



Evento Híbrido
Virtual / Presencial



SEMANA
de la **SALUD**
OCUPACIONAL
Aprendizaje, experiencia y empatía
en un mundo intergeneracional

Organiza:

CSOA
CORPORACIÓN DE SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

www.corporacionsoa.co

45° Congreso de Ergonomía, Higiene,
Medicina y Seguridad Ocupacional.

Hotel Intercontinental Medellín - Colombia
29, 30 y 31 de octubre de 2025

CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD PÚBLICA LABORAL: ESCENARIOS DE RIESGO EMERGENTES

Dra. Aída Lucía Fajardo Montiel



Organiza:

CSOA CORPORACIÓN DE SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

31 SEMANA
de la SALUD
OCUPACIONAL
Aprendizaje, experiencia y empatía
en un mundo intergeneracional



“El cambio climático y la redefinición del trabajo”

CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD PÚBLICA LABORAL



Introducción al Cambio Climático y su Impacto en la Salud



Causas del Cambio Climático

El cambio climático es causado por la acumulación de gases de efecto invernadero como dióxido de carbono, metano y óxido nitroso.

Estos gases atrapan el calor solar, generando el calentamiento global y alteraciones en sistemas naturales.



Efectos en la Salud Humana

El cambio climático incrementa enfermedades sensibles al clima como cardiovasculares, respiratorias y mentales.

Además, facilita la propagación de enfermedades transmitidas por vectores en poblaciones vulnerables.



Impacto en los Sistemas Naturales

El calentamiento del planeta altera patrones de lluvia, provoca el derretimiento de glaciares y eleva el nivel del mar.

También intensifica fenómenos meteorológicos extremos, afectando ecosistemas y comunidades humanas.



Poblaciones Vulnerables y Riesgos

Las poblaciones vulnerables son las más afectadas por los impactos del cambio climático en la salud.

Enfrentan mayores riesgos debido a su limitada capacidad de adaptación y acceso a recursos.



Aumento de GEI desde 1850

Desde la década de 1850, la concentración de GEI en la atmósfera ha aumentado a niveles no vistos en 800.000 años.

Este incremento se debe a actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, procesos industriales y deforestación.



Retención de calor y acidificación de océanos

El aumento de GEI provoca la retención de calor en la atmósfera.

Además, contribuye a la acidificación de los océanos, alterando el equilibrio climático y ecológico.



Impacto en la variabilidad climática

La variabilidad climática generada por el aumento de GEI resulta en fenómenos extremos.

Estos fenómenos incluyen olas de calor y otros eventos que afectan el equilibrio ambiental.



Efectos en la salud humana

Los fenómenos extremos derivados del cambio climático impactan la salud humana.

Desde olas de calor hasta cambios en la distribución de vectores y agentes patógenos, los riesgos son diversos.

01

Aumento de la Temperatura Global

La temperatura promedio de la atmósfera y los océanos está incrementándose rápidamente.

Este fenómeno tiene implicaciones directas en la estabilidad climática global.

02

Derretimiento de Glaciares y Nieve

El cambio climático está acelerando el derretimiento de glaciares y capas de nieve.

Esto contribuye al aumento del nivel del mar y afecta los ecosistemas polares.

03

Acidificación de los Océanos

Los océanos están absorbiendo más dióxido de carbono, lo que provoca su acidificación.

Este proceso amenaza la biodiversidad marina y los arrecifes de coral.

04

Elevación del Nivel del Mar

El nivel del mar está aumentando debido al derretimiento de glaciares y expansión térmica.

Las zonas costeras enfrentan riesgos significativos, incluyendo inundaciones y erosión.

05

Alteración del Ciclo Hidrológico

El cambio climático está modificando los patrones y la distribución de las lluvias.

Esto genera impactos en la disponibilidad de agua y en la agricultura.

Impacto del Cambio Climático en la Salud Humana: Introducción

Efectos Directos e Indirectos en la Salud

El cambio climático afecta la salud humana de forma directa e indirecta.

Exacerba enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales, mentales y transmitidas por vectores.

Alteraciones en Ecosistemas y Factores Psicosociales

El cambio climático genera alteraciones en ecosistemas que afectan la salud.

También influye en factores psicosociales que incrementan el riesgo de enfermedades.

