Lugar de aplicación de la actividad

Cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- Antes de comenzar la clase, el/la agente educativo/adebe disponer de todo tipo de material que ayude a generar un obstáculo, por ejemplo: colchonetas, conos, vallas, sillas, cuerdas, etc.
- El objetivo principal es que los niños y niñas pueda sobrepasar los obstáculos resolviéndolo por sí solos. Se debe impedir que realicen la actividad en forma de competencia, debido a que aumentará la frecuencia cardiaca o puede ocurrir algún accidente por intentar hacerlo rápido.
- Como primera actividad se solicita hacer el ejercicio de forma exploratoria.
- Al culminar, y de acuerdo al desarrollo de la actividad, generar obstáculos más complejos, por ejemplo: no tocar los conos, pasar sin ocupar las manos, etc.

Sugerencias

Adaptar los obstáculos de acuerdo a las necesidades de sus párvulos.

Actividad 11

Ensalada de frutas

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Reforzar la atención y creatividad

Materiales

Petos de colores, tiza o lentejas

Lugar de aplicación de la actividad

Cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- El/la agente educativo/a deberá reunir a niños y niñas en un circulo y luego asignar un peto y una fruta del mismo color.
- Luego contará una historia donde deberá nombrar una o varias de las frutas, los niños y niñas nombrados/as deberán cambiarse de puesto. Esto debe repetirse varias veces para dejar clara la dinámica.
- El/la agente educativo/a contará nuevamente una historia, pero esta vez 4 niños/as esperarán al centro del círculo. Cuando este nombre alguna fruta, los niños/as del centro deberán rápidamente tomar el puesto de algún otro compañero/a, dejando así a nuevos niños y niñas al centro.
- Como variante, el/la agente educativo/a podrá contar la historia, pero al momento de mencionar una o varias frutas, tomará el puesto de un niño, quien tendrá la misión de continuar con la historia y así sucesivamente.

Sugerencias

En caso no contar con petos, el/la agente educativo/a puede referirse solo a las frutas asignadas.

Actividad 12

Pelotitas reciclables

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Reforzar el patrón de manipulación

Materiales

Distintos tipos de papel

Lugar de aplicación de la actividad

Sala, cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- El/la agente educativo/a dispondrá de papeles de varios tipos para los niños y niñas. Estos, sentados en círculo tomarán el papel, y utilizando solo su mano derecha, moldearán una pelotita; luego repetirán la misma tarea con la mano izquierda.
- Luego deben realizar una nueva pelotita con ambas manos, pero esta vez los niños/as deben permanecer con los ojos cerrados, percibiendo textura, forma, color y tamaño.
- Una vez terminadas las pelotitas podrán jugar con ellas, simulando jugar a las bolitas, por ejemplo.

Sugerencias

Aprovechar la instancia para generar una conversación entre compañeros/as para que compartan sensaciones vividas mientras forman las pelotitas.

Actividad 13

Cámara lenta

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Reforzar equilibrio, coordinación y atención

Materiales

Ninguno

Lugar de aplicación de la actividad

Cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- El/la agente educativo/a debe ubicar a los niños y niñas al fondo del lugar determinado para la actividad.
- Al dar la señal, los niños/as deben empezar a avanzar, lo más lento que puedan, hacia el/la agente educativo/a, simulando que van avanzando a gran velocidad.
- El/la agente educativo/a debe intentar que ningún jugador/a se quede quieto/a; pierde quien lo haga.
- Como variación, se puede pedir: avanzar imaginando que están en un bote, que van nadando, que están barriendo, que imitan a algún animal.
- También se puede variar la velocidad (rápido, lento, muy lento).

Sugerencias

Se sugiere apoyar a los niños y niñas a través del ejemplo visual.

Actividad 14

Imitaciones

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años	**Número de participantes** Indeterminado

Propósito

Practicar la atención e incentivar la creatividad

Materiales

Cuerda, tiza, masking tape

Lugar de aplicación de la actividad

Sala, cancha o lugar habilitado para la actividad

Descripción

- El/la agente educativo/a organizará a los niños y niñas, de tal forma que todos queden mirando hacia adelante.
- Luego debe decir situaciones que sean verdaderas, por ejemplo: el jardinero corta las plantas con tijeras, el futbolista golpea el balón, el doctor sana a los pacientes.
- Si el/la agente educativo/a dice alguna frase que sea falsa, los niños y niñas deben permanecer quietos/as, por ejemplo: el jardinero sana a los enfermos.
- Como variante, puede pedir a algún niño/a que cree algunas frases, para que dirija la actividad.

Sugerencias

Lo ideal es tener algunas ideas o frases preparadas antes de comenzar la actividad.

