

INTER- CONEC- TADOS

EL VÍNCULO ENTRE
LA TIERRA Y
NUESTRA SALUD

Financiado por:



Interconectados
El vínculo entre la Tierra y nuestra salud

Octubre, 2026
Santiago, Chile

© Universidad Autónoma de Chile
Vicerrectoría de Investigación y Doctorados
Avenida del Valle 534, Huechuraba
Santiago, Chile

ISBN: 978-956-417-208-8

Contenidos:
Yasna Palmeiro-Silva, Victoria Martínez Antipa y
Nataly Venegas Zúñiga

Dirección editorial y corrección de textos:
Isidora Sesnic Humeres

Diseño y diagramación:
Pedro Díaz Muñoz

Ilustraciones:
Catalina Cano Fuentes

Este material puede ser copiado y redistribuido por cualquier medio o formato, además se puede remezclar, transformar y crear a partir del material siempre y cuando se reconozca adecuadamente la autoría y las contribuciones se difundan bajo la misma licencia del material original.

Publicado en Chile

Proyecto financiado por el programa Ciencia Pública del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación



INTER- CONEC- TADOS

EL VÍNCULO ENTRE
LA TIERRA Y
NUESTRA SALUD

06

Presentación

08



Olas de calor

Enero

18



Responsabilidad ambiental en las vacaciones

Febrero

28



Volver a la rutina: estrés, calor y el aire que respiramos

Marzo

64



Bajo la neblina: lo que no vemos nos puede enfermar

Julio

74



Prepararnos juntos: participación, comunidad y resiliencia

Agosto

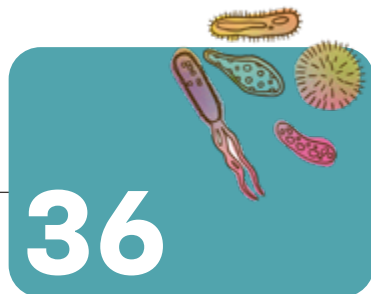
84



Primavera: abejas, polen y por qué la floración nos hace estornudar

Septiembre

Índice



36

**Una sola salud:
personas, planeta
y todo lo que nos
conecta**

Abril



46

**Lo que tiramos no
desaparece: plásticos,
residuos y nuestra
salud**

Mayo



56

**Invierno encerrados:
el ambiente dentro de
casa también importa**

Junio



94

**Lo que pensamos
sobre el clima también
cuenta**

Octubre



102

**La biodiversidad nos
protege**

Noviembre



112

**La salud planetaria
como un derecho y un
deber**

Diciembre

122

Glosario

124

Referencias

Presentación

¿Cómo influyen el clima y el ambiente en nuestra salud a lo largo del año? Este libro aborda esa pregunta pensando en dos grupos de mayor riesgo: las personas embarazadas y las personas mayores. En Chile, cada estación trae desafíos distintos: calor extremo e incendios forestales en verano; frío y contaminación del aire en otoño e invierno; pólenes y radiación ultravioleta en primavera. Sobre esa ciclicidad natural de las estaciones, el cambio climático vuelve hoy más frecuentes e intensos muchos de estos eventos.

¿Por qué esto es importante para personas embarazadas y personas mayores? En el embarazo, el cuerpo tiende a producir más calor y le cuesta más disiparlo, y algunas exposiciones pueden aumentar el riesgo de parto prematuro. En las personas mayores, el cuerpo regula peor la temperatura, la sensación de sed disminuye y son más comunes las enfermedades crónicas y los medicamentos que aumentan la vulnerabilidad al calor, al frío y al aire contaminado.

Recorriendo el año mes a mes, este libro explica de manera simple qué cambia en el ambiente, cómo puede afectar la salud y qué medidas prácticas adoptar en el hogar y la comunidad. De esta manera, busca acompañar y entregar información para tomar decisiones y conversar con los equipos de salud.

Cuidar la salud del planeta es también cuidar a quienes están por nacer y a quienes nos precedieron.

Yasna Palmeiro-Silva

Investigadora, Instituto de Datos y
Evidencia para Clima y Salud (IDECS)



Olas de

CAPÍTULO 1 | ENERO

Enero es el corazón del verano en Chile. Independientemente de donde estés durante este mes, el calor se convierte en protagonista en gran parte del país. También es una época en la que aumentan las posibilidades de olas de calor, la escasez hídrica y el riesgo de incendios. El verano de 2026 fue un ejemplo de ello: durante enero se registraron varios episodios de calor extremo, incluyendo un récord histórico de 37,7 °C en la Patagonia (Chile Chico) y temperaturas cercanas a los 37 °C en la zona central.



calor

28 de enero / Día Mundial por la Reducción de Emisiones de CO₂

Esta fecha busca promover la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del calentamiento global y estos veranos cada año más calurosos! Cada 28 de enero recordamos que tanto las acciones individuales como las colectivas pueden contribuir a enfrentar el cambio climático.



Cuando el calor *no da*

Es enero en Chile. Los días se llenan de luz, las temperaturas aumentan y muchas personas aprovechan las vacaciones para recorrer distintos rincones del país. Aunque las ciudades parecen moverse a un ritmo más lento, hay algo que cada verano se hace notar con más fuerza sin importar dónde estemos: el calor.

Y si pensaste, además, en los episodios extremos que hemos vivido en los últimos veranos, estás en lo correcto. Estas olas de calor — que se definen como episodios de altas temperaturas inusuales y que duran tres o más días consecutivos en una determinada zona y época del año— hacen que actividades tan cotidianas como caminar al trabajo, hacer deporte, visitar a la familia o realizar trámites se vuelvan más difíciles y agotadoras de lo habitual.



tregua



La evidencia muestra que América Latina es hoy una región más cálida que hace dos décadas debido al cambio climático, lo que ayuda a explicar por qué cada enero se siente más caluroso que el anterior. De hecho, estudios estiman que en esta región ocurren aproximadamente 13.000 muertes al año asociadas al calor, más del doble que en la década de 1990.

La realidad chilena también es preocupante: entre 2014 y 2023 la exposición de menores de un año a olas de calor aumentó un 88 % y la de mayores de 65 años un 94 %, además de que hubo un incremento en muertes atribuibles a estas olas de calor.

Es decir que, incluso en un país como el nuestro, que históricamente no se asociaba a olas de calor tan intensas, **la exposición de los grupos más vulnerables prácticamente se ha duplicado en apenas unas décadas**. Estudios científicos indican que esto es una tendencia global y muestran que las olas de calor ya no son eventos excepcionales, sino fenómenos cada vez más frecuentes e intensos.

Cuando enfrentamos una ola de calor, nuestro cuerpo lo resiente. Es común sentirse letárgico, agotado, con mucha sed, con dolor de cabeza o con dificultades para dormir. ¿Te ha pasado? De hecho, algunas personas experimentan síntomas mucho más severos, como desmayos y calambres, que pueden poner en riesgo su vida. En los casos más graves, el cuerpo pierde la capacidad de regular su temperatura, lo que puede provocar un golpe de calor, una emergencia médica que requiere atención inmediata.

Ahora bien, los efectos de las olas de calor no son solo físicos:

AFECTAN EL BIENESTAR EMOCIONAL
• **DISMINUYE LA CAPACIDAD DE**
CONCENTRACIÓN • AUMENTA EL ESTRÉS • ES
MÁS FÁCIL SENTIRSE IRRITABLE O AGOTADO
MENTALMENTE.

¿Qué es la salud planetaria?

Hasta aquí probablemente hemos hablado de algo familiar. Cada verano escuchamos recomendaciones en las noticias para protegernos del calor y sin duda que es tema de conversación.

Pero alguna vez te preguntaste: ¿son estas olas de calor algo normal? ¿Y qué tienen que ver con nuestra vida más allá de la incomodidad?

Responder estas preguntas implica mirar más allá de la temperatura y comprender cómo se relacionan con nuestra salud y el entorno que habitamos.

La respuesta nos lleva a comprender algo fundamental:

Nuestra salud no depende únicamente de lo que ocurre dentro de nuestro cuerpo o nuestra genética. También depende del lugar donde vivimos, del aire que respiramos, del agua

Por ejemplo, en personas embarazadas, la exposición al calor extremo se ha asociado con un mayor riesgo de parto prematuro, bebés con bajo peso al nacer, deshidratación y complicaciones como la preeclampsia. Los adultos mayores, por su parte, presentan un mayor riesgo de sufrir golpes de calor, descompensaciones cardiovasculares y respiratorias, episodios de confusión, mareos y caídas.

que consumimos, de los alimentos que producimos y de los ecosistemas que sostienen la vida, incluyendo la nuestra. Aunque no siempre lo veamos, todo está conectado.

Esta relación profunda entre la salud humana y la salud de los sistemas naturales es la base de un concepto conocido como **salud planetaria**. En términos simples, la salud planetaria reconoce que la salud y el bienestar de la humanidad depende del estado de los ecosistemas que hacen posible la vida en la Tierra; por eso la salud del planeta y de los ecosistemas están estrechamente relacionados con nuestra salud.

¿Qué tanto puede resistir nuestro planeta a los cambios globales que ocurren en el medioambiente?

Así como nuestro cuerpo puede soportar ciertas condiciones fisiológicas y mentales hasta un límite, el planeta también. Por ejemplo, cuando tenemos fiebre alta o la presión arterial se eleva demasiado, nuestro organismo nos avisa que algo no anda bien. Son señales de alerta que indican que estamos saliendo de los rangos que permiten un funcionamiento saludable, traspasar esos límites, por tanto, es perjudicial para nuestra salud.

Con la Tierra ocurre algo parecido. Existen procesos naturales que mantienen el equilibrio del planeta y hacen posible la vida tal como la conocemos. Las y los científicos han identificado umbrales asociados a estos procesos, conocidos como **límites planetarios**. Son nueve límites fundamentales que regulan el

funcionamiento de la Tierra, entre ellos el cambio climático, la integridad de la biosfera, el cambio del agua dulce y la acidificación de los océanos.

Islas de calor en la ciudad

Los efectos de las olas de calor no afectan a todas las personas por igual. Factores como la edad, el lugar donde vivimos, el tipo de trabajo que realizamos, las condiciones de salud y el contexto social de cada persona influyen en cómo se enfrentan las consecuencias de los cambios ambientales que está experimentando el planeta.

Por ejemplo, aunque solemos pensar en la temperatura de una ciudad como si fuera la misma para todas las personas, la realidad es muy distinta. El calor no se distribuye de manera uniforme y algunos sectores tienen mayor riesgo de efectos negativos que otros.

Así lo mostró un estudio realizado en Santiago con datos del verano de 2024, que estimó que más de la mitad de la población vive en zonas particularmente expuestas al calor extremo. La investigación identificó una concentración de barrios y comunas más afectadas en el sector norponiente de la ciudad, donde se registraron temperaturas superficiales superiores a los 40 °C en dicho periodo. Entre ellas se encuentran Quilicura, Cerro Navia, Conchalí y Cerrillos.

¿Por qué ocurre esto? Una de las razones es la presencia de las llamadas **islas de calor urbanas**.

Se trata de sectores donde predominan el pavimento, las construcciones y la escasez de áreas verdes, condiciones que hacen que se absorba y se retenga



Revisa más aquí:

más calor durante el día que se libera de manera prolongada durante la noche. Como consecuencia, estos barrios pueden registrar temperaturas varios grados más altos que otras zonas de la misma ciudad de manera sostenida en comparación a áreas periurbanas y rurales. Cuando a ello se suman viviendas con menor aislamiento térmico y menos acceso a espacios de sombra, los riesgos para la salud aumentan considerablemente.

Acción y prevención

Los efectos del cambio climático ya forman parte de nuestra vida cotidiana y algunas personas y comunidades son más vulnerables que otras.

Entonces, ¿qué podemos hacer para enfrentar los riesgos asociados a las olas de calor? En Chile, por ejemplo, el Ministerio de Salud cuenta con un anexo al Plan de Acción frente a Olas de Calor emitido por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres que entrega recomendaciones para proteger la salud de la población, especialmente de niños y niñas, personas mayores, mujeres embarazadas y quienes viven con enfermedades crónicas.



Las olas de calor nos recuerdan que la salud humana y la salud del planeta están conectadas. Reconocer estos eventos es fundamental para proteger nuestro bienestar, pero también lo es enfrentar las causas que los intensifican: como el cambio climático, la pérdida de ecosistemas, la reducción de áreas verdes y el crecimiento de ciudades que acumulan y retienen más calor. Comprender esta relación es el primer paso para construir comunidades más resilientes y un futuro más saludable para todos y todas.

→ **Cuida tu salud** durante los días de calor extremo

Evita las actividades al aire libre en las horas de mayor temperatura.

Bebe al menos dos litros de agua al día.

Protege tu piel con bloqueador solar, incluso en la sombra.

Usa ropa ligera, de colores claros y accesorios que te protejan del sol.

Presta especial atención a niñas, niños, personas mayores, embarazadas y personas con enfermedades crónicas.



Respons ambient vacacion

CAPÍTULO 2 | FEBRERO

Febrero es el mes de las vacaciones por excelencia. Miles de personas se desplazan hacia playas, ríos, lagos y áreas naturales, mientras el calor y la radiación ultravioleta continúan marcando el verano. El aumento de las actividades al aire libre también implica prestar atención a riesgos como los incendios, la calidad del agua y los alimentos. Es un mes ideal para conectar con la naturaleza, pero también para hacerlo de manera responsable.

abilidad al en las es

2 de febrero / Día Mundial de los Humedales

Esta fecha conmemora la firma de la Convención sobre los Humedales, adoptada en 1971 en la ciudad de Ramsar, Irán. Los humedales son ecosistemas fundamentales para la vida, ya que ayudan a almacenar agua, filtrar contaminantes, regular inundaciones y albergar una extraordinaria biodiversidad. Los humedales son el hogar de aproximadamente el 40 % de las especies de plantas y animales del planeta.



