PACCSA

Plan de Adaptación al Cambio Climático desde Salud Ambiental para Antioquia

KIT 2

Entornos laborales rurales (minería, agricultura, ganadería).



Iniciar la Implementación de las acciones de mediano plazo del Plan de Adaptación al Cambio Climático desde salud ambiental para Antioquia

Convenio N° 4600018592 de 2025

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Facultad Nacional de Salud Pública
Héctor Abad Gómez

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
República de Colombia

Kit Pedagógico PACCSA para Campañas en Salud Ambiental y Cambio Climático

Componente: Formación, Educación e Incidencia Ciudadana (PACCSA)

Dirigido a: Gobernación de Antioquia – Secretaría Seccional de Salud y Protección Social (y aliados intersectoriales)

Horizonte de implementación (proyección del kit): 12 meses (ciclo climático anual)

Lista de siglas.

ATL: Above the line, (sobre la línea)
BTL: Below the line, (bajo la línea).
EPP: Equipamientos de Protección Personal
PACCSA: Plan de Adaptación al Cambio Climático desde la Salud Ambiental para Antioquia
POT: Plan de Ordenamiento Territorial

SMART: significa la compilación de siglas de las característica que tienen que tener los objetivos; debe de ser Específicos (Specific), measurable (Medibles), alcanzables (Achievable), realistas (Realistic) y de duración limitada (Time-bound)**.**

1. Por qué un kit pedagógico en el PACCSA

En el marco del PACCSA, las campañas no se conciben como intervenciones clínicas ni como estrategias asistenciales (no diagnostican, no tratan, no vacunan). Su propósito central es movilizar aprendizajes sociales, fortalecer capacidades territoriales y activar prácticas sostenibles de prevención y adaptación, a partir de la apropiación social del conocimiento y de la corresponsabilidad entre ciudadanía e institucionalidad.

A partir de diversos rastreos bibliográficos, discusiones de equipo y consensos, la campaña debe ser:

- Estrategia finita e intensa: no una acumulación de mensajes dispersos, sino un sistema de intervención comunicativa y educativa con foco, límites y priorización.
- Basada en conocimiento: la población debe aprender y comprender para apropiarse, y no solo “obedecer” por un llamado momentáneo.
- Orientada a cambio de comportamiento sostenido: se busca que el cuidado y la prevención permanezcan en el tiempo como práctica cultural y comunitaria.
- Diseñada con un embudo pedagógico-comunicativo: atención → interés → deseo/beneficio → acción.
- Con call to action explícito en todas las piezas: cada material debe incluir una orden directa y realizable (no solo información).

- 360° (ATL/BTL) y con canales de retroalimentación: combinando masividad, acciones experienciales y rutas de interacción.

En consecuencia, el kit pedagógico se formula como un dispositivo de educación pública para la adaptación climática en salud ambiental, con materiales y metodologías diferenciadas por actor, territorio y nivel de alfabetización científica.

2. KIT 2: Entornos laborales rurales (minería, agricultura, ganadería)

2.1. Justificación

El cambio climático incrementa riesgos sanitarios y laborales en diferentes entornos rurales y urbanos, desarrollados al aire libre, especialmente por aumento sostenido de temperatura, radiación solar, eventos extremos, degradación ambiental y exposición a contaminantes. Esto impacta de forma diferencial a trabajadores mineros, agrícolas y ganaderos, donde la prevención en salud ambiental debe articularse con prácticas de autocuidado, bioseguridad, protección respiratoria, uso seguro de agroquímicos y gestión del estrés psicosocial.

2.2. Objetivo del kit 2

Promover prácticas laborales seguras, sostenibles y adaptativas frente a riesgos climáticos, fortaleciendo competencias de autocuidado, bioseguridad y prevención de enfermedades ocupacionales sensibles al clima, desde un enfoque de salud ambiental y trabajo digno.

2.3. Módulos didácticos

Módulo	Tema	Resultado de Aprendizaje
Módulo 1.	Trabajar sin enfermarse también es adaptación al clima	Conecta adaptación climática con salud ocupacional.
Módulo 2.	El calor también enferma (estrés térmico)	Síntomas tempranos + prevención + reorganización de horarios.
Módulo 3.	Respirar aire limpio es cuidar la vida	Riesgos por polvo, humo, material particulado.
Módulo 4.	Menos veneno, más salud en el campo (agroquímicos)	Lectura de etiquetas, EPP, disposición final.
Módulo 5.	Cuidar los animales también es cuidarte (One Health)	Bioseguridad en ordeño, parto, manejo de ganado.
Módulo 6.	La salud mental también se trabaja	Estrés climático, redes de apoyo, afrontamiento.

2.4. Call to action sugeridos

- “Toma agua cada 30 minutos: no esperes sed.”
- “Haz pausa en sombra: el calor también enferma.”
- “Usa protección respiratoria: el polvo también enferma.”
- “Lee la etiqueta antes de aplicar: tu salud depende de eso.”

3. Cuadernos modulares

MÓDULO 1
TRABAJAR SIN ENFERMARSE TAMBIÉN ES ADAPTACIÓN AL CLIMA
LA SALUD DE QUIENES TRABAJAN TAMBIÉN IMPORTA

Te damos la bienvenida

Cada día miles de personas trabajan en actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, pesqueras y otras labores al aire libre que sostienen la economía y el bienestar de las comunidades.
Sin embargo, el cambio climático está modificando las condiciones en las que se desarrollan estas actividades.
Las altas temperaturas, las lluvias intensas, las sequías prolongadas, los incendios forestales, la degradación ambiental y los eventos climáticos extremos generan nuevos riesgos para la salud y la seguridad de las y los trabajadores.
Por eso, adaptarse al cambio climático no consiste únicamente en proteger ecosistemas o infraestructuras. También significa proteger la vida, la salud y la dignidad de quienes trabajan.
En este módulo comprenderás cómo el cambio climático afecta la salud ocupacional y aprenderás acciones prácticas para reducir riesgos en el trabajo.

Historia para comenzar: La cosecha bajo el calor

Durante muchos años, don Álvaro iniciaba su jornada agrícola a las siete de la mañana y terminaba cerca de las cinco de la tarde. Sin embargo, comenzó a notar que cada año el calor era más intenso. Las jornadas se hicieron más difíciles. Sentía cansancio, dolor de cabeza y mareos frecuentes. Algunos compañeros presentaban deshidratación y agotamiento.



[1]

[1] Imágen historia para comenzar: la cosecha bajo el calor. Generado por Chat GPT, 25 de agosto 2026.

Después de participar en un proceso de formación en salud ambiental, Álvaro, sus empleadores y colegas comprendieron que las condiciones climáticas habían cambiado y que también debían cambiar algunas prácticas laborales. Reorganizaron horarios, aumentaron los tiempos de hidratación y mejoraron las zonas de sombra.
Los problemas de salud disminuyeron considerablemente. Adaptarse al clima permitió seguir trabajando de manera más segura.

¿Qué es la adaptación al cambio climático?

La adaptación consiste en realizar ajustes para enfrentar los cambios actuales o futuros del clima. Adaptarse significa prepararse para reducir riesgos y proteger la salud, los medios de vida y el bienestar de las comunidades.

¿Qué tiene que ver la adaptación con el trabajo?

La adaptación al cambio climático está mucho más relacionada con el trabajo de lo que nos podemos imaginar. Cuando cambian las condiciones ambientales también cambian los riesgos laborales. Por ejemplo:

- Más calor puede generar agotamiento.
- Más lluvia puede aumentar el riesgo de accidentes.
- Más sequías pueden afectar la disponibilidad de agua.
- Más incendios pueden deteriorar la calidad del aire y del suelo.
- Más vectores pueden aumentar riesgos sanitarios.

Por ello, proteger la salud de las y los trabajadores es una acción de adaptación climática.

Trabajo digno y salud ambiental

Toda persona tiene derecho a desarrollar actividades laborales en condiciones seguras.
El trabajo digno implica:

- Protección de la salud.
- Prevención de enfermedades.
- Condiciones laborales seguras.
- Acceso a información.
- Participación en decisiones relacionadas con la seguridad.
- Respeto por la dignidad humana.

La adaptación climática no es una carga individual ni un deber exclusivo de las y los trabajadores. Es una responsabilidad estructural que parte de la garantía del trabajo digno.

Así, corresponde a los empleadores asumir un rol activo para la adaptación, implementando medidas de prevención, adecuando los entornos laborales, y generando acciones de protección que salvaguarden la salud integral de quienes trabajan frente a los riesgos del clima.

Asumir la adaptación desde la gestión laboral no solo protege la vida e integridad de las personas, sino que impulsa una responsabilidad social y ambiental comprometida con el fortalecimiento de la capacidad de adaptación de la comunidad y la protección de los ecosistemas en los territorios.

¿Cómo puede afectar el cambio climático a quienes trabajan?

Riesgos físicos

- Altas temperaturas.
- Radiación solar.
- Inundaciones.
- Tormentas.
- Deslizamientos.

Riesgos biológicos

- Enfermedades transmitidas por vectores.
- Enfermedades zoonóticas.
- Contacto con animales enfermos.

Riesgos químicos

- Exposición a agroquímicos.
- Sustancias tóxicas.
- Materiales contaminantes.

Riesgos psicosociales

- Estrés.
- Incertidumbre económica.
- Afectación emocional por eventos climáticos.

Actividad
Identificando riesgos en mi trabajo

Marca los riesgos que pueden presentarse en tu actividad laboral.

Riesgo	Sí	No
Altas temperaturas	□	□
Lluvias intensas	□	□
Exposición solar	□	□
Polvo o humo	□	□
Uso de agroquímicos	□	□
Contacto con animales	□	□
Estrés laboral	□	□
Escasez de agua	□	□

Mi mapa de riesgos laborales

Describe tu actividad principal:

¿Cuáles son los riesgos climáticos más frecuentes?

¿Qué acciones de prevención ya realizas?

Adaptarse es prevenir
Las acciones de adaptación pueden ser simples pero efectivas.

Antes de la jornada

- Revisar condiciones climáticas.
- Llevar suficiente agua.
- Usar elementos de protección.
- Planificar descansos.