Actividad 15

Memorice

Tiempo sugerido **25 minutos**

Edades: 3 a 5 años

Número de participantes
Indeterminado

Propósito

Practicar la memoria

Materiales

Tiza o masking tape

Lugar de aplicación de la actividad

Sala, gimnasio, cancha o lugar dispuesto para la actividad

Descripción

- Antes de comenzar la actividad, el/la agente educativo/a deberá dibujar en el piso, números del 1 al 5, a los cuales se asignará una postura corporal, por ejemplo: en el número 1 los niños y niñas deben apoyar la cabeza en el suelo, en el número 2 sus párvulos deben sentarse en forma de indio, en el 3 los niños y niñas deben acostarse de espalda, etc.
- En primer lugar todos los niños/as recorrerán las indicaciones, número por número, para luego realizarlas solo cuando se les indique.
- Con los más pequeños se pueden ocupar menos números, adaptando el juego a sus posibilidades.

Sugerencias

En vez de utilizar solo números, se puede ocupar los colores e incluso dar las indicaciones en inglés.

Referencias bibliográficas

Azócar, G., Aguayo, M., Henríquez, C., Vega, C. & Sanhueza, R. (2010). Patrones de Crecimiento Urbano en la Patagonia Chilena: El Caso de la Ciudad de Coyhaique. Revista de Geografía Norte Grande (46), 85-104.

Biblioteca del Congreso Nacional (23 de septiembre de 2019). Chile Nuestro País: Región de Aysén. https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region11

Bruner, J. S., & Acción, P. (1984). Lenguaje. Madrid: Alianza.

Chow, J. C. & Watson, J. G. (1998). Guideline on specified particulate monitoring. Prepared for the U.S. Environmental Protection Agency. San Francisco, C.A.: Desert Research Institute, Reno N.V.

Comisión Nacional del Medio Ambiente (2010). Informe final relación de la norma de calidad primaria MP2,5 con la norma de calidad primaria de MP10. Preparado Por Luis Cifuentes. Santiago.

Environmental Protection Agency (EPA) 2009. Integrated science assessment for particulate matter: Final report. Research Triangle Park, NC, US Government.

Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (12 de agosto de 2022) ¿Cómo la educación ambiental nos ayuda a combatir la crisis climática? https://www.explora.cl/blog/como-la-educacion-ambiental-nos-ayuda-a-combatir-la-crisis-climatica/

MINEDUC (2018). Bases Curriculares Educación Parvularia. https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-69957_bases.pdf

Ministerio del Medio Ambiente (2012a). Informe del Estado del Medio Ambiente 2011. Santiago.

Ministerio del Medio Ambiente (2012b). Decreto Supremo 33. Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración diaria y anual, a la ciudad de Coyhaique y su zona circundante, en conformidad al polígono que se indica. https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/05/DS-33-2012-Declara-zona-saturada-por-material-particulado-respirable-MP10-como-

concentracion-diaria-y-anual-a-la-ciudad-de-coyhaique-y-su-zona-circundante-en-conformidad-al-poligono-que-se-indica.pdf

Ministerio del Medio Ambiente (2019). Plan de Descontaminación de Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su Zona Circundante. https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/07/DS-7-2019-PDA-para-la-ciudad-de-Coyhaique-y-su-zona-circundante.pdf

Ministerio del Medio Ambiente (2022). Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667

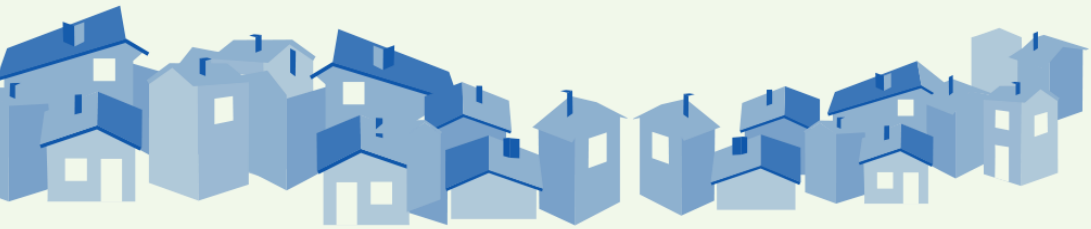
Pope, C.A. and Dockery, D.W. (2006) Health Effects of Fine Particulate Air Pollution: Lines that Connect. Journal of the Air & Waste Management Association, (56), 709-742. http://dx.doi.org/10.1080/10473289.2006.10464485

Pozo, J. A., Sanz, A., Gómez Crespo, M. A., & Limón, M. (1991). Las ideas de los alumnos sobre la ciencia: una interpretación desde la psicología cognitiva. Enseñanza de las Ciencias, 9(1), 83-94.