Vacaciones en la *disfrutar*

Febrero es, para muchas personas, el momento ideal para hacer una pausa en la rutina y desconectarse del ritmo acelerado de la ciudad. Ya sea en las playas de la costa, los bosques del sur, la cordillera, la Patagonia o en un parque en la ciudad, miles de familias aprovechan este mes para pasar más tiempo al aire libre y en contacto con la naturaleza.

Pero ¿alguna vez te has preguntado por qué estos lugares nos resultan tan atractivos?

La respuesta va más allá del paisaje. Diversos estudios han demostrado que **el contacto con entornos naturales tiene efectos positivos sobre nuestra salud y bienestar**. Pasar tiempo en la naturaleza ayuda a reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo y favorece el bienestar físico y emocional.

Un estudio realizado con cerca de 20.000 personas encontró que quienes pasan al menos dos horas a la semana en espacios naturales reportan mayores niveles de bienestar y una mejor percepción de su salud.



naturaleza: *sin riesgos*



Así como pasar tiempo en la naturaleza puede contribuir a nuestro bienestar físico y emocional, los cambios (principalmente negativos) que están experimentando los ecosistemas también tienen consecuencias directas sobre nuestra salud. La relación funciona en ambos sentidos: dependemos de entornos saludables para vivir bien, pero cuando estos se deterioran, nuestra salud también se ve afectada. Es un tipo de colaboración que funciona a la perfección.

Por ejemplo, el cambio climático está alterando las condiciones ambientales de las que dependemos diariamente. A medida que aumentan las temperaturas, cambian los patrones de lluvia y se transforman los ecosistemas, aparecen nuevos riesgos para las personas. Entre ellos se encuentran una mayor exposición a eventos de calor extremo, el deterioro de la calidad del aire y del agua y los incendios forestales.

A estos desafíos se suman otros riesgos ambientales, como la contaminación de aguas utilizadas para la recreación y una mayor exposición a la radiación ultravioleta, especialmente durante los meses de verano.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) advierte que «el cambio climático tiene un profundo impacto en la salud de las personas porque afecta la calidad del aire, el agua, el suelo y los sistemas alimentarios, además de favorecer la propagación de enfermedades» sus efectos no se limitan al ámbito físico: también pueden influir en la salud mental, provocar desplazamientos de comunidades y generar presión sobre los sistemas de salud.

Humedales

Si hablamos de proteger el entorno y, al mismo tiempo, cuidar nuestra propia salud, vale la pena detenernos en algunos de los grandes aliados naturales que hacen posible ese equilibrio. Uno de ellos son los humedales.

¿Habías escuchado hablar de ellos?

Los humedales cumplen funciones esenciales para la naturaleza y para nuestra calidad de vida. Actúan como filtros naturales que ayudan a mejorar la calidad del agua, regulan inundaciones, almacenan grandes cantidades de carbono —contribuyendo a regular el clima— y sirven de refugio para una gran diversidad de especies, entre ellas peces, crustáceos y aves migratorias. En otras palabras, ayudan a mantener algunos de los procesos ambientales de los que dependemos para vivir.

En Chile, los humedales se distribuyen a lo largo de todo el territorio, desde los salares del altiplano hasta los ecosistemas costeros. Incluyen una gran diversidad de ambientes, como vegas, ríos, lagos, turberas, estuarios y bosques de macroalgas.

A nivel mundial y nacional, **muchos de los humedales se encuentran amenazados.** La sequía, la expansión urbana e inmobiliaria, especialmente en zonas costeras, y la sobreexplotación de los recursos hídricos han provocado que algunos humedales se degraden o desaparezcan, transformándose en terrenos secos o incluso basurales.

Conscientes de su importancia, en Chile existen leyes y regulaciones que buscan proteger estos ecosistemas y promover su conservación.

Megasequía

Si observas con atención el paisaje de tu barrio, tu ciudad o los lugares que visitas en las vacaciones o paseos durante el mes de febrero, probablemente notarás que muchos de ellos se ven más secos que hace algunos años. No es solo una impresión. **Desde 2010, Chile atraviesa una megasequía, considerada una de las más prolongadas e intensas registradas en la historia del país.**

La disminución de las precipitaciones —que en algunas partes de la zona central ha alcanzado entre un 20 % y un 40 % entre 2010 y 2018— ha tenido consecuencias que van mucho más allá del paisaje. Millones de personas han debido adaptarse a vivir con menos agua disponible, especialmente en zonas rurales y periurbanas que dependen de pozos o del abastecimiento mediante camiones aljibe.

En América del Sur, más de 145 millones de personas no tienen acceso a agua potable gestionada de forma segura. Esta realidad se vuelve aún más crítica cuando aumentan las temperaturas y disminuye la disponibilidad de agua. En estas condiciones, las comunidades enfrentan mayores dificultades para garantizar la higiene, el saneamiento y el abastecimiento diario, factores fundamentales para prevenir enfermedades y proteger la salud.

Además, **las altas temperaturas y la menor disponibilidad de agua favorecen la proliferación de algunos microorganismos. Un ejemplo son las cianobacterias**, conocidas popularmente como algas verdeazuladas, que se multiplican rápidamente en lagos, lagunas y embalses. Cuando alcanzan

concentraciones elevadas pueden liberar sustancias tóxicas que afectan la salud humana, provocando irritaciones en la piel y en los ojos, problemas gastrointestinales, dificultades respiratorias e incluso efectos más graves en casos de exposición prolongada.

Prevención e hidratación

Durante los períodos de calor extremo, mantenerse hidratado puede parecer una recomendación simple, pero tiene una enorme importancia para la salud. Cuando las temperaturas aumentan, nuestro cuerpo pierde más agua a través de la transpiración y, si esa pérdida no se compensa adecuadamente, puede producirse deshidratación.

La combinación de altas temperaturas y una baja ingesta de agua puede ser especialmente riesgosa para algunos grupos de la población:

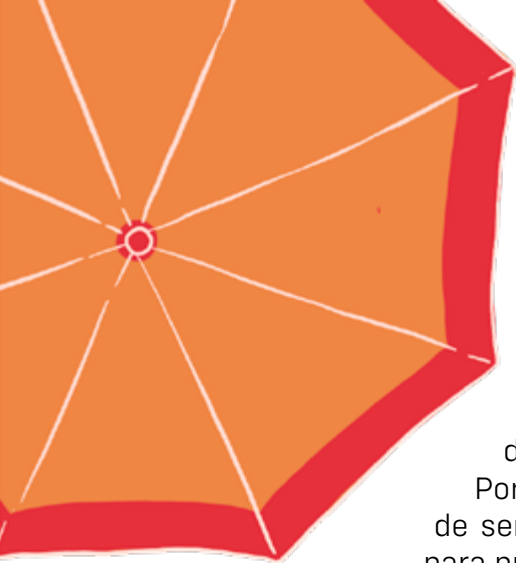
EN MUJERES EMBARAZADAS, LA DESHIDRATACIÓN PUEDE FAVORECER LA APARICIÓN DE INFECCIONES URINARIAS Y AUMENTAR EL RIESGO DE CONTRACCIONES PREMATURAS.

- **EN LAS PERSONAS MAYORES, EN TANTO, PUEDE PROVOCAR CONFUSIÓN, MAREOS, CAÍDAS Y UN DETERIORO DE LA FUNCIÓN RENAL.**

25

FEBRERO





Aunque muchas veces se percibe solo como una sensación de sed, la deshidratación afecta el funcionamiento normal del organismo y podría convertirse en un problema de salud importante durante las olas de calor.

Por eso, beber agua regularmente, incluso antes de sentir sed, es una de las medidas más efectivas para protegerse frente a las altas temperaturas.

Las vacaciones suelen ser una oportunidad para reconectarnos con la naturaleza y disfrutar de sus beneficios. Sin embargo, también nos recuerda que

nuestra salud depende de ecosistemas sanos, agua disponible y condiciones ambientales seguras.

Comprender esta conexión es fundamental para disfrutar de la naturaleza hoy y asegurar que las futuras generaciones puedan hacerlo también.



→ Vacaciones seguras

Mantén una buena hidratación.

Evita las horas de mayor calor.

Protección solar siempre
(FPS 30 o superior).

Prevé las picaduras de insectos.

Elige aguas seguras para recrearte.

Reconoce las señales de alerta (mareos, debilidad, dolor de cabeza, confusión o sensación intensa de calor pueden ser signos de deshidratación o agotamiento por calor).



Volver a la estrés, ca aire que r

CAPÍTULO 3 | MARZO

Marzo marca el fin del verano y el regreso a la rutina. Las vacaciones quedan atrás, las ciudades recuperan su ritmo habitual y millones de personas vuelven al trabajo y los estudios. Aunque las temperaturas comienzan a descender, el calor y la exposición a la radiación ultravioleta siguen siendo relevantes en muchas zonas del país. Al mismo tiempo, aumentan la congestión vehicular, la contaminación del aire y el estrés asociado a la reincorporación a las actividades cotidianas. Un buen momento para reflexionar sobre cómo los entornos urbanos influyen en nuestra salud y bienestar.

rutina: lor y el espiramos

26 de marzo / Día Mundial del Clima

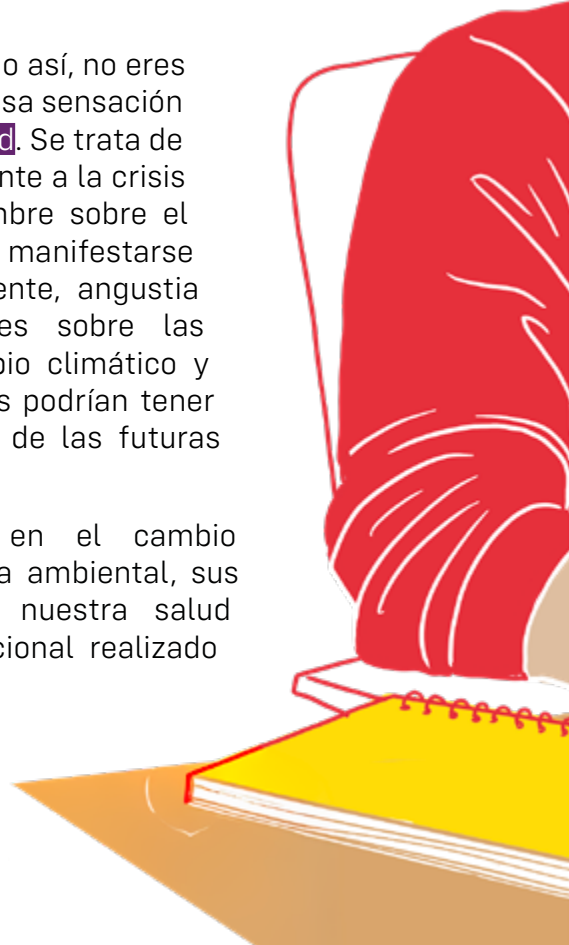
Se creó en 1992, en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Esta fecha busca sensibilizar sobre la importancia del clima para la vida en el planeta y promover la reflexión sobre los efectos que el cambio climático tiene en las personas y los ecosistemas.



¿Te ha pasado que, después de ver o escuchar una noticia sobre incendios, temperaturas récord o pérdida de los glaciares asociada al cambio climático, te quedas con una sensación de preocupación o inquietud? Cada vez es más frecuente encontrarnos con estos temas en la televisión, la radio, los diarios, las redes sociales o incluso en conversaciones con familiares y amigos.

Si alguna vez has sentido algo así, no eres la única persona. De hecho, esa sensación tiene un nombre: **ecoansiedad**. Se trata de una respuesta emocional frente a la crisis ambiental y a la incertidumbre sobre el futuro del planeta. Puede manifestarse como preocupación persistente, angustia o pensamientos recurrentes sobre las consecuencias que el cambio climático y otros problemas ambientales podrían tener en nuestras vidas y en las de las futuras generaciones.

Aunque solemos pensar en el cambio climático como un problema ambiental, sus efectos también alcanzan nuestra salud mental. Un estudio internacional realizado





con 10.000 jóvenes de diez países encontró que **más de la mitad experimenta emociones como ansiedad, tristeza, enojo o impotencia al pensar en el futuro del planeta. Para muchas personas, estas preocupaciones incluso afectan su vida cotidiana.** Y marzo, con el regreso a la rutina, el trabajo y los estudios, suele ser un momento en que el estrés y las preocupaciones vuelven a hacerse más presentes.

La contaminación que no siempre vemos

Con el retorno a clases y al trabajo, las ciudades recuperan su ritmo habitual: aumenta el tráfico, se intensifica la actividad urbana y también la contaminación del aire. Aunque muchas veces no la percibimos, respiramos una mezcla de contaminantes procedentes de diversas fuentes. En ciudades como Santiago, gran parte de esa contaminación está relacionada con el transporte y las actividades industriales.

Entre los contaminantes más relevantes se encuentran **el material particulado fino y el ozono troposférico.** ¿Habías escuchado hablar de este concepto? Aunque su nombre puede resultar familiar, no se trata del ozono que nos protege de la radiación ultravioleta. Este es un gas contaminante y muy irritante que se forma cerca del suelo cuando hay altas temperaturas y la radiación solar reacciona con gases provenientes del tubo de escape de los autos y camiones, las chimeneas de las industrias y otras actividades humanas. Por ello, suele alcanzar mayores concentraciones durante los meses más cálidos y soleados del año, como marzo.