Durante la jornada

- Hidratarse frecuentemente.
- Buscar sombra cuando sea posible.
- Reportar situaciones peligrosas.
- Observar signos de agotamiento.

Después de la jornada

- Recuperar líquidos.
- Informar problemas de salud.
- Evaluar riesgos observados.

Construyendo entornos laborales resilientes

Un entorno laboral resiliente es aquel que:

- Reconoce los riesgos climáticos.
- Se prepara para enfrentarlos.
- Aprende de las experiencias.
- Protege la salud de las personas.
- Mantiene la capacidad de seguir funcionando ante eventos adversos.

Lista de Chequeo
Entornos laborales resilientes

Conversa con tus compañeros y compañeras de trabajo, teniendo en cuenta sus entornos laborales, y marca las casillas:

Aspecto	Sí	No
Reconocen y evalúan los riesgos ambientales a los que están expuestos en el lugar de trabajo	□	□
Tienen espacios de sombra, techados o frescos para descansar durante la jornada	□	□
Tiene acceso al agua limpia, potable y fresca para hidratarse durante la jornada	□	□
Los horarios se pueden acomodar para evitar las horas de mayor exposición al sol	□	□
La ropa de trabajo y los equipos de protección son cómodos y frescos para trabajar bajo el calor o la lluvia	□	□
La rutina de trabajo incluye estar atento a síntomas de mareo, agotamiento por calor o picaduras	□	□
Tienen capacitaciones continuas sobre cuidado frente al clima y gestión de riesgos y desastres	□	□
Tienen buen manejo de residuos sólidos	□	□
Tienen buen manejo de desechos químicos y aguas sucias	□	□
Las y los trabajadores pueden reportar con facilidad los peligros de las jornadas frente a condiciones climáticas y son escuchados	□	□

Actividad grupal

Reúnete con compañeros de trabajo o miembros de la comunidad.
Conversen:

1. ¿Qué cambios climáticos han observado en los últimos años?

2. ¿Cómo han afectado el trabajo?

3. ¿Qué acciones de adaptación podrían implementarse para los entornos laborales?

Sabías que...

Las personas que trabajan al aire libre se encuentran entre los grupos más vulnerables frente a los impactos del cambio climático.
Por esta razón, organismos internacionales consideran la protección de los trabajadores como una prioridad para la adaptación climática.

Lo que aprendimos

✓ Adaptarse al cambio climático también significa proteger la salud laboral.
✓ Las actividades rurales enfrentan riesgos climáticos crecientes.
✓ El trabajo digno incluye condiciones seguras y saludables.
✓ La prevención reduce accidentes y enfermedades.
✓ Las y los trabajadores son actores fundamentales en la adaptación climática.

Autoevaluación

Marca la respuesta que consideres correcta

1. **Adaptarse al cambio climático significa:**
   □ Ignorar los cambios del entorno.
   □ Realizar acciones para reducir riesgos.
   □ Trabajar de la misma manera siempre.
2. **Un riesgo asociado al cambio climático puede ser:**
   □ Aumento de temperaturas.
   □ Hidratación adecuada.
   □ Uso correcto de protección.
3. **El trabajo digno incluye:**
   □ Protección de la salud.
   □ Exposición innecesaria al riesgo.
   □ Desinformación.
4. **La adaptación climática ayuda a:**
   □ Proteger la salud y el bienestar.
   □ Aumentar riesgos laborales.
   □ Reducir la prevención.

Mi compromiso

Después de este módulo me comprometo a:
□ Identificar riesgos climáticos en mi trabajo.
□ Promover prácticas seguras.
□ Compartir información con mis compañeros.

□ Participar en acciones de prevención.
□ Cuidar mi salud y la de quienes trabajan conmigo.

Otros compromisos:

_____

_____

Firma: _____

Fecha: _____

La adaptación al cambio climático no ocurre únicamente en las políticas o los grandes proyectos. También ocurre cada día cuando protegemos nuestra salud, reconocemos los riesgos y promovemos entornos laborales seguros.

TRABAJAR SIN ENFERMARSE TAMBIÉN ES UNA FORMA DE ADAPTACIÓN CLIMÁTICA.



¡Buen trabajo! Aquí puedes revisar tus respuestas para ver cuánto aprendiste.

Pregunta 1	Respuesta correcta: Realizar acciones para reducir riesgos.
Pregunta 2	Respuesta correcta : Aumento de temperaturas.
Pregunta 3	Respuesta correcta : Protección de la salud.
Pregunta 4	Respuesta correcta : Proteger la salud y el bienestar.

MÓDULO 2
EL CALOR TAMBIÉN ENFERMA
ESTRÉS TÉRMICO, OLAS DE CALOR Y PROTECCIÓN DE LA SALUD LABORAL

Te damos la bienvenida

Durante muchos años el calor fue considerado simplemente una incomodidad propia del trabajo al aire libre. Sin embargo, hoy sabemos que las altas temperaturas representan uno de los riesgos climáticos más importantes para la salud de las y los trabajadores.
El cambio climático está aumentando la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor en muchas regiones del mundo. Esto significa que agricultores, mineros, ganaderos, obreros, recicladores, transportadores y otras personas que desarrollan actividades al aire libre están cada vez más expuestas a riesgos para su salud.
El calor extremo no solo genera incomodidad. Puede afectar el rendimiento físico, disminuir la capacidad de concentración, aumentar el riesgo de accidentes y provocar enfermedades graves.
En este módulo aprenderás a reconocer los efectos del calor sobre la salud, identificar señales tempranas de estrés térmico y adoptar medidas de protección para trabajar de manera más segura.

Historia para comenzar: El día más caliente

Durante una jornada agrícola en temporada seca, varios trabajadores comenzaron sus actividades desde muy temprano. A media mañana la temperatura ya era mucho más alta de lo habitual.

Pedro comenzó a sentir mareo.
Ana presentó dolor de cabeza.
Luis notó que sudaba excesivamente y sentía una sed intensa.



[2]

[2] Imagen Historia para comenzar: El día más caliente. Generada por Gemini de Google, 25 de agosto 2026

Pensaron que era cansancio normal. Sin embargo, al avanzar el día comenzaron a presentar síntomas más severos.
El equipo comprendió que estaban experimentando los efectos del estrés térmico.
A partir de ese momento reorganizaron horarios, aumentaron las pausas de hidratación y adecuaron espacios de sombra.

¿Qué es el estrés térmico?

El estrés térmico ocurre cuando el cuerpo tiene dificultades para mantener una temperatura adecuada debido a condiciones ambientales extremas.
Esto puede suceder por:

- Temperaturas elevadas.
- Radiación solar intensa.
- Alta humedad.
- Escasa ventilación.
- Trabajo físico exigente.
- Uso prolongado de ropa o equipos pesados.

¿Por qué está aumentando el riesgo?

El cambio climático está provocando:

- Más días extremadamente calurosos.
- Olas de calor más frecuentes.
- Temperaturas más altas durante la noche.
- Incremento de las llamadas islas de calor urbanas.
- Mayor duración de las temporadas secas.

Todo esto incrementa la exposición de las personas que trabajan al aire libre.

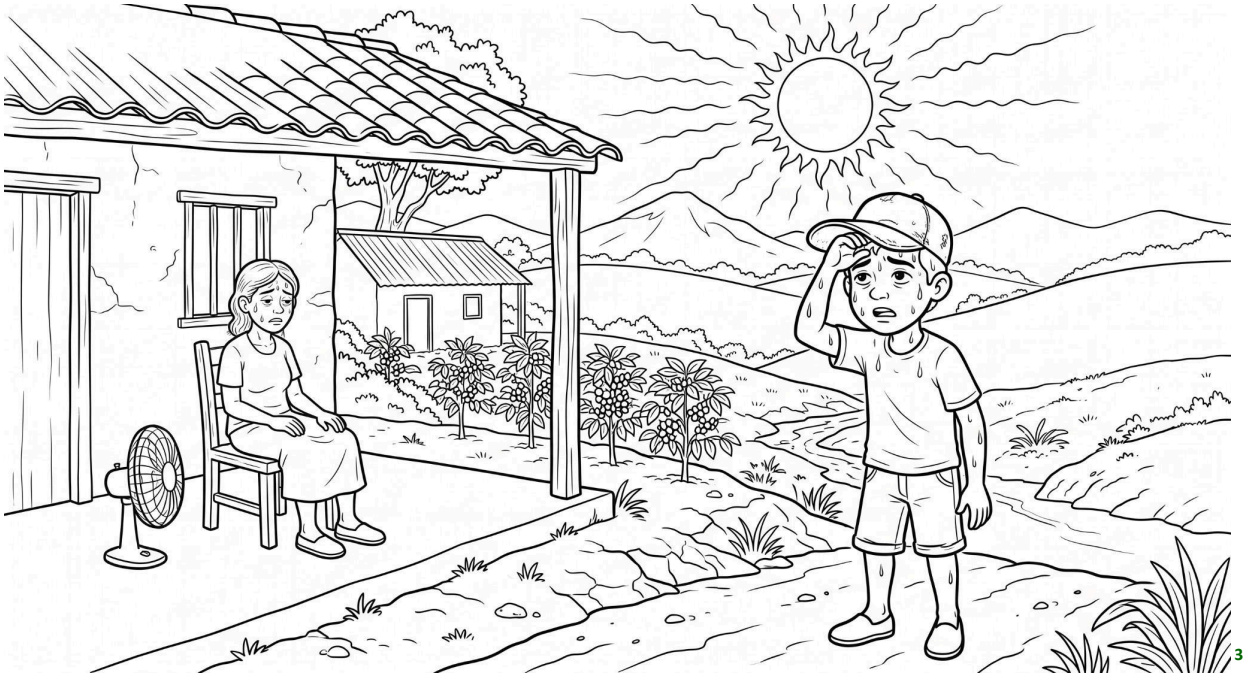
¿Qué son las olas de calor?