Rodríguez Marín, F., Fernández Arroyo, J. & García Díaz, J. E. (2014). Las hipótesis de transición como herramienta didáctica para la Educación Ambiental. Enseñanza de las Ciencias, 32(3), 303-318.

Strahler, A. N., & Strahler, A. H. (1989). Geografía física (3a. ed. Reimp. 2000.). Barcelona: Omega.

Touriñán López, J. M. (2011). Intervención Educativa, Intervención Pedagógica y Educación: La Mirada Pedagógica. Revista Portuguesa de Pedagogia, 283-307. https://doi.org/10.14195/1647-8614_Extra-2011_23



GLOSARIO GENERAL

- **Aislación térmica**: Es la capacidad de controlar las pérdidas o ganacias de calor de una vivienda u otro inmueble con respecto a su entorno inmediato.
- **Estación de monitoreo (de calidad del aire):** Es una instalación destinada a medir y registrar regularmente diversas variables de calidad de aire (por ejemplo: material particulado, monóxido de carbono, entre otros) mediante equipos automáticos.
- **Estación de Monitoreo de Material Particulado Respirable MP10 con Representatividad Poblacional para Gases (EMRPG):** Una estación de monitoreo que se encuentra localizada en un área habitada. Se entiende como área habitada, una porción del territorio donde vive habitual y permanentemente un conjunto de personas[1].
- **Estufa a pellet:** Equipo de alta eficiencia, cercano al 95%, cuenta con termostato que regula la temperatura.
- **Inversión térmica:** Se habla de inversión térmica cada vez que la temperatura aumenta con la altura. En este caso la estabilidad atmósferica es intensa y la inversión térmica inhibe los movimientos verticales[1].
- **Leña**: Porción de madera en bruto tales como troncos, ramas y otras partes de árboles o arbustos, utilizada como combustible sólido[2].
- **Leña húmeda:** Leña que se caracteriza por no presentar grietas, de trozos pesados y de colores vivos. A su vez, posee un contenido de humedad superior al 25%.
- **Leña seca:** Leña de corteza semidesprendida o con grietas en sus extremos, de color opaco y sin manchas de humedad ni presencia de hongos. A su vez, posee un contenido de humedad menor al 25%[3].
- **Material Particulado:** Son sustancias en estado sólido y líquido que se encuentran suspendidas en el aire, que difieren en tamaño, composición y origen.
- **Material Particulado Respirable (MP10):** Comprende las partículas de diámetro menor a 10 micrones (µm). Representa una mezcla compleja de substancias orgánicas e inorgánicas. Estas partículas penetran el sistema respiratorio hasta los pulmones, produciendo irritaciones e incidiendo en diversas enfermedades. De acuerdo a masa y composición se tienden a dividir en dos grupos: el material particulado grueso, de diámetro mayor a 2,5 µm y menor a 10 µm y

el material particulado fino menor a 2,5 µm en diámetro[1].

- **Meteoróloga:** Profesional que se dedica a estudiar el estado del tiempo, el medio atmosférico, los fenómenos meteorológicos y las leyes que los rigen.
- **Muertes prematuras:** Son las que ocurren en personas menores de 75 años y que no deberían ocurrir si a la luz de los conocimientos médicos y la tecnología en el momento de la muerte, podrían evitarse mediante una atención médica oportuna y de buena calidad[4].
- **Norma de Emisión:** La que establece la cantidad máxima permitida para un contaminante, en forma de concentración o de emisión másica, medida en el efluente de la fuente emisora[1].
- **Norma Primaria de Calidad Ambiental:** Aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población y definen los niveles que originan situaciones de emergencia. Por ejemplo, una Norma Primaria de Calidad del Aire establece límites para la presencia de contaminantes en la atmósfera, es decir el aire que respiramos, con el objeto de proteger la salud de las personas[1].
- **Normas Ambientales:** Normas que la sociedad chilena acuerda para proteger la salud de las personas y el medio ambiente. Existen normas generales, normas de calidad primaria y secundaria, y normas de emisión[1].
- **Normas de Calidad:** Aquellas que establecen límites para elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos, o combinación de ellos en el ambiente, atmósfera por ejemplo[1].
- **Norma Secundaria de Calidad Ambiental:** Aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia

GLOSARIO GENERAL

en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza[1].

- **Pellet:** Combustible sólido, generalmente de forma cilíndrica, fabricado a partir de madera pulverizada sin tratar, extraída del conjunto de árboles y aglomerada con o sin ayuda de ligantes[2].
- **Plan de Descontaminación:** Según la legislación chilena es un instrumento de gestión ambiental destinado a reducir la presencia de contaminantes a los niveles fijados por las normas primarias o secundarias en una zona saturada[1].
- **Sistema frontal:** Es la frontera o zona de transición entre dos masas de aire diferentes. Pueden ser cálidos o fríos.
- **Tiraje de una estufa a leña:** Es la capacidad de evacuar correctamente el humo de una estufa, sin que este se devuelva, ni haya una quema excesiva de leña.
- **Zona saturada:** aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas[5].