La evidencia científica muestra que la contaminación atmosférica es uno de los principales riesgos ambientales para la salud. En Chile, la exposición al material particulado fino se asocia cada año con miles de hospitalizaciones y muertes prematuras. Aunque solemos vincular este problema con los episodios críticos del invierno, sus efectos están presentes durante todo el año y constituyen un desafío permanente para las ciudades.

Otro aspecto a considerar cuando hablamos de contaminación es que los efectos de esta no son iguales para todas las personas. En **adultos mayores**, por ejemplo, la exposición prolongada a ozono troposférico y al material particulado fino puede agravar enfermedades respiratorias —como asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)— y aumentar el riesgo de problemas cardiovasculares. Las partículas más pequeñas penetran en los pulmones y, en algunos casos, llegan al torrente sanguíneo, provocando inflamación que afecta distintos órganos y sistemas del cuerpo.

La contaminación del aire tampoco afecta únicamente a quienes la respiran directamente. Estudios recientes muestran que gases y partículas finas pueden desencadenar procesos inflamatorios en **mujeres embarazadas** e influir en el desarrollo fetal. Estos hallazgos ayudan a explicar la relación entre la exposición a la contaminación y un mayor riesgo de complicaciones del embarazo, como preeclampsia, parto prematuro o bajo peso al nacer. Además, diversas investigaciones sugieren que la **contaminación ambiental puede contribuir al estrés, la ansiedad y otros efectos sobre la salud mental.**

La relación entre contaminación, clima y salud cobra especial relevancia en una fecha conmemorativa de este mes: el 26 de marzo se celebra el Día Mundial del Clima, una oportunidad para reflexionar sobre cómo los cambios en el sistema climático afectan no solo a los ecosistemas, sino también a nuestra calidad de vida.

La contaminación del aire es un desafío que Chile enfrenta desde hace décadas. Sin embargo, la evidencia muestra que las políticas sostenidas pueden generar mejoras concretas. Por ejemplo, en 2025, la Región Metropolitana registró su tercer mejor invierno desde la implementación del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) que data de 1997. En 10 años, las horas en que las personas estuvieron expuestas a niveles altos de contaminación disminuyó en 66 %. Medidas como la restricción vehicular y la incorporación de buses eléctricos han contribuido a esta tendencia positiva.

LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE ES UN DESAFÍO QUE CHILE ENFRENTA DESDE HACE DÉCADAS. SIN EMBARGO, LA EVIDENCIA MUESTRA QUE LAS POLÍTICAS SOSTENIDAS PUEDEN GENERAR MEJORAS CONCRETAS.

Marzo, con el regreso a las ciudades, el aumento de los desplazamientos y la vuelta a la rutina nos recuerda que la salud colectiva depende tanto de nuestras decisiones individuales como de la calidad de los entornos donde vivimos: cuidarlos también es una forma de cuidar nuestra propia salud.

→ Ideas para un marzo más sereno

Infórmate a través de
fuentes confiables.

Conversa sobre tus
preocupaciones con cercanos.

Realiza actividades que favorezcan
tu bienestar físico y mental.

Evita el ejercicio intenso al aire libre
en días de alta contaminación.

Ventila tu hogar idealmente
en la mañana.

Antes de salir, revisa el Índice
de Calidad del Aire (ICA).

Consulta los datos oficiales en el Sistema
de Información Nacional de Calidad del
Aire (SINCA): <https://sinca.mma.gob.cl/>

Una sola sa personas, p todo lo que

CAPÍTULO 4 | ABRIL

Las temperaturas comienzan a bajar y llegan las primeras lluvias del otoño. El cambio de estación marca la transición hacia los meses más fríos y también modifica las condiciones ambientales que nos rodean, lo que influye en nuestra salud y en la de los ecosistemas.

Salud: Planeta y nos conecta

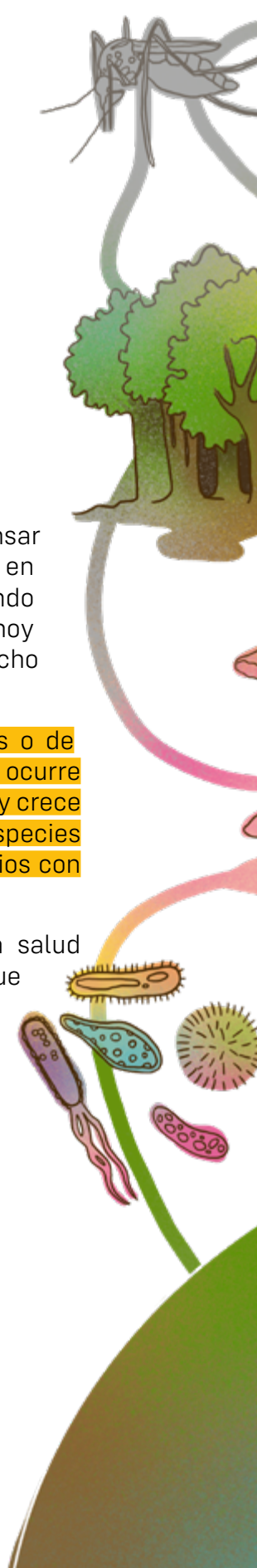
**7 de abril / Día Mundial
de la Salud / 22 de abril /
Día de la Madre Tierra**

Cada 7 de abril se conmemora el Día Mundial de la Salud, una oportunidad para preguntarnos qué significa realmente estar sanos y qué necesitamos para cuidar nuestra salud hoy y en el futuro.

Cuando hablamos de salud solemos pensar en nuestro cuerpo, en las enfermedades o en la atención médica que necesitamos cuando presentamos algún malestar. Sin embargo, hoy sabemos que nuestro bienestar comprende mucho más que estar enfermos o no.

¿Cómo influye la salud de nuestras mascotas o de otros animales en nuestra propia salud? ¿Qué ocurre con nuestra salud cuando la ciudad se expande y crece de manera desregulada y limitando a otras especies no humanas? ¿Qué relación tienen estos cambios con la pandemia que vivimos por COVID-19?

Responder estas preguntas requiere mirar la salud desde una perspectiva más amplia. Ese enfoque se conoce como Una Sola Salud (*One Health*).





¿Qué es Una Sola Salud?

La salud de las personas, la de los animales (no humanos) y la de los ecosistemas forman parte de una misma red y no pueden entenderse por separado. Lo que ocurre en uno de estos ámbitos tiene consecuencias sobre los otros.

Llevar esta idea a la práctica implica trabajar de manera coordinada entre distintas disciplinas y sectores, compartiendo conocimientos y buscando soluciones que beneficien a las personas y al entorno.

Aunque no lo notemos, convivimos con esta idea todos los días. Por ejemplo, cuando vacunamos a nuestras mascotas y a nosotros mismos, consumimos alimentos inocuos o evitamos contaminar nuestro entorno estamos realizando acciones que contribuyen al mismo tiempo a proteger la salud de las personas, de los animales y de los ecosistemas. Esta conexión es especialmente importante cuando hablamos de **enfermedades zoonóticas**, es decir, aquellas que pueden transmitirse entre animales y seres humanos.

Los cambios en los ecosistemas, el contacto más estrecho entre personas y animales o las alteraciones en las condiciones ambientales pueden favorecer que algunos agentes infecciosos lleguen a las personas o se propaguen con mayor facilidad.

Enfermedades emergentes y pandemias: ¿qué aprendimos?

Las enfermedades emergentes o reemergentes describen la aparición o reaparición de una enfermedad, y brotes, epidemias y pandemias describen su magnitud y extensión en una población, tiempo y territorio determinado.

Alrededor del 60 % de las enfermedades infecciosas nuevas o emergentes que afectan a las personas tienen su origen en animales, tanto silvestres como domésticos. A estas enfermedades se les conoce como zoonosis, es decir, enfermedades que pueden transmitirse de animales a seres humanos.

Ejemplos de ellas son la rabia, la gripe aviar, el ébola y otras infecciones que probablemente has escuchado mencionar. Estos casos evidencian que la salud humana no puede garantizarse de manera aislada, sino en estrecha relación con la salud de los animales y la de los ecosistemas.

¿Por qué ocurre esto? Porque muchas actividades humanas han modificado profundamente la relación entre las personas, los animales y la naturaleza.

La expansión de las ciudades, la deforestación, la agricultura y la ganadería intensivas, el comercio de animales silvestres, el cambio climático y la fragmentación de los hábitats aumentan las oportunidades de contacto entre especies que antes

permanecían separadas. Esto favorece la aparición y propagación de nuevas enfermedades.

Probablemente el ejemplo más cercano de este fenómeno fue la **pandemia por COVID-19** (enfermedad de origen zoonótico) que en pocos meses se propagó por todo el mundo y puso a prueba los sistemas de salud de numerosos países. Pero, además, dejó una enseñanza muy clara: la salud humana no puede entenderse de manera aislada. Nuestra relación con los animales, los alimentos, los ecosistemas y el ambiente influye directamente en la aparición y propagación de nuevas enfermedades.

Frente a este escenario es comprensible que surjan preocupaciones sobre futuras pandemias. Sin embargo, también existe una buena noticia: grupos de investigadores e investigadoras de todo el mundo, incluido Chile, trabajan para comprender mejor estos riesgos y desarrollar herramientas que permitan anticiparlos y prevenirlos.

Vigilar para prevenir

Ante el escenario que hemos explicado en este capítulo, **Chile cuenta con una ventaja importante: dispone de funciones y elementos en salud pública para el fortalecimiento de sistemas e información que permitirían monitorear muchos de estos riesgos y así estar más preparados.**

Un estudio reciente identificó cuáles son los indicadores de salud más relevantes para vigilar los efectos del



cambio climático en Chile. Entre ellos se encuentran enfermedades transmitidas por vectores —organismos que pueden transportar virus, bacterias o parásitos entre animales y personas—, como el dengue y la enfermedad de Chagas; enfermedades transmitidas por alimentos y agua, como la salmonelosis, las diarreas infecciosas y algunas hepatitis; además de otros problemas de salud relacionados con las temperaturas extremas. Muchos de estos indicadores ya forman parte de los sistemas de vigilancia del país.

Contar con esta información es muy bueno ya que permite anticipar brotes (definido como cuando hay más casos de una enfermedad que los esperados), orientar las políticas públicas y preparar mejor a los sistemas de salud frente a los cambios ambientales. Este tipo de vigilancia ya comenzó a desarrollarse en nuestro país lo que implica un beneficio directo y concreto para nuestra salud y la de nuestras familias.

Según la Encuesta de *Percepción pública de la relación entre cambio climático y salud en Chile* (2025) se evidenció que más del 80 % de las personas reconoce la conexión entre cambio climático y salud, pero solo un 17 % conoce el concepto de salud planetaria.

Revisa más sobre Salud Planetaria en el capítulo 1.

Somos parte de los ecosistemas

Hasta ahora hemos hablado de evidencia científica, pandemias y del enfoque **Una Sola Salud** para comprender cómo nuestro bienestar depende de la relación que mantenemos con los animales y los ecosistemas. Sin embargo, esta idea va mucho más allá de la ciencia. En realidad, forma parte de una manera de entender el mundo que ha acompañado a la humanidad desde hace miles de años: reconocer que somos parte de la naturaleza y no estamos separados de ella.

Esta mirada no es nueva. Desde hace siglos, diversas culturas han comprendido que los demás seres vivos y el entorno conforman un mismo sistema, donde todo está interconectado. Así, cada 22 de abril, cuando se conmemora el **Día Internacional de la Madre Tierra**, tenemos la oportunidad de recordar esa relación y reflexionar sobre nuestra responsabilidad con el planeta que habitamos.

De alguna manera, la ciencia está llegando a una conclusión similar. La salud planetaria plantea que el bienestar de las personas depende de la salud de los sistemas naturales que sostienen la vida.

→ En abril,
recuerda

Mantener tus vacunas al día.

Cuidar la higiene de los
alimentos que consumes.



Lo que tiramos desaparece: residuos y nu

CAPÍTULO 5 | MAYO

Con el avance del otoño, los días se vuelven más fríos y comienza la preparación para el invierno. En muchas ciudades aumenta el uso de calefacción, especialmente a leña, dando paso a los primeros episodios de contaminación atmosférica de la temporada. Al mismo tiempo, la vida cotidiana continúa generando residuos que, si no se gestionan adecuadamente, pueden transformarse en una fuente de contaminación para el aire, el agua y el suelo.

Los no plásticos, nuestra salud

**25 de mayo / Día
Internacional Libre
de Plástico**

Esta fecha invita a reflexionar sobre el impacto de los plásticos de un solo uso en el ambiente y en nuestra salud. Millones de toneladas de plástico terminan cada año en ríos, lagos y océanos, donde pueden persistir durante siglos y fragmentarse en microplásticos que ingresan a los ecosistemas y a la cadena alimentaria.

Cuando botamos una botella plástica a la basura, pocas veces volvemos a pensar en ella. Sin embargo, su historia no termina ahí. Si ese plástico no se reutiliza o recicla, puede permanecer durante décadas en el ambiente, degradarse y, con el tiempo, regresar a nosotros en el agua que bebemos o los alimentos que consumimos. La contaminación no siempre desaparece: muchas veces vuelve a nosotros.

Un ejemplo de ello son los microplásticos: plásticos de tamaño microscópico. Aunque el ojo humano no puede verlos a simple vista, hoy sabemos que están presentes prácticamente en todas partes: en el agua, en los alimentos, en el aire e incluso dentro de nuestro cuerpo. También pueden ingresar al organismo al inhalar partículas suspendidas en el aire o mediante el contacto con algunos productos de cuidado personal.