Una ola de calor se define cuando en el territorio se presentan temperaturas altas y anormales como mínimo durante tres días o más. Estas altas temperaturas:

- Favorecen el desarrollo de algunos vectores.
- Incrementa la deshidratación.
- Aumentan el estrés térmico.
- Pueden agravar enfermedades preexistentes.

Las olas de calor pueden afectar:

- La salud física.
- La salud mental.
- La productividad laboral.
- La seguridad en el trabajo.
- Los ecosistemas.

[3]

Las islas de calor

Las ciudades y algunos espacios altamente intervenidos pueden presentar temperaturas superiores a las zonas rurales cercanas.
Esto ocurre debido a:

- Pavimento.
- Concreto.
- Escasez de vegetación.
- Tráfico vehicular.
- Actividades industriales.

Estas zonas se conocen como islas de calor. Durante una ola de calor, las personas que trabajan en estos lugares pueden enfrentar riesgos aún mayores.

¿Cómo responde nuestro cuerpo?

Cuando hace calor, el cuerpo intenta enfriarse mediante:

- Sudoración.
- Aumento de la circulación sanguínea.
- Incremento de la respiración.

Si estas estrategias naturales no son suficientes, pueden aparecer problemas de salud.

[3] Imagen ola de calor generada por Gemini de Google, 24 de agosto de 2026.

Síntomas tempranos de estrés térmico

Presta atención a:

- Sed intensa.
- Sudoración excesiva.
- Cansancio inusual.
- Debilidad.
- Mareo.
- Dolor de cabeza.
- Irritabilidad.
- Disminución de la concentración.
- Calambres musculares.

Señales de alarma

Busca atención inmediata si una persona presenta los siguientes síntomas, que pueden indicar un Golpe de Calor:

🚨 Confusión.
🚨 Desorientación.
🚨 Desmayo.
🚨 Convulsiones.
🚨 Temperatura corporal muy elevada.
🚨 Dificultad para responder.
🚨 Pérdida de conciencia.

¿Quiénes son más vulnerables?

👵 Personas adultas mayores.
🤰 Mujeres gestantes.
👶 Niños, niñas, adolescentes y jóvenes.
❤ Personas con enfermedades cardiovasculares.
🩺 Personas con enfermedades crónicas.
👷 Personas trabajadoras expuestas al aire libre durante largas jornadas.

Actividad principal
Identifiquemos los Riesgos

Marca las situaciones que ocurren en tu trabajo.

Situación	Sí	No
Trabajo bajo sol directo	□	□
Jornadas largas	□	□
Acceso limitado a agua	□	□
Escasez de sombra	□	□
Trabajo físico intenso	□	□
Uso permanente de EPP pesado	□	□

La regla de la hidratación

No debemos esperar a sentir sed.
La sed es una señal de que el cuerpo ya comenzó a deshidratarse.

Recomendaciones

- Consumir agua frecuentemente.
- Aumentar la hidratación en días muy calurosos.
- Evitar exceso de bebidas azucaradas.
- Evitar consumo excesivo de alcohol.
- Llevar agua suficiente para la jornada de trabajo.

Reorganizando horarios

Una de las medidas de adaptación más efectivas consiste en ajustar horarios laborales.
Cuando sea posible:

- Realizar actividades intensas en las primeras horas del día.
- Programar descansos en sombra.
- Reducir esfuerzos durante las horas más calientes.
- Planificar tareas según condiciones climáticas.

Actividad
Mi plan de adaptación

La tabla nos permite ser conscientes de las acciones que podemos realizar en nuestras jornadas laborales para adaptarnos al cambio climático y prevenir golpes de calor.
Te invitamos a usarla cada vez que sales a trabajar.

Acción	Ya la realicé	Debo implementarla
Llevo suficiente agua	□	□
Realizo pausas	□	□
Busco sombra	□	□
Uso ropa adecuada	□	□
Reviso el clima antes de trabajar	□	□

Cuidándonos entre compañeros

La adaptación es una tarea colectiva.
Podemos:

- Recordar pausas de hidratación.
- Observar signos de agotamiento.
- Apoyar a quien presente síntomas.
- Informar situaciones de riesgo.
- Promover prácticas seguras.

Caso Práctico

Pedro trabaja en agricultura. La temperatura supera los 35°C. Comienza a sentir mareo y dolor de cabeza.

¿Qué debería hacer?

□ Continuar trabajando normalmente.
□ Tomar agua, descansar en sombra e informar la situación.
□ Ignorar los síntomas.

Actividad familiar

Pregunta en tu hogar:

¿Qué cambios relacionados con el calor han observado en los últimos años?

_____

_____

_____

¿Qué medidas podrían implementar para protegerse?

_____

_____

_____

Sabías que…

La Organización Mundial de la Salud considera el calor extremo como uno de los riesgos climáticos más importantes para la salud humana durante las próximas décadas.

Muchas enfermedades y accidentes laborales aumentan durante periodos de altas temperaturas.

Lo que aprendimos

✓ El calor extremo puede afectar seriamente la salud.
✓ El estrés térmico puede prevenirse.
✓ La hidratación es fundamental.
✓ Las olas de calor son cada vez más frecuentes.
✓ La reorganización de horarios es una medida efectiva de adaptación.
✓ El cuidado colectivo protege a todos las personas que trabajan.

Autoevaluación

Marca la respuesta que consideres correcta

1. **El estrés térmico ocurre cuando:**
   - □ El cuerpo no logra regular adecuadamente la temperatura.
   - □ Hay lluvia intensa.
   - □ Hay baja humedad.

2. **Una señal temprana de estrés térmico es:**
   - □ Sed intensa.
   - □ Fractura.
   - □ Tos persistente.

3. **Una medida de adaptación es:**
   - □ Evitar tomar agua.
   - □ Organizar pausas e hidratación.
   - □ Trabajar más horas bajo el sol.

4. **Una ola de calor puede afectar:**
   - □ Solo la productividad.
   - □ La salud física y mental.
   - □ Únicamente los ecosistemas.

Mi compromiso

Después de este módulo me comprometo a:

- □ Mantenerme hidratada.
- □ Reconocer señales de estrés térmico.
- □ Promover pausas activas.
- □ Compartir esta información.
- □ Cuidar a mis compañeros y compañeras de trabajo.

Otros compromisos:

_____

_____

Firma: _____

Fecha: _____

El calor extremo es un riesgo real, pero también es un riesgo prevenible. Adaptarse al cambio climático significa reconocer los peligros, actuar oportunamente y proteger la salud de quienes sostienen con su trabajo el bienestar de nuestras comunidades.

EL CALOR TAMBIÉN ENFERMA. PREVENIR ES ADAPTARSE.



¡Buen trabajo! Aquí puedes revisar tus respuestas para ver cuánto aprendiste.

Caso práctico	Respuesta correcta:Tomar agua, descansar en sombra e informar la situación.
Pregunta 1	Respuesta correcta: El cuerpo no logra regular adecuadamente la temperatura.
Pregunta 2	Respuesta correcta : Sed intensa.
Pregunta 3	Respuesta correcta : Organizar pausas e hidratación.
Pregunta 4	Respuesta correcta : La salud física y mental.

MÓDULO 3
RESPIRAR AIRE LIMPIO ES CUIDAR LA VIDA
RIESGOS POR POLVO, HUMO Y MATERIAL PARTICULADO

Te damos la bienvenida

Respirar es una actividad tan cotidiana que pocas veces pensamos en ella. Sin embargo, cada día una persona adulta puede respirar entre 15.000 y 20.000 veces.
La calidad del aire que respiramos influye directamente sobre nuestra salud, nuestra capacidad para trabajar y nuestra calidad de vida.
En los entornos rurales y productivos existen múltiples fuentes de contaminación del aire, entre ellas el polvo generado por actividades agrícolas y mineras, el humo de quemas, la combustión de motores, el material particulado producido por algunas actividades productivas y los incendios forestales.
El cambio climático está aumentando la frecuencia e intensidad de algunos de estos fenómenos, especialmente incendios, sequías prolongadas y eventos extremos que deterioran la calidad del aire.

En este módulo aprenderás a identificar riesgos asociados a la contaminación del aire, reconocer sus efectos sobre la salud y fortalecer medidas de prevención y autocuidado.

Historia para comenzar: El polvo invisible

En una zona minera del departamento, las y los trabajadores estaban acostumbrados a convivir con el polvo. Era algo que consideraban normal.

Con el paso de los años algunas de las personas trabajadoras comenzaron a presentar tos frecuente, irritación ocular y dificultad para respirar durante las jornadas laborales. Muchas de ellas pensaban que era una consecuencia inevitable de su trabajo.



[4]

[4] Imagen Historia para comenzar: El polvo invisible. Generada con Gemini de Google, 25 de agosto 2026

Centro de Extensión • Facultad Nacional de Salud Pública
Teléfono: +57 604 219 68 07 • Correo: cesaludpublica@udea.edu.co
www.climaysaludenantioquia.com
Calle 62 # 52-59 Oficina 106 - Medellín, Colombia

Sin embargo, durante una jornada de formación en salud ambiental comprendieron que una parte importante de estos problemas podría prevenirse mediante medidas sencillas como el uso adecuado de protección respiratoria, el control de emisiones y la organización de prácticas laborales más seguras. Lo que parecía normal, era en realidad un riesgo para la salud.

¿Cómo se conecta el cambio climático con el aire que respiramos?

El cambio climático hace que el planeta se vuelva cada vez más cálido y seco, alternando con momentos de lluvias extremas. Estos cambios afectan directamente la calidad del aire que respiramos en las labores del campo.

Sube la temperatura y se prolonga la sequía, los suelos se secan, el viento levanta el polvo.

Aumentan los incendios forestales, las quemas de preparación de suelo se salen de control, y en las vías y cultivos aumenta la polvareda.

Quienes trabajan al aire libre en la agricultura, la ganadería, la minería, y otras actividades, pasan jornadas completas al aire libre respirando el aire contaminado con el polvo, con material particulado, y con otras sustancias que son utilizadas para las labores.

¿Qué es la calidad del aire?

La calidad del aire se refiere a las condiciones del aire que respiramos y a la presencia o ausencia de contaminantes que pueden afectar la salud. Cuando el aire contiene altas concentraciones de contaminantes, aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias, cardiovasculares y otros problemas de salud.

