

EL FUTURO ES HUMANO

PLAN NACIONAL

Multimodal 2025

Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Alegría + Aprendizaje



Positiva Prevención



Hacienda

45



suma 5.0



EL FUTURO ES HUMANO

Comunidad Nacional de Conocimiento en

Epidemiología Aplicada en Prevención de Riesgos Laborales - Información para la Acción

Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Honestidad + Asombro + Toma de decisiones



Positiva Prevención



Hacienda

SESIÓN 6: CAMBIO CLIMÁTICO Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS



MIRIAN PATRICIA PERDOMO HERNANDEZ

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN EPIDEMIOLOGIA APLICADA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - INFORMACIÓN PARA LA ACCIÓN

 mperdomo@aistda.com.co

 310 6600 800

UNA APASIONADA DE LA SST. MAGISTER EN EPIDEMIOLOGÍA. ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL. ENFERMERA. CON 24 AÑOS DE EXPERIENCIA LIDERANDO SISTEMAS DE GESTIÓN EN SST EN SECTORES ECONÓMICOS COMO EL INDUSTRIAL, ALIMENTOS, SALUD, HOTELERO Y SERVICIOS ENTRE OTROS. CONFERENCISTA NACIONAL E INTERNACIONAL EN SST. CONSULTOR NACIONAL DE ARL E INTERMEDIARIOS EN COLOMBIA. DOCENTE DE POSTGRADO Y MAESTRÍA EN COLOMBIA. ACTUALMENTE DIRECTOR HSEQ DE LA IPS Y LABORATORIO ASISTENCIA INTEGRAL EN SALUD LTDA EN LA CIUDAD DE CARTAGENA



Ruta de conocimiento



EVALUÉMONOS



Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Gratitude + Ética y sostenibilidad

**El mundo es un lugar peligroso, no a causa
de los que hacen el mal sino por aquellos
que no hacen nada para evitarlo.**

- Albert Einstein



OBJETIVOS

01

Describir los conceptos
específicos relacionados
con el cambio climático
y su efecto sobre la salud

02

Identificar
enfermedades
asociadas al cambio
climático

03

Definir estrategias
desde SST

CONTENIDO

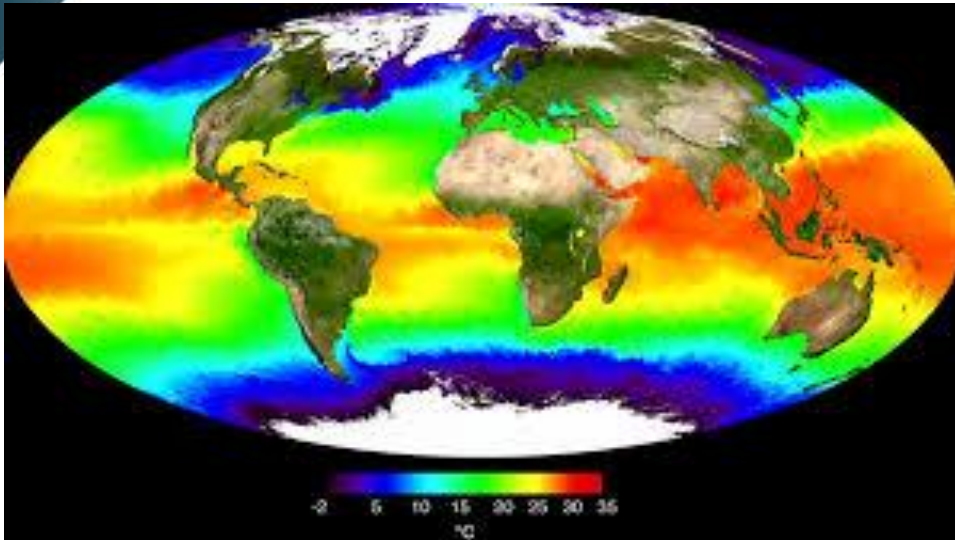
01  Que es cambio climático

02  Enfermedades infecciosas

03  Qué hacer desde SST



DATOS



<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRgsOU4nTKKkW82tNHu-1pSyCP5nT8fJlnDLQ&s>