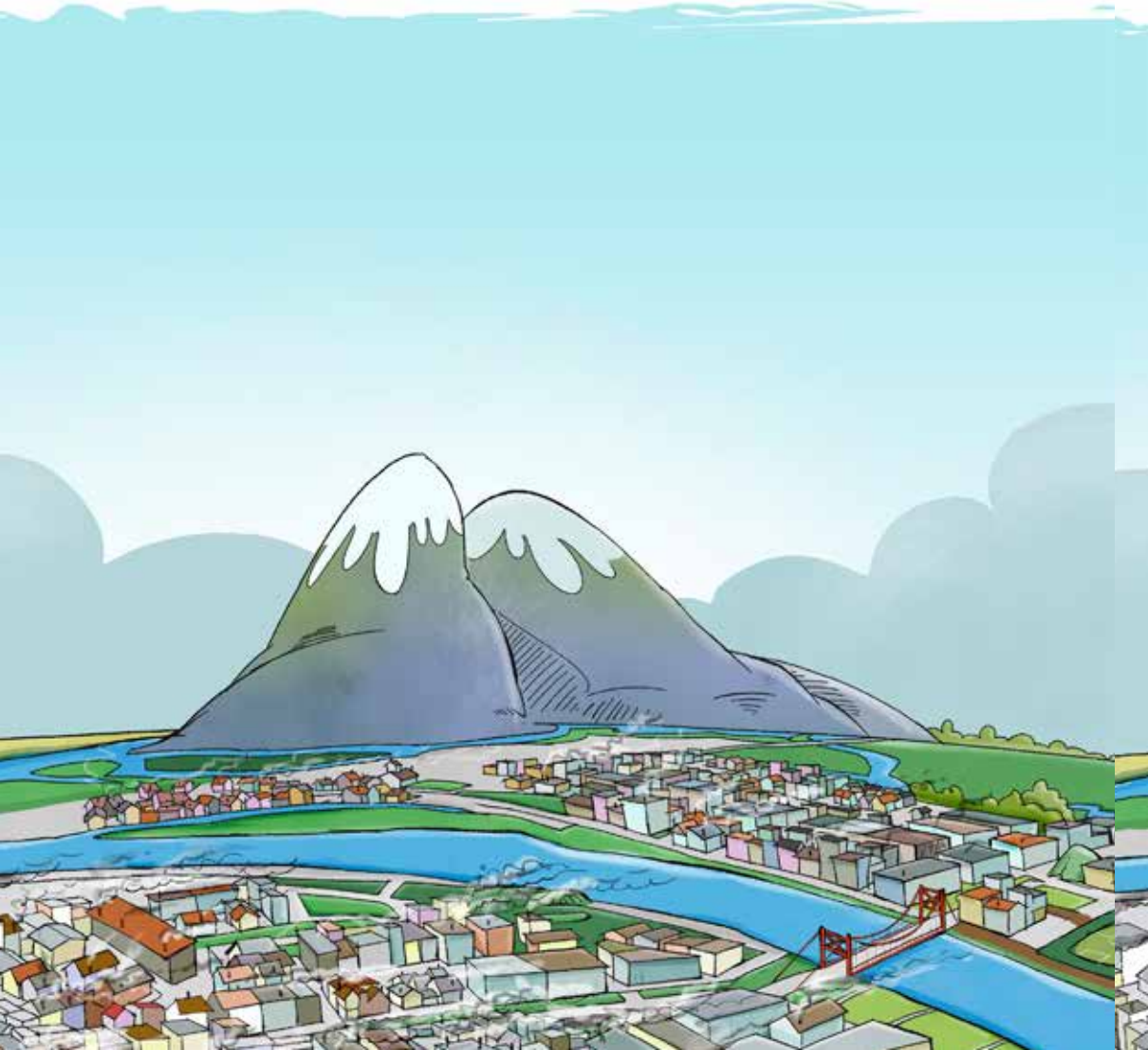
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio del Medio Ambiente, 2022: Glosario SINCA.

2. Norma técnica NCh-ISO 17225/1:2017 Biocombustibles solidos.

3. Ministerio de Energía, 2014. Guía práctica para el buen uso de la Leña: Leña Seca - Leña Eficiente.

4. Organización Panamericana de la Salud, 2021. Salud en Las Américas.

5. Ministerio del Medio Ambiente, 2022. Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Este material fue producido por la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Aysén y financiado por el Gobierno regional y su Consejo en el marco de su “Programa de Difusión y Educación Ambiental en Calidad del Aire”.