¿Qué es el material particulado?

El material particulado está compuesto por pequeñas partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire. Estas partículas pueden provenir de:

- Actividades agrícolas.
- Actividades mineras.
- Quemas abiertas.
- Vehículos y maquinaria.
- Procesos industriales.
- Incendios forestales.

Mientras más pequeñas son las partículas, más fácilmente ingresan a los pulmones.

Fuentes de contaminación del aire en el trabajo

Agricultura

- Preparación de suelos.
- Quemas agrícolas.
- Polvo generado por maquinaria.
- Aplicación de agroinsumos.

Ganadería

- Polvo en corrales.
- Manejo de alimentos secos.
- Material particulado generado por tránsito de animales.

Minería

- Perforación.
- Trituración.
- Transporte de materiales.
- Movimiento de tierras.

¿Cómo afecta la salud de las personas?

La exposición prolongada a contaminantes del aire puede generar:

- Tos frecuente.
- Irritación de nariz y garganta.
- Dificultad respiratoria.
- Fatiga.
- Dolor de cabeza.
- Enfermedades respiratorias.
- Agravamiento de enfermedades cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.

Señales de alerta

Consulta al personal de salud si presentas:

- 🚨 Tos persistente.
- 🚨 Dificultad para respirar.
- 🚨 Silbidos al respirar.
- 🚨 Dolor en el pecho.
- 🚨 Irritación severa de ojos o garganta.
- 🚨 Empeoramiento de enfermedades respiratorias preexistentes.

¿Cómo afecta la salud de los animales y el ambiente?

La contaminación del aire no afecta únicamente la salud de las personas. También los animales están expuestos y los ecosistemas son vulnerables.

En los animales:

- El humo y el polvo afectan los pulmones del ganado y las aves, reduciendo su energía, alimento y producción.
- Los incendios forestales y el aire cargado de humo destruyen los nidos, madrigueras y áreas de alimentación de diversas especies silvestres forzando su migración o causando la muerte.
- Los insectos y polinizadores se desorientan con el humo y el aire contaminado, lo que dificulta que polinicen las flores de las cosechas y de la vegetación.

En el ambiente:

- Las partículas se depositan sobre las hojas de los cultivos impidiendo su crecimiento y la producción de alimento se ve afectada.
- Las partículas y los sedimentos caen directamente a las quebradas, ríos y bebederos del ganado, ensuciando el agua y disminuyendo la calidad del agua potable.

Actividad principal
IDENTIFIQUEMOS LOS CONTAMINANTES

Marca cuáles de estas situaciones ocurren en tu entorno laboral.

Situación	Sí	No
Presencia frecuente de polvo	□	□
Uso de maquinaria pesada	□	□
Quemas agrícolas	□	□
Humo de combustión	□	□
Tránsito constante de vehículos	□	□
Incendios cercanos	□	□

Protección respiratoria

La protección respiratoria ayuda a reducir la exposición a contaminantes.

Recomendaciones

- Utilizar elementos de protección adecuados.
- Mantener los equipos limpios.
- Reemplazar elementos deteriorados.
- Seguir instrucciones de uso.
- Complementar con medidas de control ambiental.

Más allá del tapabocas

La prevención no depende únicamente de los equipos de protección. También podemos:

- Humedecer superficies cuando sea posible.
- Controlar emisiones de polvo.
- Evitar quemas innecesarias.
- Mejorar ventilación.
- Realizar mantenimiento de maquinaria.
- Promover prácticas sostenibles.

Actividad
Mi plan para respirar mejor

Identifica tres acciones que puedes implementar para reducir la exposición a contaminantes del aire en tu trabajo.

_____

_____

_____

_____

Caso práctico

María trabaja en una actividad agrícola donde frecuentemente se realizan quemas de residuos. Durante las jornadas de trabajo presenta irritación ocular y tos.

¿Qué debería hacer?

□ Ignorar los síntomas.
□ Utilizar medidas de protección, reportar la situación y promover alternativas a las quemas.
□ Continuar trabajando sin cambios.

Calidad del aire y comunidad

La contaminación del aire no afecta únicamente a quien trabaja. También puede afectar a:

- Niños y niñas.
- Personas adultas mayores.
- Mujeres gestantes.
- Personas con enfermedades respiratorias.
- Comunidades cercanas.

Por eso la prevención beneficia a toda la población.

Actividad grupal
Mapa de fuentes de contaminación

Dibuja tu lugar de trabajo o comunidad. Al dibujar, identifica …

🔴 Fuentes de polvo.
🟠 Fuentes de humo.
🟡 Áreas con quemas.
🟢 Espacios seguros.
✳ Lugares donde podrían implementarse mejoras.

Sabías que...

La contaminación del aire es uno de los principales riesgos ambientales para la salud en el mundo. Millones de personas se encuentran expuestas diariamente a contaminantes que pueden prevenirse mediante mejores prácticas productivas y ambientales.

Lo que aprendimos

- ✓ Respirar aire limpio es fundamental para la salud.
- ✓ El material particulado puede afectar seriamente los pulmones.
- ✓ El cambio climático puede deteriorar la calidad del aire.
- ✓ Existen medidas sencillas para reducir riesgos.
- ✓ La prevención protege a trabajadores, familias y comunidades.
- ✓ El trabajo seguro también implica proteger el aire que respiramos.

Autoevaluación

Marca la respuesta que consideres correcta

1. **El material particulado puede provenir de:**
   □ Actividades mineras y agrícolas.
   □ Únicamente de industrias.
   □ Ninguna de las anteriores.
2. **Una señal de alerta es:**
   □ Tos persistente.

□ Alergia
□ Sueño normal.

3. **Una medida preventiva es:**
   □ Evitar mantenimiento de maquinaria.
   □ Utilizar protección respiratoria adecuada.
   □ Incrementar quemas agrícolas.
4. **La contaminación del aire afecta:**
   □ Solo a trabajadores.
   □ Solo a animales y ecosistemas.
   □ A trabajadores, comunidades y animales.

Mi compromiso

Después de este módulo me comprometo a:

□ Proteger mi salud respiratoria.
□ Utilizar adecuadamente los elementos de protección.
□ Promover ambientes laborales saludables.
□ Evitar prácticas que deterioren la calidad del aire.
□ Compartir estos aprendizajes.

Otros compromisos:

_____

_____

Firma: _____
Fecha: _____

Cada respiración cuenta. Proteger la calidad del aire es proteger nuestra salud, nuestras familias y el futuro de nuestras comunidades.
La adaptación al cambio climático también se construye respirando un aire más limpio y promoviendo prácticas laborales responsables.

RESPIRAR AIRE LIMPIO ES CUIDAR LA VIDA.



¡Buen trabajo! Aquí puedes revisar tus respuestas para ver cuánto aprendiste.

Caso práctico	Respuesta correcta:Utilizar medidas de protección, reportar la situación y promover alternativas a las quemas.
Pregunta 1	Respuesta correcta: Actividades mineras y agrícolas.
Pregunta 2	Respuesta correcta : Tos persistente.
Pregunta 3	Respuesta correcta : Utilizar protección respiratoria adecuada.
Pregunta 4	Respuesta correcta : A trabajadores, comunidades y animales.

MÓDULO 4
MENOS VENENO, MÁS SALUD EN EL CAMPO
USO SEGURO DE AGROQUÍMICOS, LECTURA DE ETIQUETAS Y PROTECCIÓN DE LA SALUD

Te damos la bienvenida

Los agroquímicos forman parte de muchas actividades agrícolas y pecuarias. Utilizados adecuadamente pueden contribuir al manejo de plagas, enfermedades y malezas. Sin embargo, cuando se emplean de forma incorrecta pueden generar riesgos para la salud humana, animal y ambiental.

Cada año miles de personas sufren intoxicaciones asociadas al uso inadecuado de plaguicidas y otras sustancias químicas. Muchas de estas situaciones pueden prevenirse mediante capacitación, lectura adecuada de etiquetas, uso de elementos de protección personal y disposición responsable de los residuos.

En el contexto del cambio climático, estos riesgos adquieren una importancia especial. Las altas temperaturas pueden aumentar la exposición de las y los trabajadores, modificar el comportamiento de algunas plagas e incrementar la vulnerabilidad frente a eventos de contaminación ambiental.

Este módulo busca fortalecer prácticas seguras que protejan la salud, el ambiente y la sostenibilidad de los sistemas productivos.

Historia para comenzar: El envase reutilizado

En una finca agrícola, un trabajador decidió reutilizar un recipiente vacío de agroquímicos para almacenar agua destinada a labores cotidianas.

Días después varias personas presentaron síntomas de intoxicación. La investigación permitió identificar que residuos del producto permanecían dentro del envase.

La situación pudo evitarse mediante una adecuada disposición final y siguiendo las instrucciones de seguridad indicadas por el fabricante. La experiencia dejó una enseñanza importante: los agroquímicos requieren responsabilidad antes, durante y después de su utilización.



[5]

[5] Imagen Historia para comenzar: El envase reutilizado. Generado por Gemini de Google, 25 de agosto 2026

¿Qué son los agroquímicos?

Son productos utilizados para controlar plagas, enfermedades, malezas o mejorar algunos procesos productivos. Entre ellos encontramos:

- Herbicidas.
- Insecticidas.
- Fungicidas.
- Fertilizantes químicos.
- Controladores biológicos con componentes químicos.

Cada producto posee características específicas y debe utilizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones técnicas.

¿Por qué debemos tener cuidado?

La exposición inadecuada a los agroquímicos puede afectar:

- A las personas que trabajan.
- A las familias.
- A los animales.
- A los ecosistemas.
- A las fuentes de agua.
- A los suelos.

¿Cómo pueden ingresar al organismo?

Los agroquímicos pueden entrar al cuerpo por diferentes vías:

[6]

Contacto con la piel
Cuando el producto entra en contacto directo con manos, brazos o cuerpo.

Inhalación
Cuando se respiran vapores, aerosoles o partículas.