Impacto de Fenómenos Meteorológicos Extremos

Los fenómenos meteorológicos extremos causan lesiones traumáticas.

La mayor carga proviene de afecciones no traumáticas vinculadas a estrés térmico y contaminación.

Grupos Vulnerables ante el Cambio Climático

Los niños, ancianos y enfermos crónicos son especialmente vulnerables.

Las comunidades en pobreza o con acceso limitado a servicios de salud enfrentan mayores riesgos.

Principales Riesgos Meteorológicos Asociados al Cambio Climático

Olas de calor y sus efectos

Elevan la temperatura corporal y pueden desencadenar golpes de calor.

También aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Impacto de las sequías

Afectan la disponibilidad de agua y favorecen incendios.

Además, contribuyen a la contaminación del aire.

Tormentas y huracanes destructivos

Causan inundaciones y daños físicos significativos.

Provocan desplazamientos forzados de comunidades afectadas.

Riesgos de las inundaciones

Aumentan la incidencia de enfermedades transmitidas por agua.

También incrementan el riesgo de enfermedades por vectores.

Contaminación del aire ambiental

Incrementa la incidencia de enfermedades respiratorias.

También eleva el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Mecanismos de Daño a la Salud por Cambio Climático

01

Estrés térmico y salud cardiovascular

El cambio climático provoca estrés térmico que impacta negativamente la función cardiovascular.

Además, afecta la función renal, incrementando riesgos para la salud en condiciones extremas de calor.

02

Calidad del aire y enfermedades respiratorias

La alteración de la calidad del aire y la proliferación de alérgenos agravan enfermedades respiratorias.

Estos cambios aumentan la incidencia de asma y otras afecciones pulmonares.

03

Vectores y enfermedades infecciosas

Los cambios en la distribución y comportamiento de vectores y patógenos incrementan enfermedades infecciosas.

Esto incluye la propagación de enfermedades como el dengue y la malaria en nuevas regiones.

04

Impactos psicosociales del cambio climático

Las pérdidas, desplazamientos y estrés crónico generan impactos psicosociales significativos.

Estos efectos incluyen trastornos de salud mental como ansiedad y depresión.