Microplásticos y la relación con nuestra salud

¿Qué son los microplásticos? Son diminutas partículas de plástico de menos de cinco milímetros de tamaño. Algunas se fabrican intencionalmente para formar parte de productos como cosméticos, exfoliantes o pastas de dientes. Otras se generan





cuando objetos plásticos de mayor tamaño se van desintegrando por efecto del sol, el viento y el agua.

Independientemente de su origen, estas partículas terminan llegando a ríos, lagos, embalses y mares, donde pueden permanecer durante décadas e incluso siglos.

Si en este punto te preguntas si alguna vez podrías haber ingerido microplásticos a través del agua o de los alimentos, la respuesta probablemente es sí. Esto se debe a que estas diminutas partículas pueden llegar a nuestra dieta de distintas formas:

SE ACUMULAN A LO LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA, PASANDO DE UNOS ORGANISMOS A OTROS. • PUEDEN INCORPORARSE DURANTE LA PRODUCCIÓN, PROCESAMIENTO O TRANSPORTE DE LOS ALIMENTOS • PUEDEN DESPRENDERSE DE ENVASES Y BOTELLAS PLÁSTICAS UTILIZADAS PARA ALMACENAR ALIMENTOS Y BEBIDAS

En los últimos años, diversos estudios han detectado microplásticos en la placenta humana, la leche materna, la sangre, los pulmones y otros tejidos del cuerpo. Aunque todavía no se conoce con certeza la magnitud de sus efectos sobre la salud ni sus consecuencias a largo plazo, esto es un tema de interés para continuar estudiando.

Ante este panorama hay opciones. Una de ellas es que, como consumidores, contribuyamos a disminuir este problema. Primero debemos reducir el consumo. Al momento de comprar cosas de plásticos debemos preguntarnos primero ¿realmente lo necesito? Si la respuesta es no, entonces no lo compres. Si lo compras, prefiere productos que puedas reutilizar con otros propósitos. Como paso final, busca reciclar el producto de plástico. Estos pasos son acciones sencillas que ayudan a reducir la liberación de microplásticos al ambiente.

Economía circular

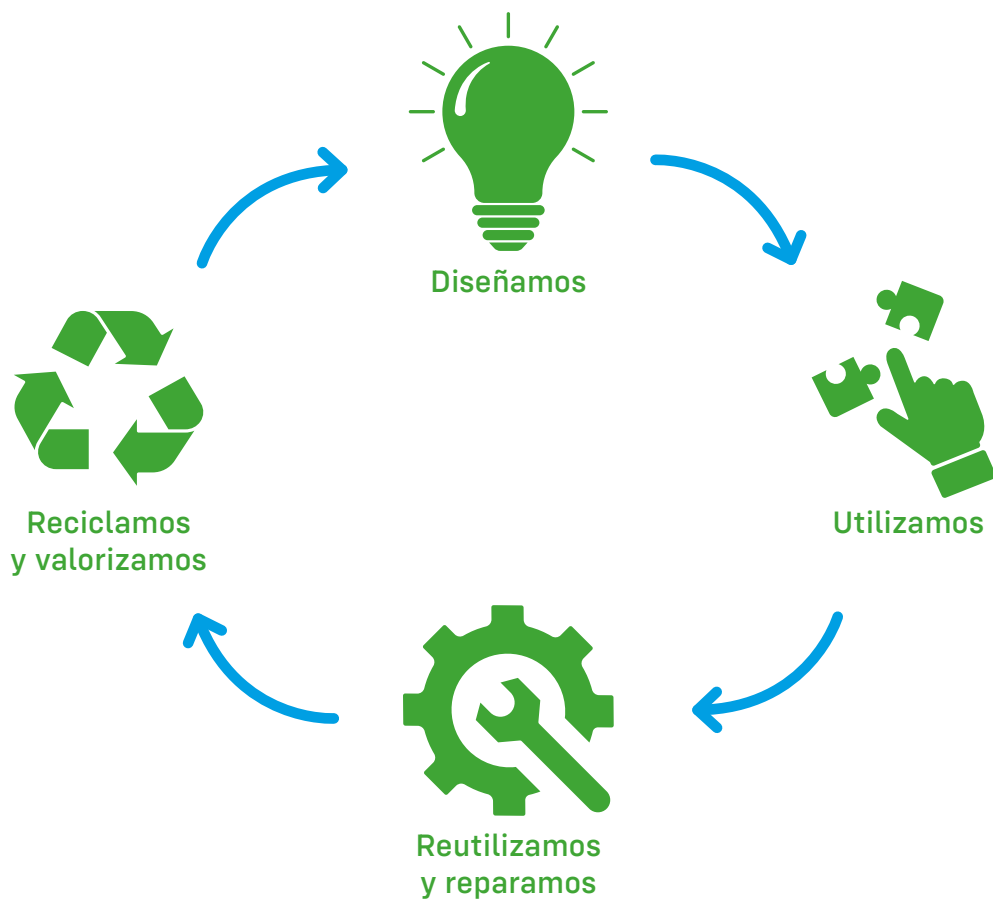
Identificar cómo se generan los residuos y qué ocurre con ellos una vez que los desechemos también es una forma de comprender cómo nuestras decisiones cotidianas impactan en el ambiente y, finalmente, en nuestra propia salud. En este contexto surge el concepto de economía circular, una propuesta que busca cambiar la forma en que producimos y consumimos.

Durante mucho tiempo hemos seguido un modelo lineal: extraemos recursos de la naturaleza, fabricamos productos, los utilizamos y, finalmente, los desechemos como residuos. La economía circular propone un camino distinto: diseñar productos y sistemas para evitar la generación de residuos desde el comienzo, mantener los materiales en uso durante el mayor tiempo posible y reducir la necesidad de extraer nuevos recursos.

MODELO LINEAL



ECONOMÍA CIRCULAR



La economía circular no depende solo de nuestras decisiones como consumidores. También requiere de políticas públicas que promuevan una gestión más responsable de los residuos y reduzcan su impacto sobre el ambiente y la salud. En este sentido, la [Ley de Responsabilidad Extendida del Productor \(REP\)](#) en Chile ha sido un avance y es importante que la conozcas.



**Revisa más sobre
la Ley REP aquí:**

Todas estas acciones nos conducen a un concepto que probablemente has escuchado muchas veces: [el desarrollo sostenible](#). El concepto fue definido en 1987 por el Informe Brundtland, que lo describe como «la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras de satisfacer las suyas».

Con este mismo propósito, en 2015 los países miembros de las Naciones Unidas adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que reúne 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Estos objetivos constituyen una hoja de ruta común para enfrentar desafíos como el cambio climático, la contaminación, la pérdida de biodiversidad, la pobreza, las desigualdades y la salud, entendiendo que todos ellos están profundamente conectados.

¿Qué pasa con los residuos que generamos día a día?

Como hemos revisado, cuando un residuo no se gestiona adecuadamente, su historia no termina cuando lo botamos al basurero. En muchos lugares, los desechos terminan en vertederos ilegales o son quemados a cielo abierto, liberando contaminantes al aire que respiramos y terminan en nuestros pulmones. Además, con frecuencia, estos sitios donde se acumulan residuos se ubican cerca de comunidades con mayores condiciones de vulnerabilidad, exponiendo a sus habitantes a mayores riesgos ambientales y de salud.

CHILE GENERA APROXIMADAMENTE 7,9 MILLONES DE TONELADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS (RSD) AL AÑO, LO QUE EQUIVALE A MÁS DE 1 K POR HABITANTE DIARIAMENTE.

Pero esta historia también puede escribirse de otra manera. Cada vez existen más iniciativas, políticas públicas y sistemas de reciclaje que buscan evitar que los residuos terminen contaminando el ambiente. Nuestras decisiones de consumo, la forma en que separamos los residuos y el apoyo a modelos como la economía circular contribuyen a reducir estos impactos. En otras palabras, cada acción cotidiana es una oportunidad para proteger el ambiente, cuidar la salud de las comunidades y construir un futuro más sostenible.

→ ¿Cómo ayudar con la **basura y residuos**?

No compres lo que no necesitas.

Lleva siempre una bolsa reutilizable y evita los plásticos de un solo uso.

Prefiere productos con menos envases o compra a granel cuando sea posible.

Recicla correctamente y utiliza los puntos limpios de tu comuna.

Invierno en el ambiente casa tambi

CAPÍTULO 6 | JUNIO

Junio marca el inicio del invierno. El frío se intensifica, los días son más cortos y pasamos más tiempo en espacios cerrados. Comienza el uso intensivo de sistemas de calefacción y aumentan los episodios de contaminación del aire, tanto al interior de los hogares como en muchas ciudades del país.

cerrados: dentro de én importa

5 de junio / Día Mundial del Medio Ambiente

Impulsado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Día Mundial del Medio Ambiente fue establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972. Esta conmemoración se ha convertido en una de las principales iniciativas globales para promover la protección del ambiente y movilizar a millones de personas a través de actividades y acciones en todo el mundo.

Con la llegada del invierno, el frío comienza a sentirse con más intensidad y las personas vuelven a utilizar distintos sistemas de calefacción para mantener sus hogares a una temperatura confortable. También pasamos más tiempo con puertas y ventanas cerradas para conservar el calor.

Pero ¿alguna vez te has preguntado si el aire dentro de tu casa puede estar más contaminado que el del exterior? Aunque parezca sorprendente, la respuesta es sí.

Cuando utilizamos sistemas de calefacción, cocinamos o



realizamos actividades cotidianas en espacios cerrados y poco ventilados, el aire al interior de la vivienda puede acumular contaminantes dañinos para la salud. Entre ellos se encuentran el humo producido por la leña, los gases derivados de la combustión de gas y algunos compuestos presentes en productos de limpieza. También se junta humedad, lo que promueve el crecimiento de moho que se asocia a enfermedades como el asma. **Esto se conoce como contaminación intradomiciliaria o contaminación del aire al interior de los hogares.**

La exposición prolongada a esta contaminación puede afectar a cualquier persona, pero representa un riesgo especialmente



importante para recién nacidos, niños y niñas, personas mayores y quienes viven con enfermedades respiratorias o cardiovasculares.

Este fenómeno también ha sido estudiado en Chile. Investigaciones realizadas en ciudades del sur del país, como Valdivia y Osorno, muestran que muchos hogares con recién nacidos presentan concentraciones de material particulado fino ($MP_{2,5}$ y que puede ingresar a nuestro organismo a través del aire que respiramos) superiores a las recomendaciones internacionales para la calidad del aire. En estos casos, la principal fuente de contaminación fue el uso de leña para calefacción, especialmente mediante cocinas y salamandras, aunque la escasa ventilación y algunas actividades domésticas también contribuyeron a aumentar los niveles.

La contaminación intradomiciliaria es uno de los principales riesgos ambientales para la salud a nivel mundial según la Organización Mundial de la Salud. Este tipo de contaminación provoca alrededor de cuatro millones de muertes prematuras cada año en el mundo, principalmente por enfermedades respiratorias, cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.

Pero la calidad del aire no es el único aspecto del hogar que influye en nuestra salud. **Las características de la vivienda también importan.** Una casa fría, húmeda o con poca ventilación puede favorecer la aparición de enfermedades respiratorias, agravar condiciones crónicas como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e incluso afectar nuestro bienestar emocional. Después de

todo, el lugar donde vivimos no solo nos protege del clima, también puede convertirse en un factor que favorezca o perjudique nuestra salud.

¿Qué es la transición energética?

Cuando hablamos de contaminación del aire y cambio climático, uno de los conceptos más importantes es la **transición energética**. Se trata del proceso mediante el cual las sociedades reemplazan progresivamente los combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo o el gas, por fuentes de energía más limpias y sostenibles. Esto es clave porque la quema de combustibles fósiles libera contaminantes que deterioran la calidad del aire y gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático. **El objetivo es reducir la contaminación, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y, al mismo tiempo, proteger la salud de las personas.**

A lo largo de la historia, las sociedades han cambiado de una fuente de energía fósil a otra; por ejemplo, del carbón al petróleo. Hoy el desafío es diferente: avanzar hacia energías renovables, como la solar o la eólica, que generan un menor impacto sobre el ambiente y la salud.

¿Sabías que en Chile existe el Subsidio para mejorar el acondicionamiento térmico y la eficiencia de la vivienda? Se

trata de un aporte económico para mejorar las condiciones de la vivienda con el fin de reducir la fuga de calor y/o contribuir a mejorar los servicios básicos de la vivienda por medio del uso eficiente de los recursos naturales disponibles.



Revisa más sobre el subsidio aquí:

CADA VEZ QUE UNA CIUDAD INCORPORA BUSES ELÉCTRICOS, MEJORA LA AISLACIÓN TÉRMICA DE LAS VIVIENDAS O GENERA ELECTRICIDAD MEDIANTE ENERGÍA SOLAR O EÓLICA, ESTÁ AVANZANDO EN ESA TRANSICIÓN.

Ahora bien, la transición energética no consiste únicamente en cambiar una fuente de energía por otra. También implica construir viviendas más eficientes, fortalecer el transporte público, promover ciudades más caminables y fomentar tecnologías que permitan reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles. En otras palabras, es una transformación que busca mejorar la forma en que producimos y utilizamos la energía en nuestra vida cotidiana.

Chile cuenta con una Política Energética Nacional que guía la transición hacia un sistema energético más limpio, seguro y sostenible. Su propósito es avanzar hacia la carbono neutralidad, reduciendo progresivamente el uso de combustibles fósiles e impulsando energías renovables como la solar y la eólica. Con ello, se busca disminuir las emisiones que contribuyen al cambio climático y mejorar la calidad del aire que respiramos.