Ingestión
Cuando se consumen alimentos o bebidas contaminadas.

Contacto con los ojos
Durante mezclas, aplicaciones o accidentes.

[6] Imagen de aspersión e inhalación de agroquímicos. Generada por Gemini de Google, 25 de agosto 2026

El cambio climático y los agroquímicos

Las variaciones climáticas pueden modificar:

- La proliferación de plagas.
- Los ciclos de cultivo.
- La exposición de las y los trabajadores.
- La dispersión de sustancias químicas.
- La contaminación de cuerpos de agua durante lluvias intensas.

Por ello, la adaptación al cambio climático también implica fortalecer prácticas seguras de manejo químico.

Aprendamos a leer las etiquetas

La etiqueta es la principal fuente de información para utilizar un producto de manera segura. Antes de usar cualquier agroquímico debemos revisar:

Nombre del producto
¿Qué sustancia contiene?

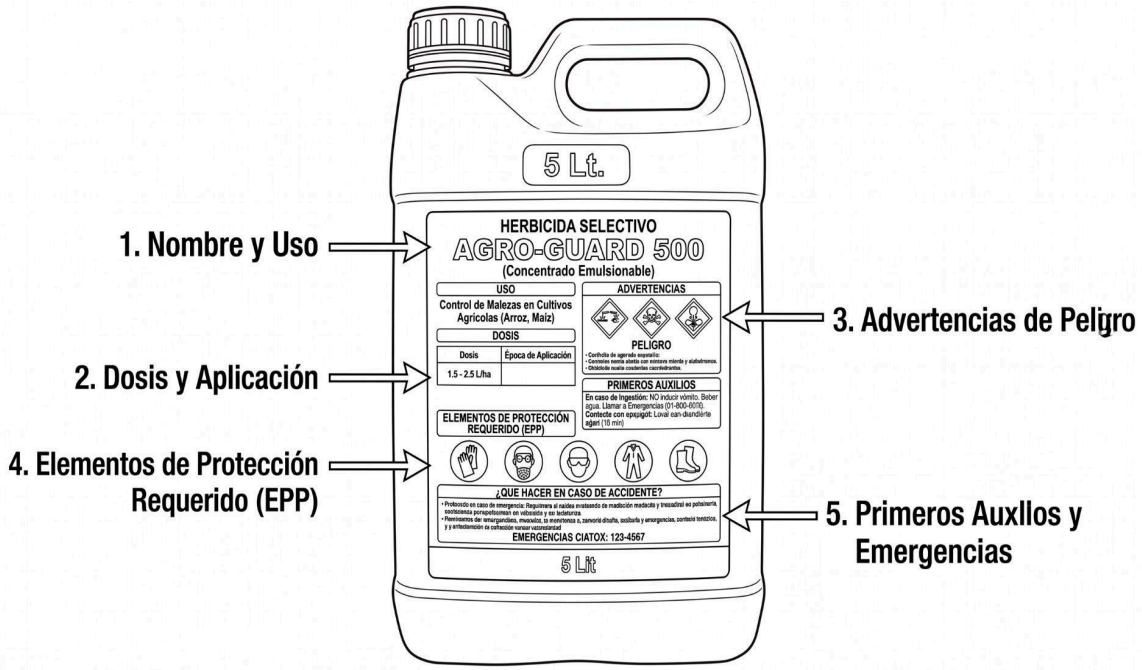
Uso autorizado
¿Para qué fue diseñado?

Dosis recomendada
¿Cuánta cantidad debe utilizarse?

Advertencias
¿Qué riesgos presenta?

Primeros auxilios
¿Qué hacer en caso de accidente?

Elementos de protección requeridos
¿Qué protección debemos utilizar?



7

Actividad
Conozcamos una etiqueta

Consigue la etiqueta de un producto utilizado en tu entorno laboral y responde:
Nombre del producto:

¿Para qué se utiliza?

¿Qué advertencias aparecen?

¿Qué elementos de protección recomienda?

Elementos de Protección Personal (EPP)

Son equipos diseñados para reducir la exposición a riesgos físicos, químicos o biológicos.

Los EPP ayudan a proteger diferentes partes del cuerpo durante actividades de control vectorial.

[7] Imagen agroquímico generada por Gemini de Google, 24, de agosto de 2026.

Elementos Básicos de Protección Personal



[8]

Regla de oro

El mejor elemento de protección es el que realmente se usa correctamente. No basta con tenerlo. Debe:

- Estar en buen estado.
- Ajustarse adecuadamente.
- Utilizarse durante toda la tarea.
- Limpiarse después de su uso.

Lista de chequeo

Marca las acciones que realizas.

Acción	Sí	No
Leo las etiquetas de los productos que uso	□	□
Uso EPP completo y correctamente ajustado	□	□
Lavo los equipos después de utilizarlos	□	□
Almaceno productos de forma segura	□	□
Mantengo productos fuera del alcance de menores de edad	□	□
Realizo la disposición adecuada de envases al finalizar el producto	□	□

Almacenamiento seguro

Los agroquímicos deben almacenarse:

- En lugares ventilados.
- Bajo llave cuando sea posible.
- Lejos de alimentos.

[8] Imagen EPP generada por Gemini de Google, 24 de agosto de 2026.

- Lejos de fuentes de agua.
- En sus envases originales.
- Con etiquetas visibles.

Disposición final de envases

Nunca debemos:

- ❌ Quemarlos.
- ❌ Enterrarlos.
- ❌ Arrojarlos a quebradas o ríos.
- ❌ Reutilizarlos para agua o alimentos.
- ❌ Dejarlos abandonados en el campo.

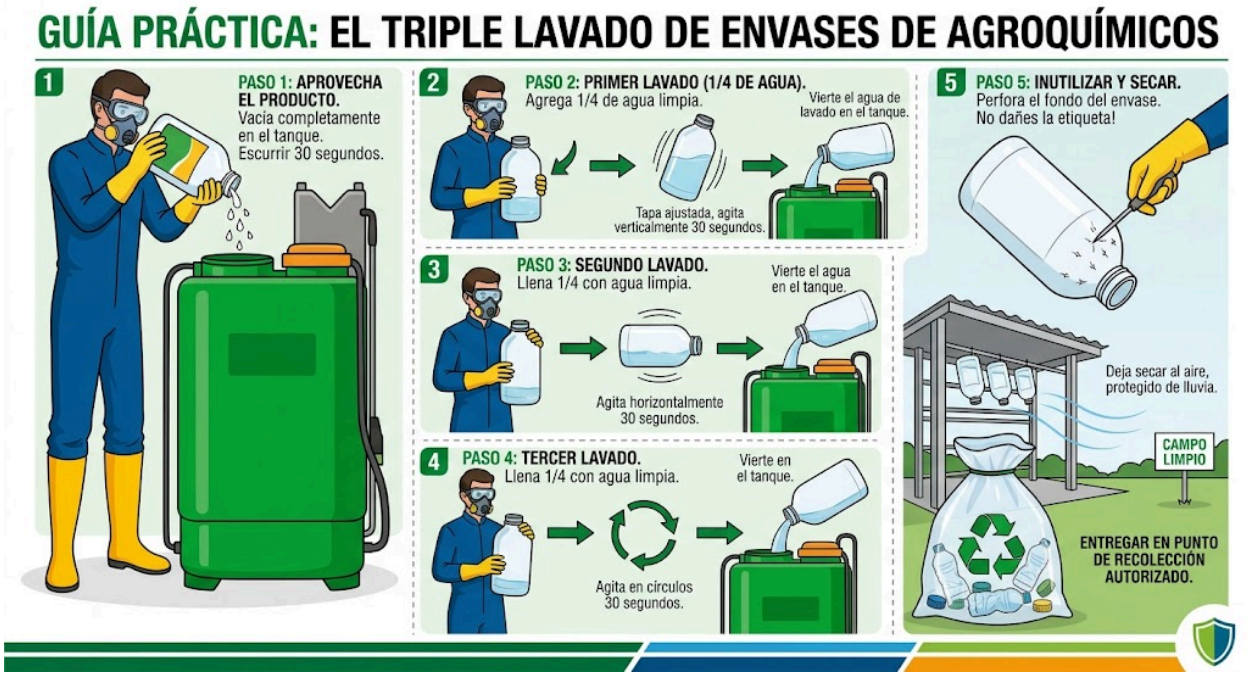
¿Qué hacer con los envases?

- Desechar los líquidos contaminantes de forma segura para proteger el suelo y el agua.
- Realizar triple lavado cuando corresponda.
- Perforar para evitar reutilización.
- Llevar a programas o puntos autorizados de recolección.
- Seguir la normatividad vigente.

¿Cómo disponer de los líquidos contaminantes de forma segura?

Cuando trabajamos con agroquímicos, no solo los sobrantes del producto son peligrosos; el agua con la que lavamos los equipos de fumigación (bombas de espalda, tanques) o los envases también contiene veneno y nunca debe caer directo a ríos, nacimientos de agua o vaciarse en el suelo cerca de la vivienda.

- **Preparar únicamente la cantidad** de mezcla que se va a utilizar en la jornada para evitar sobrantes. Cuando quede, diluirlo nuevamente en agua y terminar de aplicar en áreas del cultivo o en bordes de lote permitidos en la etiqueta.
- Disponer el agua lavada de las bombas y envases en **camas bio-depuradoras**. Es una caja u hoyo lleno con rastrojo, tierra y abono, impermeabilizado, en la que se descomponen los residuos de pesticidas de forma natural.
- **Zonas de barbecho o barbecheras** autorizadas, a mínimo 50 metros de fuentes de agua, pozos, viviendas y corrales de animales, en un lote sin cultivos.
- Llevar las aguas residuales concentradas o los envases con el triple lavado realizado a los **puntos de recolección autorizados** y con prácticas ambientales reguladas.
- **Triple Lavado** de envases agroquímicos y bombas de fumigación. Te dejamos la siguiente imagen.



9

Caso Práctico

Carlos termina una aplicación de insecticida. Observa que quedó producto sobrante en el envase.
¿Qué debería hacer?