05

Medicamentos y condiciones climáticas extremas

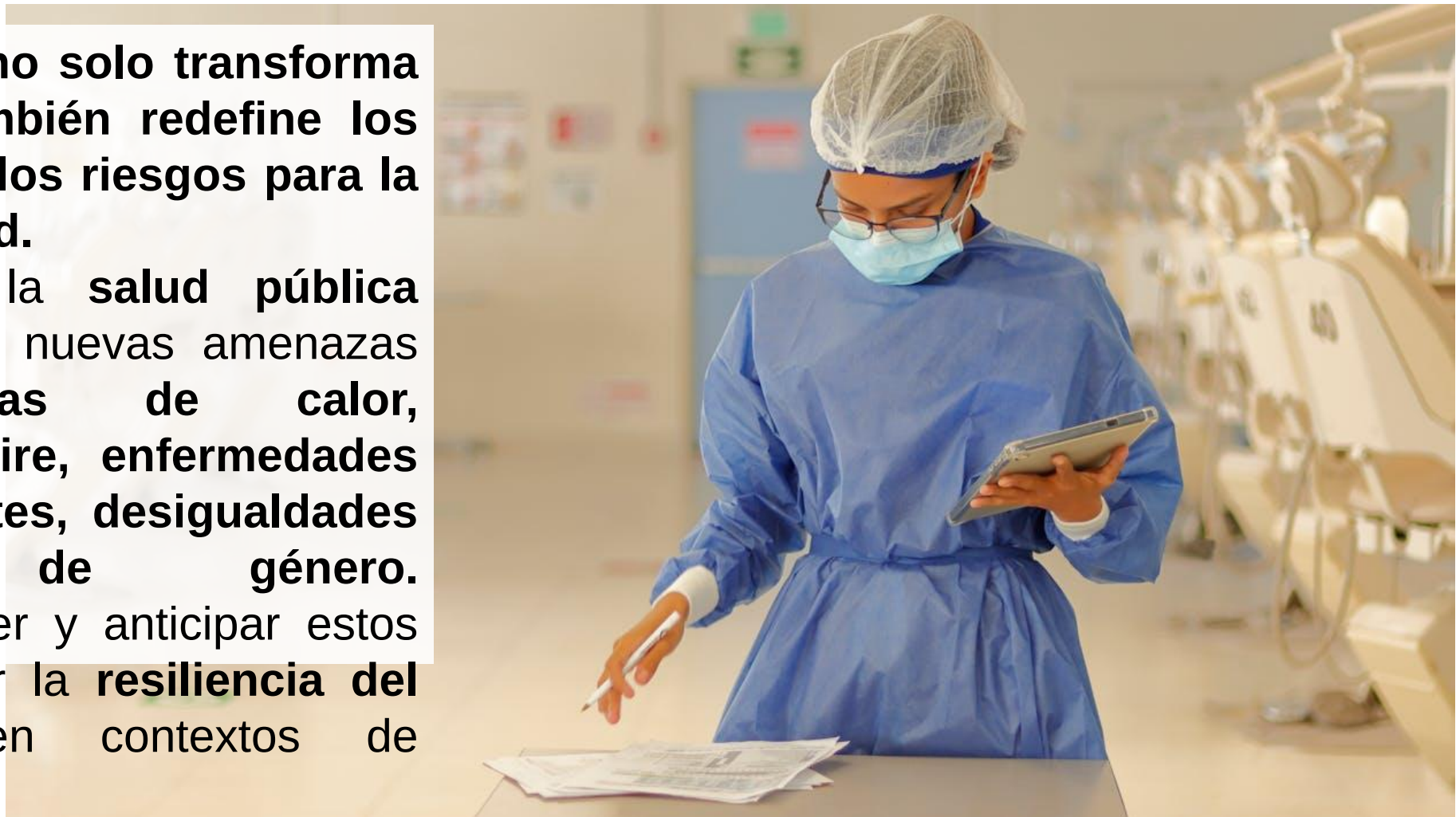
El cambio climático modula la farmacocinética y efectos secundarios de medicamentos.

Las condiciones extremas pueden alterar la eficacia y seguridad de los tratamientos médicos.

Cambio climático y salud pública laboral: escenarios de riesgo emergentes

El cambio climático no solo transforma los ecosistemas, también redefine los entornos laborales y los riesgos para la salud.

En este escenario, la **salud pública laboral** se enfrenta a nuevas amenazas vinculadas a olas de calor, contaminación del aire, enfermedades infecciosas emergentes, desigualdades sociales y de género. Es urgente comprender y anticipar estos riesgos para fortalecer la **resiliencia del trabajo humano** en contextos de transición ecológica.



¿Cómo se vinculan el cambio climático y la salud laboral?

El cambio climático actúa como multiplicador de riesgos laborales: Las variaciones en temperatura, humedad y calidad del aire alteran los entornos de trabajo, incrementando casos de **estrés térmico, enfermedades respiratorias y cardiovasculares.**

Según la **OMS (2023)**, cada aumento de 1°C podría reducir en 2% la productividad laboral en sectores al aire libre. Además, las mujeres en trabajos informales o agrícolas sufren **impactos desproporcionados** por menores condiciones de protección y exposición prolongada.

Impactos del calor extremo sobre la salud ocupacional

El **estrés térmico** es uno de los principales riesgos emergentes en salud laboral.

El **OIT (2022)** estima que para 2030 se perderán el equivalente a **80 millones de empleos a tiempo completo** por este factor.

En México, las zonas agrícolas y de manufactura ligera concentran la mayor vulnerabilidad.

Los trabajadores expuestos al calor extremo enfrentan riesgo de deshidratación, fatiga, accidentes y enfermedades renales.