Así como cuidamos la calidad del aire que respiramos durante el invierno, también es importante cuidar nuestra alimentación. En esta época del año, los alimentos de temporada —como legumbres, sopas, frutas y verduras de estación— ofrecen una alternativa nutritiva y, muchas veces, más económica.

En algunos grupos, como mujeres embarazadas o en periodo de lactancia y personas mayores, las necesidades nutricionales pueden ser diferentes, por lo que es importante contar con la orientación de profesionales de la salud cuando sea necesario.

→ ¿Qué puedes hacer **tú**?

Ventila tu hogar todos los días.

Controla la humedad para prevenir la aparición de moho.

Prefiere alimentos de temporada.

Infórmate sobre programas públicos de mejoramiento térmico de viviendas.

Si utilizas leña, que sea seca y certificada.

Bajo la ne que no ve puede enf

CAPÍTULO 7 | JULIO

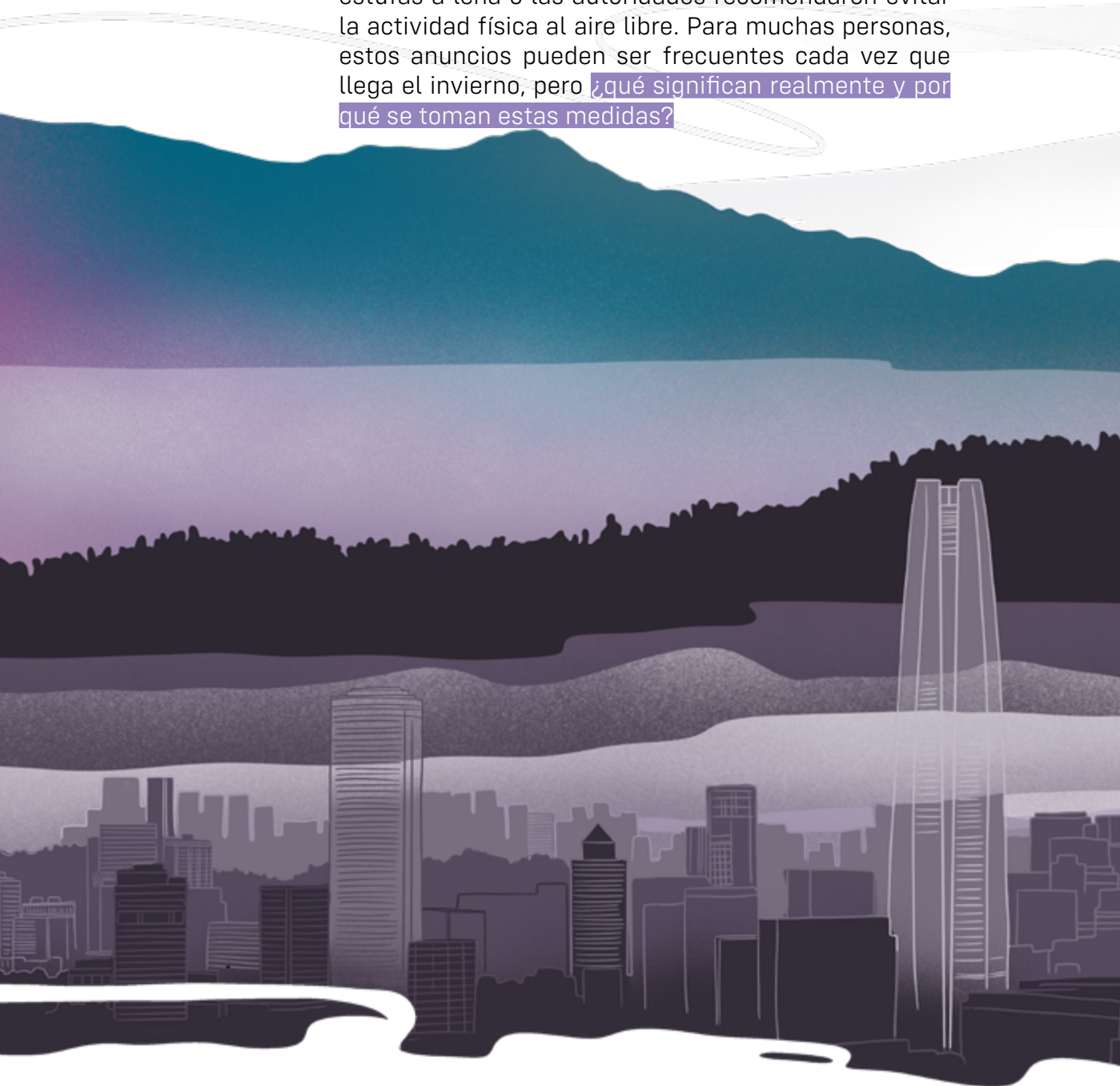
Julio corresponde al periodo más frío del año en gran parte de Chile. En la zona centro y sur aumenta el uso de calefacción y los episodios de contaminación atmosférica, por lo que son frecuentes las alertas, preemergencias y emergencias ambientales.

blina: lo mos nos ermar

7 de julio / Día Internacional de la Conservación del Suelo

Esta conmemoración busca crear conciencia sobre la importancia de proteger los suelos, un recurso esencial para la producción de alimentos, la biodiversidad y el bienestar de las personas.

Es julio en Chile y seguramente alguna vez has escuchado en las noticias que una ciudad entró en **preemergencia o emergencia ambiental**. Quizás ese día hubo restricción vehicular, se prohibió encender estufas a leña o las autoridades recomendaron evitar la actividad física al aire libre. Para muchas personas, estos anuncios pueden ser frecuentes cada vez que llega el invierno, pero **¿qué significan realmente y por qué se toman estas medidas?**



Cada invierno, ciudades como Santiago, Rancagua, Talca o Temuco enfrentan episodios de contaminación atmosférica y la calidad del aire puede alcanzar niveles perjudiciales para la salud. Durante esta época del año, el aire frío, las bajas temperaturas y la falta de viento dificulta la dispersión de los contaminantes y, al mismo tiempo, aumenta el uso de calefacción y otras fuentes de emisión de contaminantes, como el sistema de transporte y procesos industriales. Como consecuencia, el material particulado fino ($MP_{2,5}$) puede acumularse cerca de la superficie, lo cual deteriora la calidad del aire que respiramos.



En 2018, se estimó que cerca de **10 millones de personas** en Chile estuvieron expuestas a concentraciones de material particulado fino ($MP_{2,5}$) superiores a la norma chilena vigente, niveles que también excedían ampliamente las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Esa exposición se asoció con **más de 3.600 muertes prematuras** durante ese año.

Cuando las concentraciones de estos contaminantes superan determinados niveles, las autoridades declaran avisos ambientales, como alerta, preemergencia o emergencia. Estas categorías permiten activar medidas temporales para disminuir las emisiones que provienen de fuentes contaminantes y proteger a la población más vulnerable. Entre ellas se encuentran:

RESTRICCIÓN VEHICULAR • PROHIBICIÓN DEL USO DE CALEFACTORES A LEÑA EN ALGUNAS ZONAS • RECOMENDACIONES PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN AL AIRE CONTAMINADO

Aunque estas medidas pueden parecer incómodas, su objetivo es reducir los riesgos para la salud mientras mejora la calidad del aire.

En invierno se forma una especie de «tapa invisible» sobre la ciudad. Una capa de aire más cálido queda sobre otra de aire frío, impidiendo que los contaminantes asciendan y se dispersen. Este fenómeno, conocido como **inversión térmica**, se intensifica en ciudades ubicadas en valles entre la cordillera de los Andes y la cordillera de la Costa, como Santiago, Talca y Temuco, donde la geografía dificulta aún más la circulación del aire. Si a estas condiciones se suman las emisiones del transporte, la industria o la calefacción residencial —especialmente la combustión de leña en la zona centro-sur—, el material particulado fino puede acumularse y dar origen a episodios de mala calidad del aire.

Mientras el aire sobre nuestras ciudades enfrenta estos episodios de contaminación, bajo nuestros pies también ocurren procesos que solemos pasar por alto. En invierno, el suelo continúa sosteniendo una enorme diversidad de bacterias, nutrientes, agua y microorganismos esenciales para los ecosistemas y la producción de alimentos. Su conservación es especialmente importante de cara a la primavera y el verano, cuando comienzan nuevas etapas de cultivos y plantaciones.

El suelo es un recurso natural fundamental y, a escala humana, prácticamente no renovable: su degradación puede comprometer nuestra capacidad de producir alimentos y sostener ecosistemas saludables. Cuidarlo también es una forma de cuidar nuestra salud y nuestro futuro.

Las medidas para reducir la contaminación sí pueden dar resultados. En **Santiago**, la implementación del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) ha permitido una mejora sostenida en la calidad del aire. En 2025, la ciudad registró su **tercer mejor invierno** desde que comenzó este plan en 1997.

En **Coyhaique** también ha mostrado resultados concretos. En 2025, y gracias al mejoramiento térmico de más de **7.000 viviendas** y al recambio de **más de 10.000 calefactores** por tecnologías más limpias, la ciudad **ha reducido en más de un 50 %** sus emisiones de material particulado fino respecto de 2017 y ha disminuido los episodios críticos de contaminación.

Ambos casos muestran que, cuando las políticas públicas y la participación de la ciudadanía avanzan en conjunto, es posible mejorar la calidad del aire y proteger la salud de las personas.

Protegerse sin dejar de moverse

Durante el invierno y los episodios de contaminación es frecuente que muchas personas, especialmente los adultos mayores, permanezcan más tiempo dentro de sus hogares. Aunque reducir la exposición al aire contaminado es una medida recomendable, mantenerse inactivo también puede tener consecuencias para la salud. La falta de movimiento favorece la pérdida de masa muscular, aumenta el riesgo de caídas y puede agravar enfermedades cardiovasculares, además de contribuir al aislamiento social.

Por eso, incluso en los días de alerta ambiental, **es importante buscar formas seguras de mantenerse activo**, como realizar ejercicios de bajo impacto en espacios interiores bien ventilados, participar en actividades recreativas o mantener el contacto con familiares y amistades. En caso de dudas o de condiciones de salud preexistentes, siempre es recomendable seguir la orientación de un profesional de la salud.

La contaminación no es un problema inevitable. Hoy conocemos mejor sus causas, contamos con más herramientas para medirla y existen políticas y acciones ciudadanas que ya están ayudando a reducir sus impactos en las distintas zonas y regiones del país. Cada decisión —desde cómo nos movilizamos hasta cómo gestionamos nuestros residuos o cuidamos la calidad del aire en nuestros hogares— puede parecer pequeña, pero forma parte de un cambio mucho mayor.

72

CAPÍTULO 7



→ Ideas para **enfrentar** **la contaminación**

Consulta la calidad del aire
antes de salir de casa.

Evita la actividad física al aire libre
durante episodios de contaminación.

Si debes salir, reduce el tiempo
de exposición y utiliza mascarilla
cuando sea necesario.

Mantén al día tus controles
de salud, especialmente si
perteneces a un grupo de riesgo.

Preparar no participaci comunidad

Capítulo 8 | AGOSTO

El invierno comienza a despedirse y los días se alargan lentamente. Aunque los episodios de contaminación atmosférica aún pueden ser frecuentes, especialmente en la zona centro-sur, las condiciones de ventilación empiezan a mejorar. Es un buen momento para revisar los planes familiares de emergencia y prepararse para los desafíos que traerá la primavera y el próximo verano, como las olas de calor y los posibles incendios forestales.

s juntos: ción, y resiliencia

19 de agosto / Día Mundial de la Asistencia Humanitaria

Fecha que reconoce la labor de quienes brindan apoyo a las personas afectadas por emergencias y desastres en todo el mundo. También invita a reflexionar sobre el valor de la solidaridad, la cooperación y el trabajo conjunto para proteger la vida y la salud de las comunidades frente a las crisis.

Chile es un país que históricamente ha vivido las consecuencias de desastres como terremotos y erupciones volcánicas. A estas amenazas naturales se suman otras que se han vuelto más frecuentes o intensos debido al cambio climático, como las olas de calor, los incendios forestales, las sequías, las lluvias intensas y las marejadas. Todos ellos pueden tener importantes consecuencias para la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas.

¿Qué entendemos por una emergencia o un desastre?

Una emergencia o un desastre es una situación que altera el funcionamiento normal de una comunidad y puede poner en riesgo la vida, la salud, las viviendas, los servicios básicos y el medio ambiente. Pero **una amenaza natural no necesariamente se convierte en un desastre**. Para que esto ocurra, debe existir una población, infraestructura o ecosistema expuesto y, además, una capacidad limitada para anticipar, enfrentar y recuperarse de sus efectos. Por eso, el riesgo de desastre no depende únicamente de la intensidad de una amenaza, sino también de qué tan preparados estamos para hacerle frente.

Nuestro país es vulnerable a estos cambios debido a su geografía, diversidad climática y algunos vacíos en la preparación ante amenazas naturales. Posee un extenso borde costero, desierto y ciudades con problemas de contaminación atmosférica y amplias superficies con cambio extenso de uso de suelo. Esta combinación hace que los impactos de los eventos



extremos no sean iguales en todo el territorio y que las estrategias para enfrentarlos deban adaptarse a cada realidad.

Los incendios forestales, que ocurren principalmente durante el verano y se han visto influenciados por condiciones climáticas cada vez más extremas, son un ejemplo de cómo una amenaza puede afectar la salud de las personas. El fuego y el humo dañan directamente el sistema respiratorio, pero sus consecuencias van mucho más allá: pueden obligar a evacuar comunidades completas, interrumpir los servicios de salud, afectar el acceso a medicamentos, dañar viviendas y dejar secuelas en la salud mental de quienes los viven.