□ Vaciarlo en una quebrada.
□ Guardarlo siguiendo las recomendaciones técnicas y realizar disposición adecuada del envase.
□ Reutilizar el envase para almacenar agua.

Señales de posible intoxicación

Consulta inmediatamente si una persona presenta:

- Mareo.
- Dolor de cabeza intenso.
- Náuseas.
- Vómito.
- Dificultad respiratoria.
- Irritación severa de piel u ojos.
- Alteraciones del estado de conciencia.

Actividad comunitaria
Identifiquemos riesgos

Reúnete con compañeros de trabajo y responde:
¿Qué prácticas inseguras relacionadas con agroquímicos observamos en nuestra comunidad?

[9] Imagen. Triple Lavado de envases agroquímicos. Generada por Gemini de Google. 26 de agosto 2026

¿Qué acciones podemos mejorar?

Sabías que…

Muchas intoxicaciones laborales asociadas a agroquímicos ocurren por errores evitables como no leer etiquetas, no utilizar protección adecuada o reutilizar envases contaminados.
La prevención es la herramienta más efectiva para proteger la salud.

Lo que aprendimos

- ✓ Los agroquímicos deben utilizarse responsablemente.
- ✓ La etiqueta es una herramienta de protección.
- ✓ Los EPP reducen riesgos de exposición.
- ✓ El almacenamiento seguro protege a las familias.
- ✓ La disposición adecuada evita contaminación ambiental.
- ✓ Menos exposición significa más salud para trabajadores y comunidades.

Autoevaluación

Marca la respuesta que consideres correcta

1. **Antes de usar un agroquímico debemos:**
   □ Leer la etiqueta.
   □ Aplicarlo inmediatamente.
   □ Preguntar únicamente a otras personas.
2. **Un envase vacío debe:**
   □ Utilizarse para almacenar agua.
   □ Desecharse en una quebrada.
   □ Disponerse de forma segura.
3. **Un elemento de protección personal es:**
   □ Guantes.
   □ Piedra.
   □ Cuaderno.
4. **La disposición inadecuada de agroquímicos puede afectar:**
   □ Solo los cultivos.
   □ Personas, animales y ambiente.
   □ Únicamente los trabajadores.

Mi compromiso

Después de este módulo me comprometo a:

- □ Leer las etiquetas.
- □ Utilizar correctamente los EPP.
- □ Promover prácticas seguras.
- □ Evitar la contaminación ambiental.
- □ Compartir estos conocimientos con otros trabajadores.

Otros compromisos:

_____

_____

Firma: _____
Fecha: _____

La producción agrícola sostenible requiere conocimiento, responsabilidad y compromiso con la vida. Cada decisión relacionada con el uso de agroquímicos puede proteger o poner en riesgo la salud de las personas, los animales y los ecosistemas.

MENOS VENENO, MÁS SALUD EN EL CAMPO



¡Buen trabajo! Aquí puedes revisar tus respuestas para ver cuánto aprendiste.

Caso práctico	Respuesta correcta:Guardarlo siguiendo las recomendaciones técnicas y realizar disposición adecuada del envase.
Pregunta 1	Respuesta correcta: Leer la etiqueta.
Pregunta 2	Respuesta correcta : Disponerse de forma segura.
Pregunta 3	Respuesta correcta : Guantes.
Pregunta 4	Respuesta correcta : Personas, animales y ambiente.

MÓDULO 5
CUIDAR LOS ANIMALES TAMBIÉN ES CUIDARTE
BIOSEGURIDAD, BIENESTAR ANIMAL, ECOSISTEMAS Y ENFOQUE UNA SOLA SALUD (ONE HEALTH)

Te damos la bienvenida

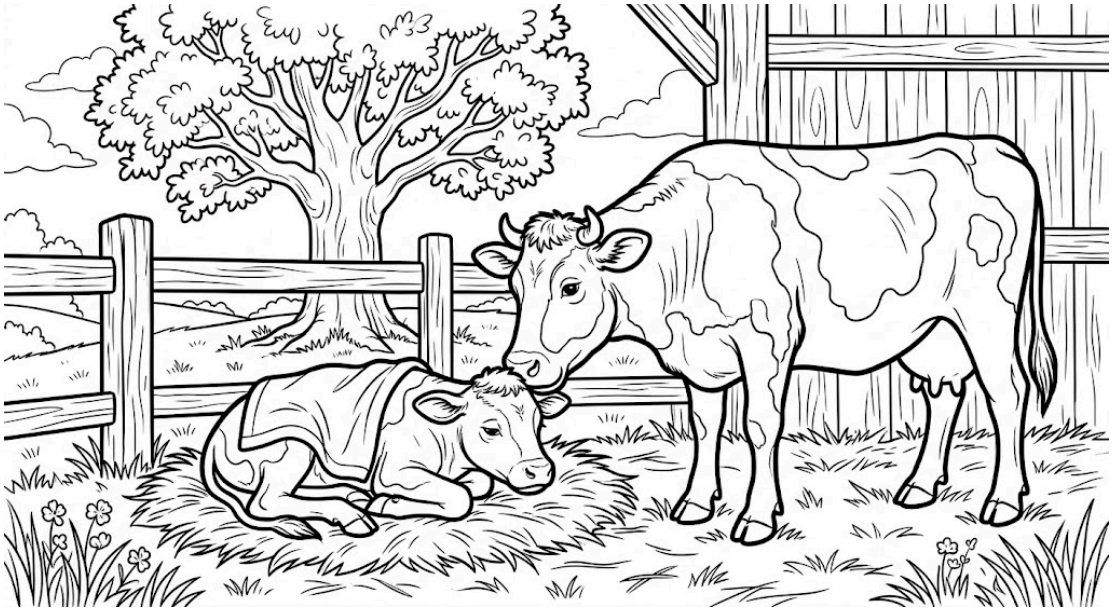
Los animales son seres sintientes, además de ser fundamentales para la vida de millones de personas, contribuyen a la seguridad alimentaria, generan ingresos económicos, apoyan actividades productivas y forman parte de la vida cotidiana de las comunidades rurales. Sin embargo, el contacto permanente con animales también implica responsabilidades relacionadas con la salud humana, la salud animal y la protección del ambiente o los ecosistemas.

En este módulo aprenderás prácticas de bioseguridad y manejo seguro de animales que contribuyen al bienestar colectivo y fortalecen la adaptación al cambio climático.

El cambio climático está modificando ecosistemas, patrones de enfermedades y condiciones de producción pecuaria. Esto puede aumentar algunos riesgos sanitarios y exigir nuevas formas de prevención y adaptación. Por esta razón, cada vez cobra mayor importancia el enfoque **Una Sola Salud (One Health)**, que reconoce que la salud de las personas, los animales y el ambiente están estrechamente conectadas.

Historia para comenzar: El ternero enfermo

En una pequeña finca lechera, un trabajador observó que uno de los terneros presentaba debilidad, pérdida de apetito y comportamientos inusuales. Pensó que el problema desaparecería por sí solo. Días después otros animales comenzaron a presentar síntomas similares.

[10]

La situación afectó la producción y generó preocupación entre las familias de la zona. Con apoyo técnico se identificó la enfermedad y se implementaron medidas de bioseguridad.

La experiencia enseñó una lección importante: observar, reportar y actuar oportunamente protege tanto a los animales como a las personas.

[10] Imagen Historia para comenzar: El ternero enfermo. Generado por Gemini de Google, 24 de agosto 2025

¿Qué es Una Sola Salud?

Una Sola Salud es un enfoque internacional que reconoce que:

La salud de las personas

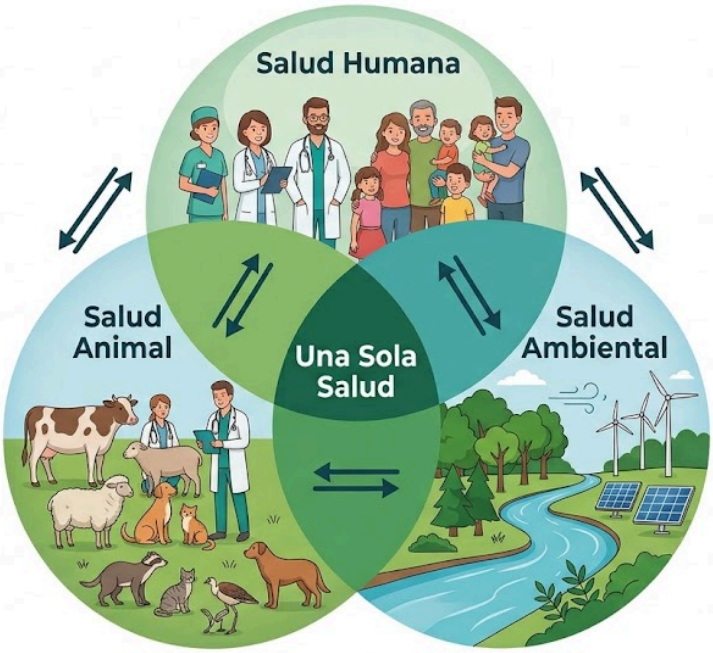
está relacionada con

La salud de los animales

y ambas dependen de

La salud del ambiente

Cuando uno de estos elementos se afecta, los demás también pueden verse afectados.



[11]

¿Qué relación tiene con el cambio climático?

El cambio climático puede:

- Modificar la distribución de enfermedades.
- Favorecer algunos vectores.
- Alterar ecosistemas.
- Reducir la disponibilidad de agua.
- Afectar la producción de alimentos.
- Generar estrés en animales de producción.

[11] Imagen de Una Sola Salud. Generada con Gemini de Google 25 de agosto 2026

Por eso, la adaptación al cambio climático requiere fortalecer el cuidado de los animales y la vigilancia sanitaria.

¿Qué es la bioseguridad?

La bioseguridad es el conjunto de medidas que ayudan a prevenir la transmisión de enfermedades entre animales, personas y ambientes. No busca generar miedo. Busca proteger la salud y reducir riesgos.

Beneficios de la bioseguridad

- Disminuye enfermedades.
- Mejora el bienestar animal.
- Reduce pérdidas económicas.
- Protege a trabajadores y familias.
- Favorece sistemas productivos más sostenibles.
- Fortalece la adaptación al cambio climático.