Las mujeres embarazadas o en lactancia son especialmente vulnerables, lo que exige **protocolos diferenciados de cuidado.**



Organiza:

CSOA CORPORACIÓN DE SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

31 SEMANA
de la **SALUD**
OCUPACIONAL
Aprendizaje, experiencia y empatía
en un mundo intergeneracional

*“Nuevos climas,
nuevos riesgos”*



Contaminación del aire y entornos laborales urbanos

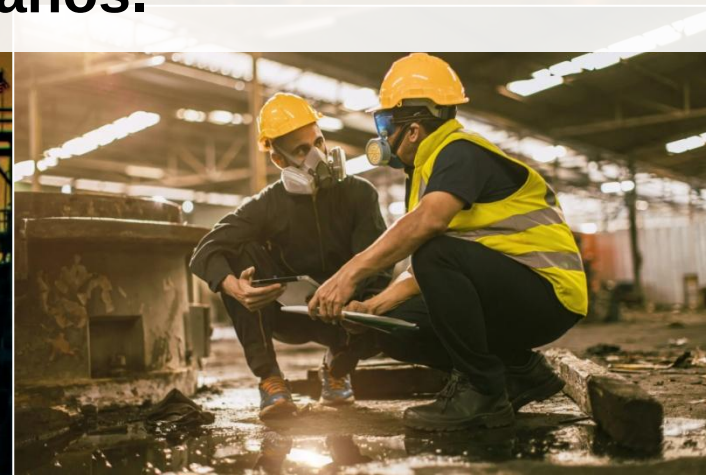
La mala calidad del aire es un riesgo silencioso.

El crecimiento urbano e industrial incrementa la exposición a partículas finas (PM2.5 y PM10).

En entornos industriales, el uso de químicos, emisiones y ventilación inadecuada elevan el riesgo de **enfermedades pulmonares y cardiovasculares.**

La incorporación de tecnologías limpias y monitoreo continuo del aire es **vital para proteger la salud laboral.**

Según la OCDE (2023), la exposición prolongada reduce hasta en 5 años la expectativa de vida saludable de trabajadores urbanos.



Enfermedades infecciosas y cambio climático

El aumento de temperatura y humedad favorece la proliferación de vectores como mosquitos y garrapatas.

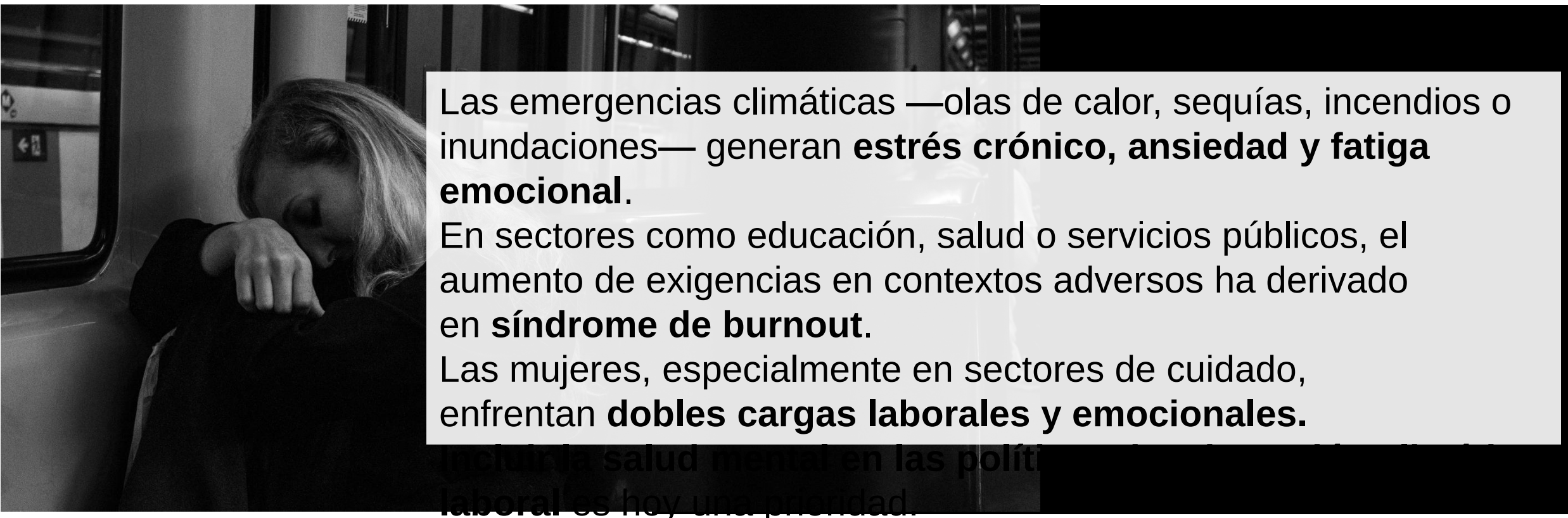
Esto amplía el riesgo de enfermedades como **dengue, zika y chikungunya**, que ya afectan a trabajadores agrícolas, forestales y de saneamiento.