El cambio climático cambia el riesgo de incendios y la potencial exposición de personas

En las últimas dos décadas, la exposición de la población a incendios forestales ha aumentado de forma importante. En 2024, en comparación con el periodo 2003-2007:

- La población estuvo expuesta a 22 % más días con incendios forestales.
- Las concentraciones de material particulado fino ($PM_{2.5}$) aumentaron en 81 %, incrementando los riesgos para la salud respiratoria y cardiovascular.
- Los días con peligro muy alto o extremo de incendios aumentaron en 105 %.

Frente a este escenario surge una pregunta importante: **¿estamos preparados para enfrentar estas emergencias?** La respuesta no depende solo de las autoridades o de los equipos de emergencia. También depende de cuánto conocemos los riesgos, de cómo nos organizamos como comunidad y de las medidas que tomamos para proteger a quienes son más vulnerables, como las personas mayores, las mujeres embarazadas, las niñas, los niños y quienes viven con enfermedades crónicas.

Aunque no podemos evitar 100 % que ocurran estas amenazas naturales, sí podemos prepararnos para reducir sus consecuencias. En este capítulo encontrarás recomendaciones prácticas para fortalecer esa preparación, tanto a nivel individual como comunitario.

Cuando la comunidad también protege nuestra salud

¿Y si una situación como esta ocurre, a quién deberíamos acudir? Aunque solemos pensar en bomberos, equipos de salud o servicios de emergencia, la primera ayuda muchas veces proviene de quienes viven más cerca: nuestros vecinos y vecinas. Conocer a quienes viven a nuestro alrededor, conversar sobre qué hacer frente a una evacuación o identificar a las personas que podrían necesitar apoyo no son gestos menores: son acciones que fortalecen la resiliencia de toda la comunidad.

Las investigaciones sobre desastres muestran que las comunidades con mayores niveles de confianza y colaboración entre sus habitantes responden mejor frente a las emergencias y se recuperan con mayor rapidez.

Pero la **resiliencia comunitaria** no se construye únicamente cuando ocurre una emergencia. También se fortalece en la vida cotidiana, mediante la participación de la comunidad y el trabajo coordinado con municipios, servicios públicos y otras instituciones. Juntas de vecinos, comités de salud, organizaciones territoriales e iniciativas ambientales permiten conocer mejor las necesidades del barrio, colaborar en la búsqueda de soluciones y participar en las decisiones que afectan nuestra calidad de vida.

La resiliencia requiere tanto comunidades organizadas como instituciones capaces de acompañar, coordinar y sostener estos esfuerzos en el tiempo. Estos espacios pueden existir en tu propio barrio, comuna o municipalidad. La invitación es a informarte y participar si es de tu interés.

La participación ciudadana es un derecho reconocido en Chile. La **Ley N.º 20.500** busca fortalecer el trabajo de las organizaciones sociales y crear mecanismos para que las personas puedan participar en las decisiones públicas que afectan su comunidad. Involucrarse en juntas de vecinos, consejos de salud, organizaciones comunitarias o iniciativas locales no solo fortalece la democracia, sino también comunidades más preparadas, solidarias y resilientes.

Gestión del riesgo de desastres ¿qué es?

Este concepto comprende las políticas y acciones destinadas a prevenir nuevos riesgos, reducir los existentes y gestionar aquellos que no pueden eliminarse, contribuyendo así a fortalecer la resiliencia y disminuir las pérdidas frente a los desastres. Para lograrlo, la gestión del riesgo se organiza mediante la coordinación entre instituciones, comunidades y otros actores.

En Chile, la gestión del riesgo se organiza en tres etapas:

- ✓ La primera es la **prevención y preparación**, que incluye identificar los riesgos del territorio, elaborar planes de emergencia, conocer las rutas de evacuación y preparar a las comunidades.
- ✓ La segunda corresponde a la **respuesta**, es decir, las acciones que se realizan durante la emergencia para proteger la vida y la salud de las personas.
- ✓ Finalmente, la etapa de **recuperación** busca restablecer los servicios, reconstruir los espacios afectados y apoyar a las comunidades para que puedan retomar sus actividades de manera segura.



Este trabajo es coordinado por el **Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED)** junto con municipios, servicios públicos y otras instituciones, a través de planes de gestión del riesgo y de emergencia que existen a nivel nacional, regional y comunal. Sin embargo, estos planes también consideran un rol activo para la ciudadanía.

¿Qué puedes hacer antes, durante y después de una emergencia?

Antes: infórmate sobre los riesgos de tu comuna, prepara un kit de emergencia, conoce las rutas de evacuación y mantente atento a las alertas oficiales.

Durante: sigue las instrucciones de las autoridades, protege tu seguridad y la de las personas que te rodean, y utiliza solo información proveniente de canales oficiales.

Después: regresa únicamente cuando sea seguro hacerlo, mantente atento a posibles riesgos y colabora con tu comunidad en la recuperación.

→ ¿Cómo prepararse para una **emergencia**?

Tener un kit de emergencia listo (mochila o bolso con provisiones básicas como alimentos enlatados, linterna, agua, medicamentos de uso habitual, entre otros).

Elaborar un plan familiar y conocer las rutas de evacuación.

Identificar a quién pedir ayuda y a quién apoyar dentro de la comunidad.

Informarse a través de canales oficiales.

Si en tu hogar vive una persona mayor, una mujer embarazada, un lactante o alguien con una enfermedad crónica, incorpora los elementos específicos que pueda necesitar durante una emergencia.

Primavera: y por qué la hace estorn

Capítulo 9 | SEPTIEMBRE

Plena primavera. Suben las temperaturas y florecen árboles y plantas. Aumenta el polen en el aire y comienzan las alergias estacionales, cuya duración puede prolongarse por efecto del cambio climático. Los polinizadores están en plena actividad y las Fiestas Patrias marcan el regreso de la vida al aire libre.

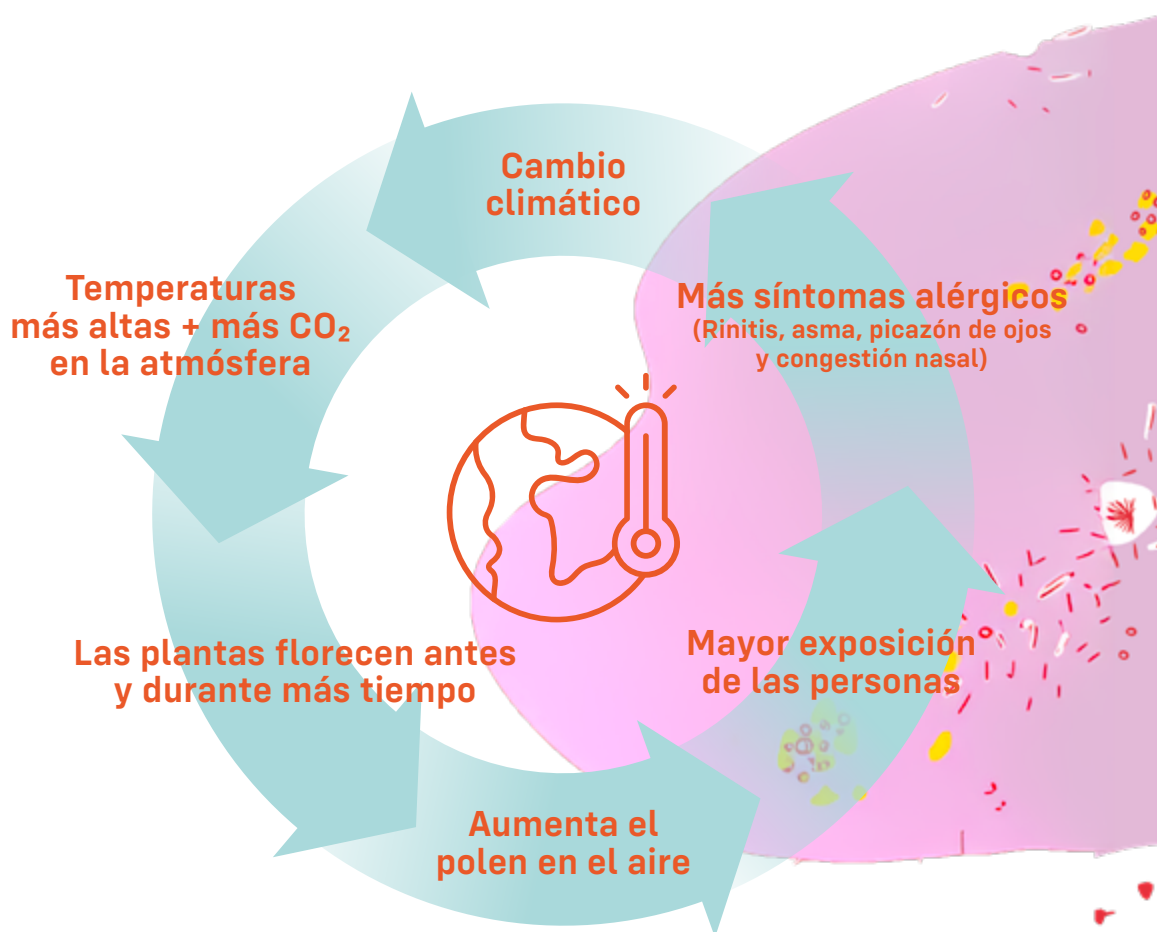
abejas, polen floración nos udar

26 de septiembre / Día Mundial de la Salud Ambiental

Cada 26 de septiembre se conmemora el Día Mundial de la Salud Ambiental, impulsado por la Federación Internacional de Salud Ambiental. Esta fecha busca crear conciencia sobre la estrecha relación entre el ambiente y la salud humana, promoviendo la protección de los ecosistemas y el desarrollo de políticas que favorezcan comunidades más saludables y sostenibles.

¿Te ha pasado que cada primavera las alergias parecen comenzar antes o durar más tiempo?

Si cada año sientes que los estornudos, la congestión nasal o la picazón en los ojos aparecen antes de lo esperado, no es solo una impresión. La evidencia científica muestra que los cambios en el clima están modificando la velocidad y forma en que florecen muchas plantas y, con ello, la cantidad de polen presente en el aire.





¿Qué está ocurriendo en Chile?

Investigadores que analizaron casi veinte años de registros de polen en la ciudad de **Talca** observaron que la cantidad de polen presente en el aire aumentó **más de un 240 %** entre 2007 y 2025.

Además, varias especies comenzaron a liberar polen antes y prolongaron su temporada de floración, aumentando el tiempo de exposición para las personas alérgicas. Los resultados sugieren que **el aumento de las temperaturas está modificando la duración e intensidad de las temporadas de polen, con posibles efectos sobre enfermedades como la rinitis alérgica y el asma.**

Los impactos en la salud

Estas transformaciones del ambiente tienen consecuencias directas sobre la salud. La exposición prolongada al polen puede aumentar la frecuencia e intensidad de enfermedades como la rinitis alérgica, el asma y la conjuntivitis alérgica, afectando el sueño, el rendimiento escolar o laboral y la calidad de vida de millones de personas.

Algunos grupos requieren especial atención. **En las personas mayores,** las alergias pueden agravar

enfermedades respiratorias preexistentes, como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). **Durante el embarazo,** aunque muchas mujeres experimentan síntomas alérgicos, cualquier tratamiento farmacológico debe ser indicado por un profesional de la salud, ya que existen alternativas seguras que deben evaluarse según cada caso.

La buena noticia es que muchas de estas consecuencias pueden prevenirse. Contar con sistemas que monitoreen el polen y la calidad del aire permite emitir alertas tempranas y ayudar a las personas con alergias a tomar precauciones oportunamente. Al mismo tiempo, informar a la ciudadanía, mejorar la calidad del aire y fortalecer la colaboración entre los sectores de salud, medio ambiente, urbanismo y agricultura son medidas que pueden reducir el impacto de las alergias en la población.

Hoy sabemos que una mayor diversidad de árboles y una planificación urbana que considere la biodiversidad y la salud de las personas pueden contribuir a disminuir estos impactos y construir ciudades más saludables y resilientes.

¿La ciudad donde vivimos puede influir en nuestra salud respiratoria? La respuesta es sí.

La forma en que se planifican las ciudades, los espacios verdes que existen e incluso las especies de árboles, arbustos y flores que se plantan en calles y plazas pueden influir en la cantidad de polen presente en el aire y, por lo tanto, en la intensidad de las alergias. Durante décadas, muchas ciudades chilenas incorporaron especies altamente alergénicas, como el plátano oriental, que producen grandes cantidades de polen durante la primavera.

Chile cuenta con la **Estrategia de Ciudades Verdes**, la primera de su tipo en América Latina. Su objetivo es transformar las ciudades en espacios más resilientes, saludables y sostenibles, integrando la naturaleza en la planificación urbana. Entre sus principales acciones se encuentran aumentar y diversificar las áreas verdes, proteger la biodiversidad y promover soluciones basadas en la naturaleza que ayuden a enfrentar el cambio climático, mejorar la calidad del aire y favorecer el bienestar de las personas hacia 2050.



El papel invisible de los polinizadores

Aunque solemos asociar el polen únicamente con las alergias, en realidad cumple una función fundamental para la vida en el planeta. La polinización es el proceso mediante el cual el polen se transfiere entre las flores para permitir la reproducción de las plantas. En la mayoría de las especies, este trabajo lo realizan animales como abejas, abejorros, mariposas, aves e incluso algunos murciélagos, aunque también puede ocurrir gracias al viento o por autopolinización.