Buenas prácticas en el manejo de animales

Antes de interactuar con animales

- Lavar las manos.
- Utilizar elementos de protección cuando sea necesario.
- Revisar el estado general de los animales.
- Observar comportamientos inusuales.

Durante las actividades

- Manipular los animales con calma.
- Evitar el maltrato.
- Utilizar instalaciones seguras.
- Reducir situaciones de estrés.

Después de las actividades

- Lavarse las manos.
- Limpiar herramientas y equipos.
- Disponer adecuadamente de los residuos.
- Reportar novedades sanitarias.

Bioseguridad durante el ordeño

El ordeño es una actividad cotidiana que requiere medidas de protección.

Recomendaciones

- Lavarse las manos antes y después.
- Limpiar adecuadamente las ubres.
- Utilizar recipientes limpios.
- Mantener el área de ordeño aseada.
- Identificar signos de enfermedad.
- Reportar anomalías.

Bioseguridad durante el parto

El nacimiento de animales requiere especial atención. Las medidas importantes para su atención:

- Utilizar elementos de protección.
- Mantener espacios limpios.
- Observar signos de complicación.
- Solicitar apoyo técnico cuando sea necesario.
- Disponer adecuadamente de los materiales contaminados.

Actividad
Observando mi entorno

Marca las prácticas que realizas en tus labores.

Práctica	Sí	No
Lavo mis manos después del manejo animal	□	□
Mantengo limpios los corrales	□	□
Reporto animales enfermos	□	□
Protejo las fuentes de agua	□	□
Uso elementos de protección	□	□
Realizo limpieza de equipos	□	□

¿Qué puedes mejorar?

_____

_____

_____

Señales de alerta en animales

Debemos prestar atención a:

- 🚨 Pérdida de apetito.
- 🚨 Dificultad para caminar.
- 🚨 Comportamientos extraños.
- 🚨 Secreciones inusuales.
- 🚨 Muertes repentinas.
- 🚨 Disminución de la producción.
- 🚨 Problemas respiratorios.

¿Qué hacer si observamos una situación inusual?

1. Mantener la calma.
2. Evitar el contacto innecesario.
3. Informar al responsable de la actividad.
4. Buscar orientación técnica.
5. Seguir protocolos establecidos.

Protección de las fuentes de agua

El agua es fundamental para las personas y los animales.

Debemos evitar

❌ Desechos animales cerca de quebradas.
❌ Vertimiento de residuos.
❌ Acumulación de materiales contaminantes.
❌ Contaminación de nacimientos de agua.

Debemos promover

- Protección de rondas hídricas.
- Manejo adecuado de residuos.
- Buenas prácticas pecuarias.
- Conservación ambiental.

Actividad principal
CHECKLIST DE BIOSEGURIDAD COMUNITARIA

Realiza esta evaluación en tu lugar de trabajo.

Aspecto	Cumple	Debe mejorar
Limpieza de instalaciones	□	□
Manejo seguro de animales	□	□
Protección del agua	□	□
Reporte de enfermedades	□	□
Uso de EPP	□	□
Disposición de residuos	□	□

¿Cuáles son las acciones de mejora en tu lugar de trabajo?

_____

_____

_____

Caso práctico

Durante una jornada laboral observas que varios animales presentan síntomas respiratorios y disminución del apetito. ¿Qué harías?

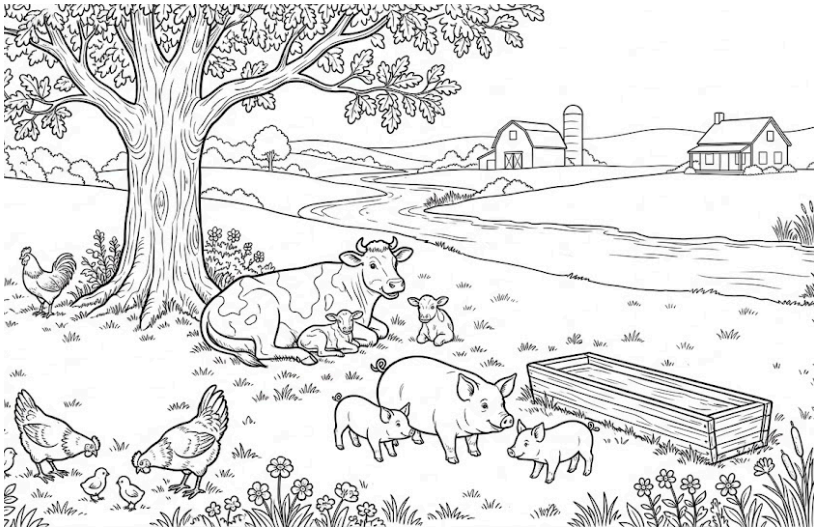
□ Ignorar la situación.
□ Esperar varias semanas.
□ Reportar oportunamente y aplicar medidas de bioseguridad.

Adaptación climática y bienestar animal

Los animales también sufren los efectos del cambio climático.

Las altas temperaturas pueden generar:

- Estrés térmico.
- Menor producción.
- Mayor susceptibilidad a enfermedades.
- Problemas reproductivos.
- Afectaciones en bienestar.



Algunas medidas de adaptación son:

✓ Proporcionar sombra.
✓ Garantizar acceso a agua.
✓ Mejorar ventilación.
✓ Monitorear condiciones climáticas.
✓ Ajustar horarios de manejo.

Actividad familiar

Conversa con tu familia:
¿Cómo han cambiado las condiciones para los animales en los últimos años?

¿Qué acciones podrían implementarse para protegerlos?

Sabías que...

Más del 60 % de las enfermedades infecciosas emergentes conocidas tienen origen animal.

Por esta razón, la vigilancia de la salud animal es una estrategia fundamental para proteger la salud pública.

Lo que aprendimos

✓ La salud humana, animal y ambiental están conectadas.
✓ La bioseguridad reduce riesgos sanitarios.
✓ El bienestar animal también es una estrategia de adaptación climática.
✓ La observación temprana ayuda a prevenir problemas mayores.
✓ Las fuentes de agua deben protegerse.
✓ El enfoque Una Sola Salud fortalece comunidades más resilientes.

Autoevaluación

Marca la respuesta que consideres correcta

1. **Una Sola Salud significa:**

□ Cuidar únicamente a las personas.
□ Integrar salud humana, animal y ambiental.
□ Cuidar únicamente a los animales.

2. **Una medida de bioseguridad es**:

□ Ignorar animales enfermos.
□ Lavarse las manos después del manejo animal.
□ Compartir herramientas sin limpieza.

3. **El cambio climático puede afectar:**

□ Solo a las personas.
□ Solo a los animales.
□ A personas, animales y ecosistemas.

4. **Una señal de alerta en animales puede ser:**

□ Pérdida de apetito.
□ Comportamiento normal.
□ Descanso habitual.

Mi compromiso

Después de este módulo me comprometo a:

□ Mejorar las prácticas de bioseguridad.
□ Proteger las fuentes de agua.
□ Reportar situaciones inusuales.
□ Promover el bienestar animal.
□ Compartir estos conocimientos.

Otros compromisos:

Firma: _____
Fecha: _____

Cada acción de cuidado hacia los animales fortalece la salud de las personas y protege los ecosistemas. La adaptación al cambio climático no solo se construye con infraestructura o tecnología; también se construye mediante prácticas responsables, bioseguridad y respeto por todas las formas de vida.

CUIDAR LOS ANIMALES TAMBIÉN ES CUIDARTE.



¡Buen trabajo! Aquí puedes revisar tus respuestas para ver cuánto aprendiste.

Caso práctico	Respuesta correcta:Reportar oportunamente y aplicar medidas de bioseguridad.
Pregunta 1	Respuesta correcta:Integrar salud humana, animal y ambiental.
Pregunta 2	Respuesta correcta : Lavarse las manos después del manejo animal.
Pregunta 3	Respuesta correcta : A personas, animales y ecosistemas.
Pregunta 4	Respuesta correcta : Pérdida de apetito.

MÓDULO 6
LA SALUD MENTAL TAMBIÉN SE TRABAJA
ESTRÉS CLIMÁTICO, BIENESTAR EMOCIONAL Y REDES DE APOYO COMUNITARIO

Te damos la bienvenida

Cuando hablamos de los efectos del cambio climático sobre la salud, generalmente pensamos en inundaciones, sequías, olas de calor, enfermedades transmitidas por vectores o pérdidas productivas. Sin embargo, existe otro impacto que muchas veces pasa desapercibido: la afectación de la salud mental y el bienestar emocional.

La incertidumbre frente al clima, las pérdidas económicas, las dificultades productivas, los cambios en los ciclos agrícolas, los eventos extremos y las transformaciones del territorio pueden generar preocupación, ansiedad, estrés, agotamiento emocional y otras afectaciones que influyen en la calidad de vida de las personas y sus comunidades.

Cuidar la salud mental también es una forma de adaptación al cambio climático.

En este módulo aprenderás a reconocer factores de estrés, fortalecer estrategias de afrontamiento y promover redes de apoyo para construir comunidades más resilientes.