El cambio climático modifica los patrones epidemiológicos, obligando a repensar los sistemas de vigilancia sanitaria en los centros de trabajo.

La prevención y educación en salud ocupacional son herramientas clave para anticiparse a brotes en contextos laborales vulnerables.



Riesgos psicosociales y climáticos en el trabajo



Las emergencias climáticas —olas de calor, sequías, incendios o inundaciones— generan **estrés crónico, ansiedad y fatiga emocional**.

En sectores como educación, salud o servicios públicos, el aumento de exigencias en contextos adversos ha derivado en **síndrome de burnout**.

Las mujeres, especialmente en sectores de cuidado, enfrentan **dobles cargas laborales y emocionales**.

Incluir la salud mental en las políticas laborales es hoy una prioridad.

Desigualdades de género en la exposición a riesgos climáticos

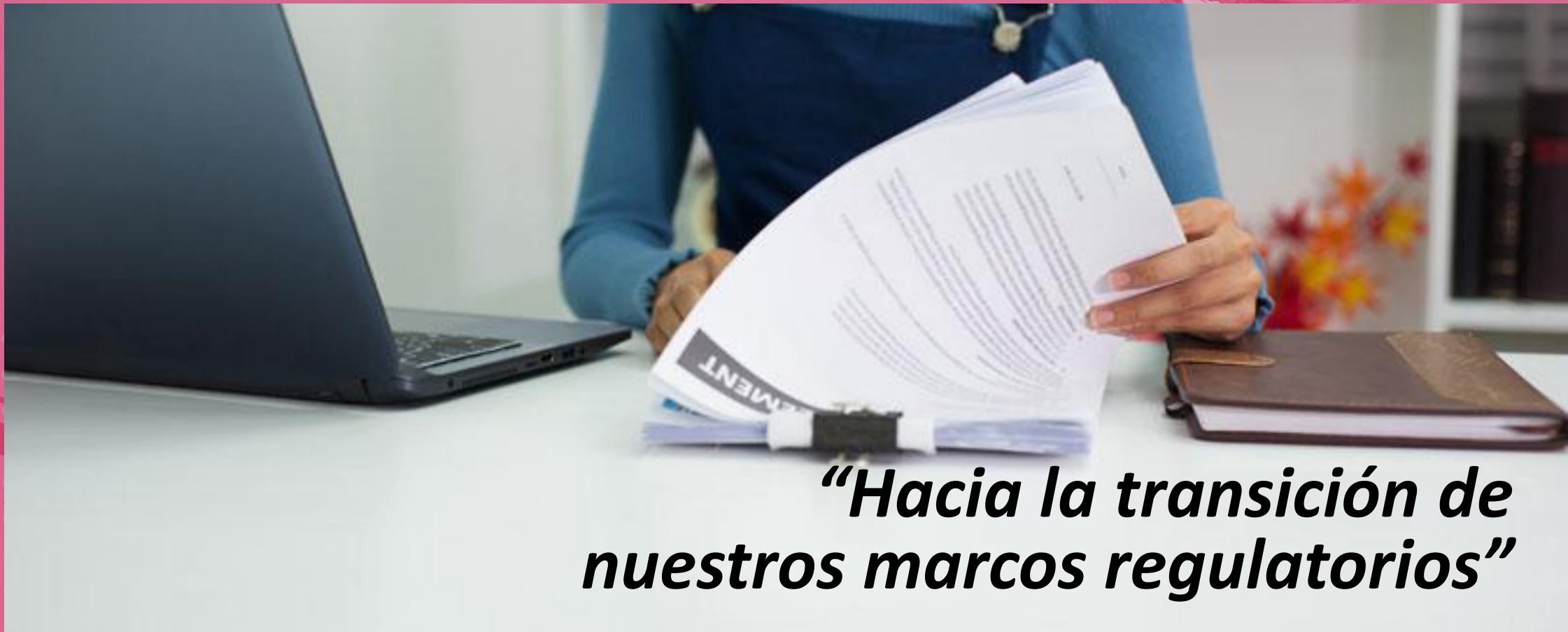
Los impactos del cambio climático no son neutros. **Las mujeres representan más del 40% de la fuerza laboral informal en México**, muchas de ellas en actividades agrícolas o domésticas expuestas al calor y la contaminación. Menor acceso a protección, salario y equipamiento las hace más vulnerables. La **OIT (2023)** advierte que los empleos verdes deben diseñarse con **enfoque de género**, garantizando inclusión, seguridad y equidad salarial. **Incorporar la perspectiva de género fortalece la justicia climática laboral**