La importancia de este proceso va mucho más allá de la naturaleza. **Se estima que más del 75 % de los principales cultivos alimentarios del mundo se benefician, en mayor o menor medida, de la polinización realizada por animales.** Gracias a ella es posible producir una gran variedad de frutas, verduras, frutos secos y semillas que forman parte de nuestra alimentación diaria. Además, cerca del 88 % de las plantas con flores silvestres dependen de los polinizadores para reproducirse, contribuyendo a mantener la biodiversidad y los ecosistemas de los que también depende nuestra salud.



Aunque algunas especies vegetales pueden aumentar la presencia de polen durante la primavera, la evidencia científica muestra que los beneficios de las áreas verdes superan ampliamente estos riesgos cuando las ciudades se planifican adecuadamente.

Parques, plazas y corredores verdes ayudan a disminuir la temperatura durante las olas de calor, mejoran la calidad del aire, favorecen la actividad física, reducen el estrés y fortalecen la convivencia entre las personas.

La clave no está en tener menos árboles, sino en diseñar espacios verdes más diversos, con especies adecuadas para cada territorio y que, al mismo tiempo, favorezcan la biodiversidad y la presencia de polinizadores.

En este contexto, la forma en que construimos nuestras ciudades también se convierte en una decisión de salud pública. Promover el transporte público, facilitar los desplazamientos a pie o en bicicleta, aumentar las áreas con sombra y proteger los espacios naturales son medidas que contribuyen a crear comunidades más saludables, resilientes y preparadas para enfrentar el cambio climático.

→ ¿Cómo ayudar a los polinizadores?

Planta flores que entreguen alimento a los polinizadores, como lavanda, romero, orégano, malva de cerro o verbena.

Incorpora especies nativas siempre que sea posible (chagual, huilmo, quillay o espino).

Evita el uso de pesticidas, especialmente durante la floración.

Mantén un pequeño recipiente con agua para insectos y aves durante los meses más calurosos.

Lo que pe sobre el c también c

Capítulo 10 | OCTUBRE

Los días son más largos y las temperaturas continúan aumentando. La naturaleza se encuentra en plena actividad y comienza la preparación para el verano. Es un buen momento para reflexionar sobre lo aprendido durante el año y transformar ese conocimiento en acciones que fortalezcan nuestra salud, nuestras comunidades y el cuidado del planeta.

nsamos lima uenta

**24 de octubre / Día
Internacional contra el
Cambio Climático**

Es una fecha instaurada por la Organización de las Naciones Unidas. Esta conmemoración tiene como objetivo que la población tome conciencia de la necesidad de paliar los devastadores efectos del cambio climático en nuestro planeta.

¿A qué se refiere el término cambio climático?

A un cambio en el clima que persiste durante un periodo prolongado, generalmente décadas o más. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos, incluyendo el efecto de actividades humanas como la quema de combustibles fósiles y el cambio de uso de suelo.

A lo largo de esta guía hemos revisado distintos conceptos relacionados con el cambio climático y la salud planetaria. Pero ¿qué pensamos las y los chilenos sobre estos temas?

La *Encuesta de percepción pública de la relación entre cambio climático y salud en Chile* (Universidad Autónoma de Chile, 2025) mostró que **más del 80 % de las personas reconoce que existe una relación entre el cambio climático y la salud**. Sin embargo, solo cerca del 17 % declara conocer el concepto de salud planetaria, que justamente busca explicar cómo la salud humana depende del equilibrio de los ecosistemas y del ambiente que compartimos.

Esta diferencia plantea una pregunta importante: **¿por qué, si sabemos que el cambio climático afecta nuestra salud, todavía nos cuesta comprender plenamente sus causas, consecuencias y, sobre todo, actuar para enfrentarlo?**





Esta encuesta nació precisamente para responder esa inquietud. Aunque en América Latina existe creciente evidencia sobre los efectos del cambio climático en la salud —como el aumento de enfermedades respiratorias, cardiovasculares e infecciosas asociado a olas de calor, sequías o lluvias extremas—, en Chile aún existía poca información sobre cómo las personas perciben estos riesgos en su vida cotidiana.

CONOCER ESAS PERCEPCIONES ES UN PASO CLAVE PARA DESARROLLAR POLÍTICAS PÚBLICAS Y ACCIONES CIUDADANAS QUE CONECTEN CON LAS NECESIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE CADA TERRITORIO.

Respecto al cambio climático, la mayoría atribuye la responsabilidad a industrias y gobiernos, aunque un 22 % asume responsabilidad personal. Por ejemplo, Chile es uno de los pocos países de la región con una estrategia nacional de salud y cambio climático, aunque esto es poco conocido por la ciudadanía.

El cambio climático no afecta a todas las personas de la misma manera

El estudio de la Universidad Autónoma de Chile también mostró que **las mujeres reportaron con mayor frecuencia (43 %) haber experimentado cambios en su salud asociados al clima**. Si bien este resultado no permite identificar una causa específica, **diversos estudios indican que las mujeres suelen asumir una mayor proporción de las tareas de cuidado y muchas de las decisiones relacionadas con la alimentación, el agua y la energía del hogar, además de mostrar una mayor disposición a reconocer y comunicar problemas de salud**.

Al mismo tiempo, la evidencia muestra que las mujeres desempeñan un papel clave en la adaptación al cambio climático. Su participación en la organización comunitaria, la gestión sostenible de los recursos y la toma de decisiones ha demostrado mejorar la efectividad de proyectos y políticas ambientales.

La mitad de las personas encuestadas considera insuficiente la información sobre cambio climático y salud, y un tercio la encuentra difícil de entender. Aunque ha aumentado la cobertura en medios y redes sociales, sigue habiendo poco enfoque en salud dentro de la narrativa climática.

¿Por qué importa lo que siento respecto a estos temas?

A medida que comprendemos mejor los efectos del cambio climático, también pueden aparecer emociones difíciles. Es normal sentir preocupación por el futuro, tristeza frente a la pérdida de paisajes o especies que conocemos, o frustración al percibir que los cambios ocurren más rápido de lo que podemos enfrentar. Estas emociones han recibido nombres como **ecoansiedad o duelo ecológico**, pero no constituyen enfermedades en sí mismas. Son respuestas comprensibles ante una realidad que afecta al planeta y a nuestras vidas.

La clave está en que estas emociones no se transformen en una sensación de impotencia. Diversos especialistas coinciden en que una de las mejores formas de enfrentar esta preocupación es participar, informarse y actuar junto a otras personas.

Cuidar un espacio verde, reducir nuestros residuos, participar en iniciativas comunitarias o conversar sobre estos temas con familiares y amigos son acciones que, además de contribuir al cuidado del ambiente, fortalecen nuestro sentido de propósito y nuestra capacidad para enfrentar los desafíos del cambio climático.

→ Acciones con sentido

Cuidar o plantar especies nativas
para favorecer a los polinizadores.

Conversar sobre estos temas
con familiares y amigos.

Informarte y compartir información
basada en evidencia.

Enseñar a otras generaciones
hábitos que protejan la
salud y el ambiente.

La biodiversidad nos protege

Capítulo 11 | NOVIEMBRE

En este mes las temperaturas comienzan a aumentar en la mayoría del país, preparándonos para la llegada del verano. Si es posible, este es un buen momento para disfrutar de entornos naturales, como parques, humedales o reservas naturales, pero también para recordar que la conservación de este tipo de espacios es importante para nuestra salud.

Biodiversidad ge

1 de noviembre / Día Mundial de la Ecología

Este día invita a reflexionar sobre la estrecha relación entre todos los seres vivos y el ambiente que compartimos. En Chile, además, noviembre coincide con un momento de gran actividad en los ecosistemas: con el aumento de las temperaturas y la disponibilidad de alimento, muchas especies de aves y otros animales nacen. La mayor presencia de flores, frutos, insectos y otros recursos alimentarios sostiene una intensa red de interacciones entre las especies, lo cual podemos observar en esta época del año.

Además del Día de la Ecología, cada 3 de noviembre se celebra el Día Internacional de las Reservas de la Biosfera, proclamado por la UNESCO en 2021. Estas áreas demuestran que es posible compatibilizar la conservación de la naturaleza con el desarrollo sostenible de las comunidades, la investigación científica y la educación ambiental.



¿Alguna vez has pensado en la cantidad de formas de vida que nos rodean? Desde los árboles hasta las aves, insectos, hongos y los microorganismos invisibles que viven en el suelo o en el agua, todos forman parte de una compleja red de vida que interactúa permanentemente y que conocemos como biodiversidad. Esta no solo incluye la variedad de especies que habitan el planeta, sino también la diversidad de sus genes, de los ecosistemas donde viven y de las relaciones que hacen posible el funcionamiento de la naturaleza.



La biodiversidad es mucho más que una riqueza natural: es la base de muchos de los beneficios que recibimos diariamente. Los ecosistemas saludables purifican el agua y el aire, favorecen la producción de alimentos, regulan el clima, almacenan carbono y proporcionan compuestos que han permitido desarrollar numerosos medicamentos. Chile, gracias a la diversidad de sus ecosistemas, ofrece un ejemplo privilegiado de esta conexión entre naturaleza y bienestar.

Nuestro país alberga una biodiversidad única, resultado de su geografía y de la gran variedad de climas presentes a lo largo del territorio. Por ejemplo, en la zona central se encuentra el bosque esclerófilo, un ecosistema característico del clima mediterráneo donde crecen especies como el peumo, quillay, maitén y la palma chilena. ¿Conoces a alguna de estas especies?

Más al sur aparece la selva valdiviana, uno de los bosques templados lluviosos más importantes del planeta. Allí conviven especies emblemáticas como el copihue, la luma, el arrayán, el ulmo, el olivillo, el canelo, el avellano y el mañío. También habitan animales como el pudú, la güiña y el monito del monte, que encuentran en este bosque un refugio fundamental para su supervivencia.

Además de albergar una extraordinaria biodiversidad, la selva valdiviana cumple funciones esenciales para el planeta: protege las fuentes de agua, regula el clima y contribuye a mitigar el cambio climático al capturar y almacenar dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera.

En el extremo norte del país, el paisaje ofrece otra de las mayores sorpresas de la naturaleza chilena: **el desierto florido**. Tras lluvias excepcionales, el desierto de Atacama se transforma temporalmente en un mosaico de colores donde florecen más de 200 especies de plantas, demostrando la extraordinaria capacidad de adaptación de la vida incluso en uno de los lugares más áridos del planeta.

Chile alberga una de las regiones más importantes para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial. La zona mediterránea y la selva valdiviana concentran una gran cantidad de especies únicas del planeta y forman parte de uno de los **36 hotspots de biodiversidad**, territorios reconocidos por su extraordinaria riqueza biológica y por la urgente necesidad de protegerlos frente a la pérdida de hábitat.

Proteger la biodiversidad es también una forma de proteger nuestra propia salud

Hoy sabemos que la biodiversidad influye directamente en nuestra salud. Los ecosistemas saludables ayudan a reducir riesgos ambientales, por ejemplo, al mejorar la calidad del aire y del agua o al proporcionar compuestos que han servido de base para desarrollar numerosos medicamentos.

Además, el contacto con entornos naturales disminuye el estrés, mejora el bienestar emocional y promueve hábitos saludables, como la actividad física y la recreación al aire libre. Comprender la biodiversidad también permite identificar y prevenir riesgos asociados a algunos organismos, como enfermedades transmitidas por animales, especies invasoras o ciertos alérgenos.

Pero esta relación funciona en ambos sentidos. Cuando los ecosistemas se degradan y la biodiversidad disminuye, también aumentan los riesgos para las personas. La pérdida de hábitats favorece el contacto entre la fauna silvestre, los animales domésticos y los seres humanos, incrementando la posibilidad de que

aparezcan enfermedades emergentes, como vimos en el capítulo

dedicado al enfoque **Una Salud (One Health)**.

Pero proteger la biodiversidad no responde solo a los beneficios que los ecosistemas nos



entregan: también implica reconocer el valor de otras especies y formas de vida y nuestro deber de convivir con ellas y respetar sus hábitats.

La biodiversidad también está presente en nuestra alimentación. No se trata solo de la variedad de frutas, verduras o cereales que consumimos, sino de toda la red de especies que hace posible producirlos: desde los microorganismos que mantienen la fertilidad del suelo hasta los polinizadores, los árboles y los ecosistemas que regulan el agua y el clima. Cuanta mayor es esa diversidad, más capaces son nuestros sistemas agrícolas de enfrentar plagas, sequías y otros efectos del cambio climático.

Cuidar la biodiversidad no solo significa proteger la naturaleza: también es una inversión en nuestra salud, nuestra alimentación y nuestro futuro

**1 DE CADA 3 HECTÁREAS DEL PLANETA ESTÁ
DEGRADADA, AFECTANDO LA PRODUCCIÓN DE
ALIMENTOS • LOS ECOSISTEMAS SANOS AYUDAN
A CAPTURAR CARBONO Y A REDUCIR EL CAMBIO
CLIMÁTICO • BOSQUES, OCÉANOS Y OTROS ECOSISTEMAS
ABSORBEN ALREDEDOR DEL 60 % DE LAS EMISIONES DE
CO₂ PRODUCIDAS POR LAS PERSONAS**

Aunque la pérdida de biodiversidad es uno de los grandes desafíos ambientales de nuestro tiempo, no es un proceso inevitable. En Chile y en muchos otros países existen iniciativas que han demostrado que es posible recuperar ecosistemas degradados, restaurar bosques nativos, ampliar las áreas protegidas y conservar especies amenazadas gracias al trabajo conjunto de comunidades, científicos, organizaciones y organismos públicos.