Historia para comenzar: Cuando la preocupación no deja descansar

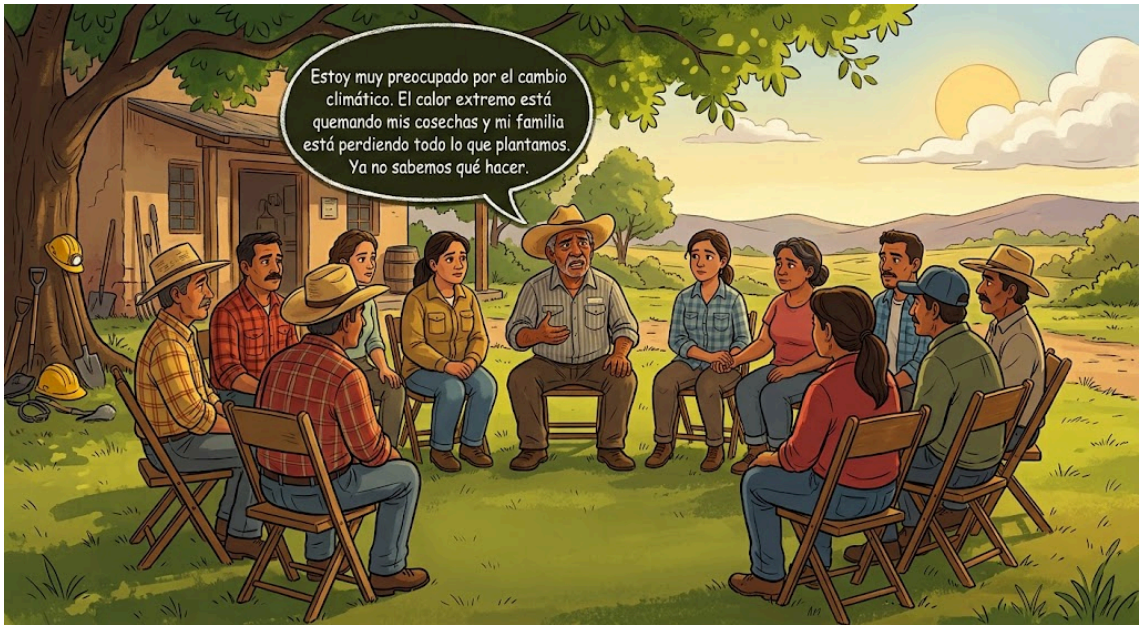
Don Manuel ha trabajado toda su vida en actividades agrícolas.

Durante los últimos años comenzó a notar cambios importantes en las temporadas de lluvia y en la productividad de sus cultivos.

Algunas cosechas se perdieron por sequías prolongadas. Otras fueron afectadas por lluvias intensas.

Con el tiempo comenzó a sentirse preocupado constantemente. Dormía poco, se sentía cansado y tenía dificultades para concentrarse. Pensaba que era simplemente parte del trabajo.

Durante una actividad comunitaria comprendió que el estrés también afecta la salud y que buscar apoyo es una muestra de fortaleza, no de debilidad. A partir de ese momento comenzó a compartir sus preocupaciones con su familia y compañeros, fortaleciendo redes de apoyo que le ayudaron a enfrentar las dificultades.



[12]

[12] Imagen Historia para comenzar: Cuando la preocupación no deja descansar

¿Qué es la salud mental?

La salud mental es tan importante como la salud física. Es un estado de bienestar que nos permite:

- Afrontar las situaciones de la vida.
- Desarrollar nuestras capacidades.
- Trabajar de manera productiva.
- Relacionarnos con otras personas.
- Participar activamente en la comunidad.

¿Qué es el estrés?

El estrés es una respuesta natural del organismo frente a situaciones que percibimos como desafiantes o amenazantes. En pequeñas cantidades puede ayudarnos a reaccionar. Pero cuando es intenso o prolongado puede afectar nuestra salud.

¿Qué es el estrés climático?

El estrés climático es la tensión emocional asociada a los impactos reales o percibidos del cambio climático.

Puede estar relacionado con:

- Olas de calor.
- Inundaciones.
- Sequías.
- Incendios forestales.
- Eventos extremos.
- Pérdidas económicas.
- Disminución de la producción.
- Afectaciones a viviendas o medios de vida.

¿Cómo puede manifestarse?

Cada persona responde de manera diferente. Algunas señales frecuentes son:

- Preocupación constante.
- Irritabilidad.
- Dificultad para dormir.
- Cansancio permanente.
- Problemas de concentración.
- Desmotivación.
- Sensación de incertidumbre.
- Cambios en el estado de ánimo.

¿Quiénes pueden verse afectadas?

Todas las personas pueden experimentar estrés climático. Sin embargo, algunos grupos pueden ser más vulnerables:

- Trabajadores rurales.
- Personas adultas mayores.
- Mujeres cuidadoras.
- Jóvenes.
- Familias con dificultades económicas.
- Comunidades expuestas a eventos extremos.
- Migrantes climáticos, personas que deben movilizarse de sus territorios por eventos relacionados con el clima.

El cambio climático y el trabajo

Las transformaciones ambientales pueden afectar:

- Los ingresos familiares.
- La estabilidad laboral.
- La planificación de actividades productivas.
- La seguridad alimentaria.
- El bienestar emocional.

Reconocer estas relaciones nos ayuda a comprender que el cuidado emocional también forma parte de la adaptación.

Actividad principal
IDENTIFIQUEMOS NUESTROS FACTORES DE ESTRÉS

Marca las situaciones que generan preocupación en tu entorno.

Situación	Sí	No
Sequías prolongadas	□	□
Inundaciones	□	□
Olas de calor	□	□
Pérdidas productivas	□	□
Incertidumbre económica	□	□
Problemas familiares asociados al trabajo	□	□
Eventos climáticos extremos	□	□

¿Quieres complementar estas preocupaciones?

Reconociendo nuestras fortalezas

No solo debemos identificar dificultades. También es importante reconocer nuestros recursos.

Completa las siguientes preguntas:

¿Qué me ayuda a enfrentar situaciones difíciles?

¿Quiénes me brindan apoyo?

¿Qué actividades me generan bienestar?

Estrategias de afrontamiento saludables

Algunas acciones pueden ayudarnos a manejar mejor el estrés.

Cuidar el cuerpo

- Dormir adecuadamente.
- Mantener hábitos saludables.
- Hidratarse.
- Realizar actividad física.
- Alimentarse de forma balanceada.

Cuidar las emociones

- Hablar sobre lo que sentimos.
- Buscar apoyo cuando lo necesitemos.
- Evitar el aislamiento.
- Reconocer nuestras emociones.
- Practicar actividades que generen bienestar.

Cuidar las relaciones

- Fortalecer vínculos familiares.
- Participar en actividades comunitarias.
- Escuchar a otras personas.
- Construir redes de apoyo.

Actividad

Mi red de apoyo

Escribe las personas o instituciones con las que puedes contar.

Familia

Amigos

Compañeros y compañeras de trabajo

Organizaciones comunitarias

Instituciones de salud

Redes comunitarias y resiliencia

Las comunidades resilientes no enfrentan los desafíos de manera aislada.

- Trabajan juntas.
- Comparten información.
- Se apoyan mutuamente.
- Aprenden de las experiencias.
- Construyen soluciones colectivas.

Caso práctico

Ana perdió parte de su producción debido a una sequía prolongada. Desde entonces presenta preocupación constante y dificultades para dormir.
¿Qué podría ayudarla?

□ Guardar todo para sí misma.
□ Buscar apoyo familiar y comunitario.
□ Ignorar la situación.

¿Cuándo buscar ayuda?

Es importante buscar orientación profesional cuando:

🚨 El malestar persiste durante varias semanas.
🚨 Existen dificultades importantes para trabajar o realizar actividades cotidianas.
🚨 Aparecen sentimientos intensos de desesperanza.
🚨 Se presenta aislamiento prolongado.
🚨 Existen pensamientos que generan preocupación por la seguridad personal.

Buscar ayuda es una decisión responsable y valiente.

Actividad comunitaria
Conversatorio sobre bienestar

Reúnete con compañeros y compañeras de trabajo o personas de la comunidad.
Dialoguen:

1. ¿Cómo ha afectado el cambio climático sus actividades?

2. ¿Qué emociones han experimentado?

3. ¿Qué estrategias les han ayudado?

4. ¿Cómo pueden apoyarse mutuamente?

Sabías que…

La resiliencia no significa no sentir miedo o preocupación.
La resiliencia significa desarrollar capacidades para enfrentar las dificultades, aprender de ellas y seguir adelante fortaleciendo nuestras comunidades.

Lo que aprendimos

- ✓ La salud mental forma parte de la salud integral.
- ✓ El cambio climático también puede generar impactos emocionales.
- ✓ El estrés climático es una realidad para muchas comunidades.
- ✓ Hablar sobre nuestras preocupaciones ayuda.
- ✓ Las redes de apoyo fortalecen la resiliencia.
- ✓ Buscar ayuda cuando es necesario es una acción de cuidado.

Autoevaluación

Marca la respuesta que consideres correcta

1. El estrés climático puede relacionarse con:
□ Cambios ambientales y eventos extremos.
□ Únicamente problemas personales.
□ Ninguna de las anteriores.

2. Una estrategia saludable de afrontamiento es:
□ Aislarse.
□ Compartir preocupaciones con personas de confianza.
□ Ignorar las emociones.

3. Las redes de apoyo ayudan a:
□ Fortalecer la resiliencia.
□ Aumentar los problemas.
□ Evitar la comunicación.

4. Buscar ayuda profesional cuando se necesita es:
□ Una señal de debilidad.
□ Una decisión responsable.
□ Algo innecesario.

Mi compromiso

Después de este módulo me comprometo a:
□ Cuidar mi bienestar emocional.
□ Reconocer señales de estrés.
□ Buscar apoyo cuando lo necesite.
□ Fortalecer mis redes de apoyo.
□ Contribuir al bienestar de mi comunidad.

Otros compromisos:

_____

_____

Firma: _____
Fecha: _____

La adaptación al cambio climático no depende únicamente de infraestructura, tecnología o recursos económicos. También depende de nuestra capacidad para cuidarnos, apoyarnos mutuamente y construir comunidades solidarias y resilientes. La salud mental es un recurso fundamental para enfrentar los desafíos del presente y del futuro.

CUIDAR NUESTRAS EMOCIONES TAMBIÉN ES UNA FORMA DE ADAPTACIÓN CLIMÁTICA.



¡Buen trabajo! Aquí puedes revisar tus respuestas para ver cuánto aprendiste.

Caso práctico	Respuesta correcta: Buscar apoyo familiar y comunitario.
Pregunta 1	Respuesta correcta:Cambios ambientales y eventos extremos.
Pregunta 2	Respuesta correcta : Compartir preocupaciones con personas de confianza.
Pregunta 3	Respuesta correcta : Fortalecer la resiliencia.
Pregunta 4	Respuesta correcta : Una decisión responsable.