Organiza:

CSOA CORPORACIÓN DE SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

31 SEMANA
de la SALUD
OCUPACIONAL
Aprendizaje, experiencia y empatía
en un mundo intergeneracional



***“Hacia la transición de
nuestros marcos regulatorios”***

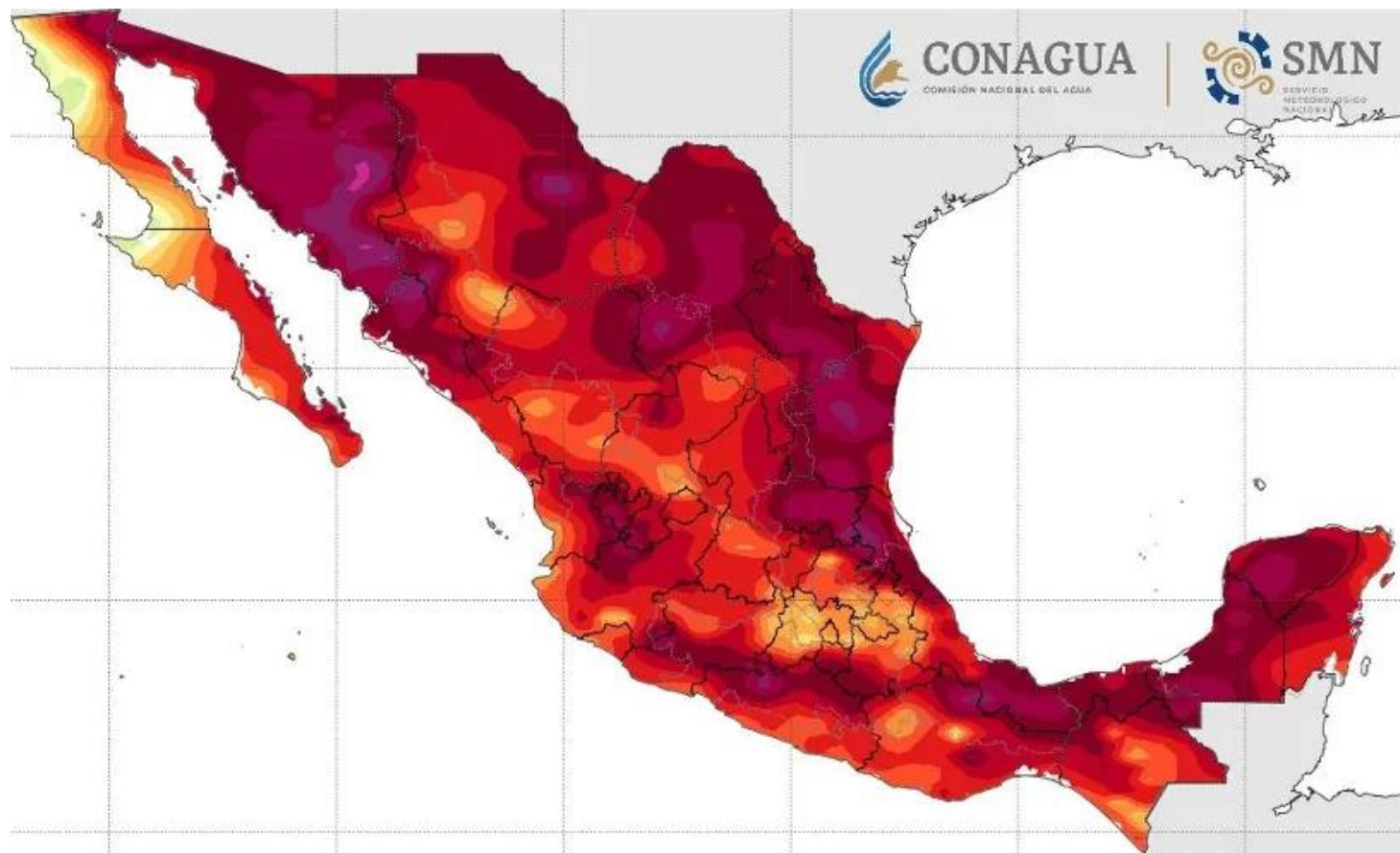
Transformación verde y salud pública laboral