Por ejemplo, la creación de parques nacionales, reservas de la biosfera, proyectos de restauración ecológica y programas de conservación liderados por las propias comunidades son ejemplos de que la naturaleza tiene una enorme capacidad de recuperarse cuando le damos la oportunidad.

Chile cuenta con Sistema Nacional de Áreas Protegidas que busca proteger la biodiversidad y el patrimonio natural y cultural de Chile. Agrupa más de 18 millones de hectáreas terrestres (21 % del territorio) y cerca de 947.000 km² marinos (más del 50 % del mar nacional) entre parques nacionales, monumentos naturales y reservas nacionales, entre otros.

→ ¿Cómo contribuir a proteger la biodiversidad?

Crea espacios que favorezcan a polinizadores, evitando el uso innecesario de pesticidas.

Planta especies nativas en tu jardín, patio o balcón.

Participa en proyectos de ciencia ciudadana registrando plantas y animales mediante aplicaciones como iNaturalist.

Respetar senderos y áreas protegidas cuando visites espacios naturales.

Súmate a actividades de restauración, educación ambiental o conservación organizadas en tu comunidad.

La salud p como un d un deber

Capítulo 12 | DICIEMBRE

Las temperaturas vuelven a subir y el ciclo de las estaciones comienza otra vez. Después de recorrer un año completo, sabemos que cada estación trae desafíos distintos, pero también oportunidades para actuar.

lanetaria erecho y

10 de diciembre / Día de los Derechos Humanos

La comunidad internacional celebra el Día de los Derechos Humanos el 10 de diciembre de cada año. El mismo día que, en 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Después de recorrer las cuatro estaciones del año llegamos al último capítulo de este libro. En el camino descubrimos que conceptos como cambio climático, salud planetaria o biodiversidad no pertenecen únicamente al mundo de la ciencia, sino que son ideas que nos ayudan a comprender mejor nuestra vida cotidiana y la relación que existe entre nuestra salud y el planeta que habitamos. Hoy sabemos que el cambio climático también afecta el aire que respiramos, el agua que consumimos y los alimentos que llegan a nuestra mesa.



Ahora el verano vuelve a comenzar. Sin embargo, hay una diferencia importante: hoy contamos con más herramientas para comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y, por sobre todo, para actuar frente a los desafíos que el cambio climático plantea para nuestra salud y bienestar. Tomar ese protagonismo y esa acción, es la invitación de esta guía.



La salud también es una cuestión de justicia

En cada capítulo revisamos evidencia y ejemplos de nuestro país que nos muestran que la salud no depende únicamente de nuestras decisiones individuales o del acceso a la atención médica. También está determinada por el lugar donde vivimos, la calidad del aire, el agua que consumimos y la capacidad de nuestras comunidades para enfrentar los cambios ambientales.

Por eso, **hablar de salud también es hablar de derechos y de justicia**. Los efectos del cambio climático no afectan a todas las personas por igual. Las olas de calor, la contaminación del aire, la escasez de agua o los desastres impactan con mayor intensidad a quienes tienen menos recursos para adaptarse, como las personas que viven en lugares alejados y con poco apoyo por parte de instituciones.

Tus derechos frente al cambio climático

En Chile, la Ley Marco de Cambio Climático (Ley 21.455) reconoce que enfrentar el cambio climático es una tarea compartida entre el Estado, las instituciones, las empresas y la ciudadanía.

¿Qué derechos tienes?

- Participar en las decisiones públicas relacionadas con el cambio climático.
- Acceder a información ambiental y climática de manera transparente.
- Vivir en un ambiente limpio, saludable y sostenible.

¿Cómo puedes ejercerlos?

- Participando en consultas ciudadanas y actividades organizadas por municipios u organismos públicos.
- Informándote mediante fuentes oficiales y el Portal de Transparencia.
- Denunciando daños ambientales o incumplimientos de la normativa ante las instituciones correspondientes.

Ningún cambio ocurre en solitario

Para que los cambios sucedan, las acciones individuales sí son importantes: participar de juntas de vecinos, votar, ahorrar agua, reducir residuos, proteger la biodiversidad o prepararnos para una emergencia son decisiones que marcan una diferencia. Sin embargo, los grandes desafíos ambientales y de salud, como los que vivimos actualmente como sociedad, no pueden resolverse únicamente desde el esfuerzo personal.

Las transformaciones más profundas ocurren cuando las personas trabajan juntas. La resiliencia de una comunidad comienza mucho antes de una emergencia: se construye en los barrios, en las escuelas, en las organizaciones sociales, en las juntas de vecinos y en todas aquellas redes que fortalecen la confianza, la colaboración y el cuidado mutuo.



Como revisamos en este libro, mantenerse informado mediante fuentes confiables, participar en iniciativas locales, colaborar con organizaciones comunitarias, apoyar proyectos de conservación o ciencia ciudadana y conversar sobre estos temas con nuestras familias son formas concretas de seguir construyendo un futuro más saludable.

119

DICIEMBRE |

**LA SALUD PLANETARIA NOS INVITA
PRECISAMENTE A ESO: COMPRENDER
QUE CUIDAR DE LAS PERSONAS Y CUIDAR
DEL PLANETA FORMAN PARTE DE UN
MISMO DESAFÍO.**



→ Listado estacional para **cuidar tu salud y la del planeta**

LAS ESTACIONES CAMBIAN CADA AÑO, PERO COMO REVISAMOS EN CADA CAPÍTULO, MUCHAS DE LAS ACCIONES QUE PROTEGEN NUESTRA SALUD PUEDEN ANTICIPARSE. GUARDA ESTE LISTADO QUE RESUME CÓMO HACERLO Y VUELVE A ÉL CUANDO COMIENCE UNA NUEVA TEMPORADA:

VERANO, prepárate para el calor

- Mantente hidratado durante el día.
- Evita la exposición directa al sol entre las 11:00 y las 17:00 horas.
- Usa protector solar, sombrero y ropa liviana.
- Revisa las alertas por olas de calor.
- Ten preparado un kit básico para emergencias.
- Reduce el riesgo de incendios evitando hacer fuego en lugares no habilitados.
- Protege especialmente a niños, niñas, personas mayores y embarazadas.

OTOÑO, tiempo de anticiparse

- Mantén limpias canaletas y desagües.
- Revisa techos, ventanas y sistemas de calefacción.
- Reduce y separa correctamente tus residuos.
- Evita la acumulación de hojas y material combustible.
- Participa en actividades de tu barrio o comunidad.
- Conversa con tu familia sobre su plan de emergencia.

INVIERNO, cuidar el aire también es cuidar la salud

- Ventila diariamente tu hogar.
- Evita el uso de calefacción contaminante (leña húmeda o carbón) cuando sea posible.
- Consulta la calidad del aire antes de realizar actividad física.
- Mantén una alimentación saludable y variada.
- Mantén tus vacunas al día.
- Si perteneces a un grupo de riesgo, sigue las recomendaciones de tu equipo de salud.

PRIMAVERA, disfrutar la naturaleza cuidando la salud

- Consulta los niveles de polen si tienes alergias.
- Prefiere actividades al aire libre en horarios de menor concentración de polen.
- Planta especies nativas que favorezcan a los polinizadores.
- Disfruta de parques y áreas verdes.
- Participa en iniciativas de conservación o ciencia ciudadana.
- Continúa cuidando tu salud respiratoria.

Glosario

Biodiversidad

Variedad de formas de vida en la Tierra, que incluye la diversidad de especies, la diversidad genética dentro de ellas y la diversidad de ecosistemas. Es clave para el equilibrio de la naturaleza y para nuestra salud, alimentación y bienestar.

Cambio climático

Alteración del clima a largo plazo causada principalmente por la actividad humana, sobre todo por la quema de combustibles fósiles. Se expresa en el aumento de la temperatura y en eventos extremos más frecuentes, como olas de calor y sequías.

Desarrollo sostenible

Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas, equilibrando el bienestar social, la economía y el cuidado del medioambiente.

Desastre

Grave alteración de la vida de una comunidad cuando una amenaza natural (terremoto, inundación, incendio u ola de calor) se combina con exposición y vulnerabilidad, superando su capacidad de respuesta. Los desastres no son naturales.

Ecoansiedad

Preocupación, temor o angustia frente a la crisis climática y ambiental y sus amenazas para el futuro. No es una enfermedad, sino una reacción comprensible ante un problema real, y que puede transformarse en motivación para actuar.

Economía circular

Modelo que busca mantener productos y materiales en uso el mayor tiempo posible mediante su reducción, reutilización, reparación y reciclaje, en lugar de «extraer, producir, usar y desechar», disminuyendo residuos y la presión sobre la naturaleza.

Ecosistemas

Comunidades de seres vivos (plantas, animales, hongos y microorganismos) que interactúan entre sí y con su entorno físico, como el agua, el suelo y el aire. Nos entregan beneficios esenciales, como agua limpia, alimentos y un clima estable.

Límites planetarios

Umbral de nueve procesos que regulan la estabilidad de la Tierra, como el clima, la biodiversidad y el ciclo del agua, dentro de los cuales la humanidad puede desarrollarse de forma segura. Hoy, la mayoría ya han sido sobrepasados.

Resiliencia comunitaria

Capacidad de una comunidad para prepararse, resistir, adaptarse y recuperarse frente a emergencias y desastres, apoyándose en sus redes, su organización y sus recursos, e incluso salir fortalecida de la experiencia.

Transición energética

Paso de una energía basada en combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas) a fuentes limpias y renovables, como la energía solar y la energía eólica, junto con un uso más eficiente para reducir las emisiones que causan el cambio climático.

Emergencia

Situación inesperada que pone en riesgo la vida, la salud o los bienes de las personas y que requiere una respuesta inmediata. Puede ser enfrentada con los recursos de la propia comunidad o de sus autoridades locales.

Medioambiente

Conjunto de elementos naturales (agua, aire, suelo, flora y fauna) y creados por las personas (ciudades, viviendas, infraestructura) y sus relaciones, que rodean a los seres vivos y condicionan su vida, su salud y su bienestar.

Salud planetaria

Campo que estudia cómo la salud humana depende del estado de los sistemas naturales del planeta, y que busca alcanzar el mayor nivel posible de salud, bienestar y equidad respetando los límites de la naturaleza.

Una sola salud

Enfoque que reconoce que la salud de las personas, de los animales y del medioambiente está estrechamente conectada, y que promueve el trabajo conjunto entre disciplinas y sectores para prevenir y enfrentar problemas de salud.

Referencias

- Adisasmito WB, et al.** (OHHLEP). One Health: a new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog.* 2022;18(6):e1010537.
- Centro de Comunicación de las Ciencias.** Resumen ejecutivo encuesta Percepción pública de la relación entre cambio climático y salud en Chile, 2025.
- Clayton S.** Climate anxiety: psychological responses to climate change. *J Anxiety Disord.* 2020;74:102263.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica,** art. 2; 1992.
- Ellen MacArthur Foundation.** Towards the Circular Economy, vol. 1; 2013.
- Hartinger S, Palmeiro-Silva Y, Llerena-Cayo C et al.** The 2025 *Lancet* Countdown Latin America report: moving from promises to equitable climate action for a prosperous future. *The Lancet Regional Health – Americas*, 2025; 52.
- IPCC.** Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribución del Grupo de Trabajo I al AR6. Cambridge University Press; 2021.
- IPCC.** Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribución del Grupo de Trabajo III al AR6. Cambridge University Press; 2022.
- Lancet Countdown Latinoamérica (2023).** The 2023 Latin America report of the Lancet Countdown on health and climate change. [https://doi.org/10.1016/S2667-193X\(23\)00228-7](https://doi.org/10.1016/S2667-193X(23)00228-7)
- Ley 19.300** sobre Bases Generales del Medio Ambiente, art. 2 (Chile, 1994).

Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press; 2005.

Norris FH, et al. Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *Am J Community Psychol.* 2008;41(1-2):127-50.

O'Keefe P, Westgate K, Wisner B. Taking the naturalness out of natural disasters. *Nature.* 1976;260:566-7.

Romanello M, Walawender M, Hsu SC, Moskeland A, Palmeiro-Silva Y, et al. The 2024 report of the Lancet Countdown on health and climate change: facing record-breaking threats from delayed action. *Lancet.* 2024 Nov 9;404(10465):1847-1896. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01822-1.

Steffen W, et al. *Science.* 2015;347(6223):1259855.

UNDRR. Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction (A/71/644); 2016

Whitmee S, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet.* 2015;386(10007):1973-2028.

World Commission on Environment and Development. Our Common Future (Informe Brundtland). Oxford University Press; 1987.



La invitación de este libro

Al comenzar este recorrido nos preguntamos cómo el cambio climático podría afectar nuestra salud. Hoy sabemos que la respuesta no está solo en los informes científicos o en las grandes cifras, sino también en las pequeñas decisiones que tomamos cada día y en la forma en que nos relacionamos con las personas, nuestras comunidades y la naturaleza.

Quizás no podamos cambiar el mundo de un día para otro, pero sí podemos decidir cómo queremos habitarlo. Podemos elegir informarnos, participar, cuidar nuestros barrios, proteger la biodiversidad, prepararnos para las emergencias y apoyar políticas que promuevan la salud y el bienestar de las personas y del planeta.

Que este libro no termine al cerrar la última página, sino que sea el comienzo de nuevas conversaciones, nuevas preguntas y nuevas acciones. Porque la salud planetaria no pertenece únicamente a las y los científicos, a los gobiernos o a las organizaciones ambientales, nos pertenece a todos y todas.