La transición hacia una economía baja en carbono ofrece oportunidades, pero también nuevos riesgos. Trabajadores en **energías renovables, reciclaje o biomateriales** enfrentan exposición a nuevos agentes químicos o procesos productivos. **La salud laboral debe actualizarse ante estos cambios**, incluyendo protocolos para nuevas tecnologías y materiales. Formar personal capacitado en **seguridad ambiental y salud ocupacional verde** es esencial para lograr una transición segura.



Políticas públicas y marcos de regulación

La **OIT (2022)** y la **OMS (2023)** subrayan que los países deben integrar la variable climática en sus políticas de salud ocupacional. En México, la **NOM-015-STPS (2013)** sobre trabajo en condiciones térmicas extremas requiere actualización frente al calentamiento global. Es necesario fortalecer la **vigilancia sanitaria**, los **mecanismos de seguridad social climática** y la coordinación intersectorial (medio ambiente, salud, trabajo). **Sin marcos regulatorios actualizados**, la protección laboral frente al cambio climático es insuficiente.



Organiza:

CSOA CORPORACIÓN DE SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

31 SEMANA
de la SALUD
OCUPACIONAL
Aprendizaje, experiencia y empatía
en un mundo intergeneracional



La crisis climática representa una
de las mayores emergencias a
nivel planetario

Educación, capacitación y resiliencia laboral

La prevención exige conocimiento. **Formar a trabajadores, empleadores y autoridades en riesgos climáticos laborales** mejora la capacidad de respuesta. Programas de **capacitación continua** pueden reducir accidentes y enfermedades emergentes en un 25% (OMS, 2023). **La alfabetización climática laboral** —entender los efectos del clima sobre el cuerpo y la productividad— debe incorporarse en la educación técnica y profesional.



Casos y experiencias de adaptación laboral al clima



Diversas empresas y comunidades han aplicado estrategias de adaptación: **Reorganización de horarios** en zonas agrícolas para evitar exposición al calor. **Infraestructura verde** en centros laborales urbanos para mejorar ventilación natural. **Programas de hidratación y pausas de recuperación.** Estos ejemplos muestran que la **adaptación laboral es posible**, siempre que exista voluntad institucional y participación de los trabajadores.

Introducción General a Afecciones Oculares Relacionadas

Impacto del cambio climático en la salud ocular

El cambio climático incrementa la exposición a rayos ultravioleta (UV) y a condiciones de sequedad.

Esto afecta directamente la salud ocular, aumentando el riesgo de diversas afecciones.

Afecciones agudas por exposición a rayos UV

La fotoconjuntivitis y fotoqueratitis resultan de la exposición aguda a rayos UV.

Se manifiestan con inflamación, lagrimeo y fotofobia, afectando la calidad de vida.

Irritación ocular por condiciones climáticas extremas

La irritación ocular puede ser causada por episodios de polvo sahariano y baja humedad atmosférica.

Estas condiciones son comunes en sequías y climas secos, exacerbando los síntomas.

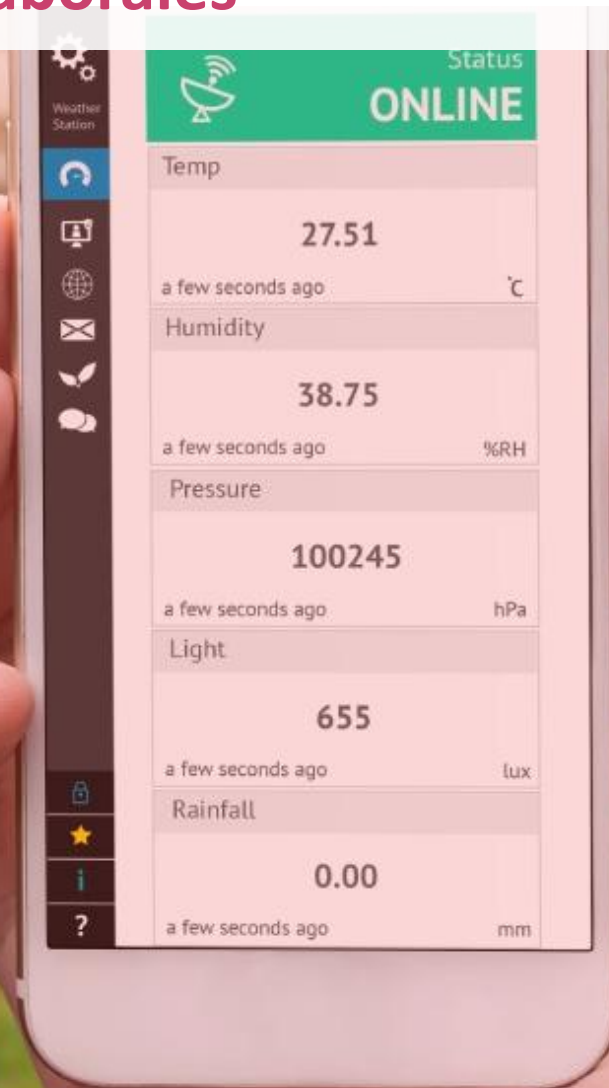
Afecciones crónicas relacionadas con rayos UV

El pterigión y las cataratas están asociadas a la exposición prolongada a rayos UV.

Estas afecciones pueden aumentar debido a la mayor radiación solar vinculada al cambio climático.

Evaluación y monitoreo de riesgos climáticos laborales

La gestión efectiva requiere datos y seguimiento. **Evaluar periódicamente los riesgos ambientales y sus efectos en la salud laboral** permite diseñar intervenciones específicas. El uso de **indicadores de vulnerabilidad climática**, sistemas de alerta temprana **evaluaciones de impacto laboral** puede reducir significativamente la exposición. **Sin evaluación, no hay prevención.**



Roles Claves de los Profesionales de la Salud Frente al Cambio Climático

Rol del Personal Clínico

Identificar afecciones relacionadas con riesgos meteorológicos, ajustar tratamientos y brindar consejos preventivos.

Su labor es crucial para mitigar los impactos directos del cambio climático en la salud individual.

Acciones en Salud Pública

Educar, vigilar epidemiológicamente enfermedades sensibles al clima, organizar alertas y planes de respuesta.

Estas acciones permiten anticipar y gestionar riesgos sanitarios a nivel comunitario.

Responsabilidad de las Autoridades Sectoriales

Preparar servicios de salud para adaptarse a fenómenos extremos y garantizar su continuidad.

Además, trabajan en reducir la huella ambiental del sector salud.

Conclusiones y llamados a la acción

1. El cambio climático redefine la salud pública laboral.
Es necesario integrar las variables climáticas y de género en toda política de trabajo seguro.
2. Fomentar la investigación interdisciplinaria sobre climatología, epidemiología y salud ocupacional es clave.
3. Invertir en educación, infraestructura y políticas climáticamente sensibles es la vía para proteger la salud y la dignidad del trabajo humano.



MUCHAS GRACIAS

lucia.fajardo@academicos.udg.mx

aidalucia.fajardo@gmail.com



45° Congreso de Ergonomía, Higiene,
Medicina y Seguridad Ocupacional.

Hotel Intercontinental Medellín - Colombia
29, 30 y 31 de octubre de 2025



SEMANA
de la **SALUD**
OCUPACIONAL

Aprendizaje, experiencia y empatía
en un mundo intergeneracional

**SIN SALUD LABORAL,
NO HAY TRANSICIÓN
CLIMÁTICA POSIBLE**

Organiza:

CSOA
CORPORACIÓN DE SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTAL



ACHQ
Capítulo Antioquia



SCE Sociedad
Colombiana
de Ergonomía
Capítulo Antioquia



www.corporacionsoa.co