- Es la **alteración** de la temperatura y los patrones climáticos de la Tierra a largo plazo, causada principalmente por la emisión de gases de efecto invernadero (como el CO₂) provenientes en un 90% de actividades humanas, especialmente la quema de combustibles fósiles como el carbón, petróleo y gas sumado a la progresiva deforestación, ha tenido como consecuencia una elevación de la concentración atmosférica de dióxido de carbono y metano a niveles muy superiores al rango de valores normales.
- Siendo el clima un componente importante de numerosos ecosistemas, cualquier variación mayor que éste experimente afectará a los demás componentes, entre los cuales se incluyen microorganismos, vectores insectarios, animales y seres humanos susceptibles, generando un cambio en la incidencia y distribución de numerosas patologías, mayoritariamente infecciosas
- Hoy existe preocupación sobre cómo este fenómeno puede afectar la distribución y carga de enfermedad, especialmente en países en vías de desarrollo
- El calentamiento progresivo deriva en descongelamiento de los cascos polares, elevación en el nivel del mar, huracanes, tormentas e inundaciones, olas de calor, inseguridad alimentaria, inseguridad y escasez del agua. Años más cálidos desde 1850, según los registros instrumentales de temperatura global en superficie.



Las concentraciones atmosféricas de los llamados "gases de efecto invernadero" (dióxido de carbono, metano y óxido nitroso) han **aumentado marcadamente a partir de 1750**, excediendo hoy en día ampliamente sus valores anteriores a la Revolución Industrial.

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.vozdeamerica.com%2Fa%2Fcambio-climatico-gases-efecto-invernadero-baten-recordf>

- Los rayos solares que alcanzan la superficie terrestre son nuevamente irradiados hacia el espacio en forma de rayos infrarrojos, reteniéndose una fracción por acción de los gases que componen la atmósfera terrestre, cubierta que actúa de modo análogo a un invernadero planetario lo cual ha propiciado las condiciones necesarias para la génesis y mantenimiento de diversas formas de vida; en su ausencia, la tierra sería un planeta estéril, cuya temperatura promedio alcanzaría los -18 °C.
- El aumento progresivo de la temperatura del clima del planeta tierra es un hecho REAL y los estudios proyectan para el **2100** un incremento de la temperatura promedio de **1,0 °C - 3,5 °C lo que generará** consecuencias adversas para la salud humana, entre ellas frente a las enfermedades infecciosas: zoonóticas y vectoriales y de enfermedades transmitidas por agua y alimentos.

El proyecto EXHAUSTION -nombre que recibe este trabajo financiado con fondos europeos- estudios de cohorte llevados a cabo entre 1994 y 2010. En total se incluyeron datos de 2,3 millones de adultos, con y sin enfermedad cardiovascular al inicio del estudio, cuya edad media osciló entre 49,7 y 71,7 años y la proporción de mujeres fue de entre el 36% y el 54,4%. **por cada 1.000 muertes cardiovasculares, los días de calor extremo (más de 30°) supusieron 2,2 muertes adicionales y los días de frío extremo (por debajo de -6°) representaron 9,1 muertes adicionales**

Academia americana de asma, alergias e inmunología: afecta la producción y la composición de las proteínas de pólenes y esporas de hongos, y de los procesos aerobiológicos como emisión, dispersión, transporte (asociados con cambiantes lluvias, vientos y otros factores meteorológicos relacionados), generando alteraciones en la duración e intensidad de las temporadas de polen y trayendo consigo incremento en enfermedades alérgicas como la rinitis, la conjuntivitis y el asma



Figura 1. Efecto del calentamiento global inducido por causas antropogénicas y sus consecuencias sobre la salud humana

A QUIENES AFECTA EL CAMBIO CLIMATICO Y SUS EFECTOS

- Personas inmunocomprometidas
- Adulto mayor
- Enfermos cardiovasculares
- Aquéllos con menores ingresos



Los efectos en la salud relacionados con el cambio climático pueden ser tanto directos, como las olas de calor, o indirectos:

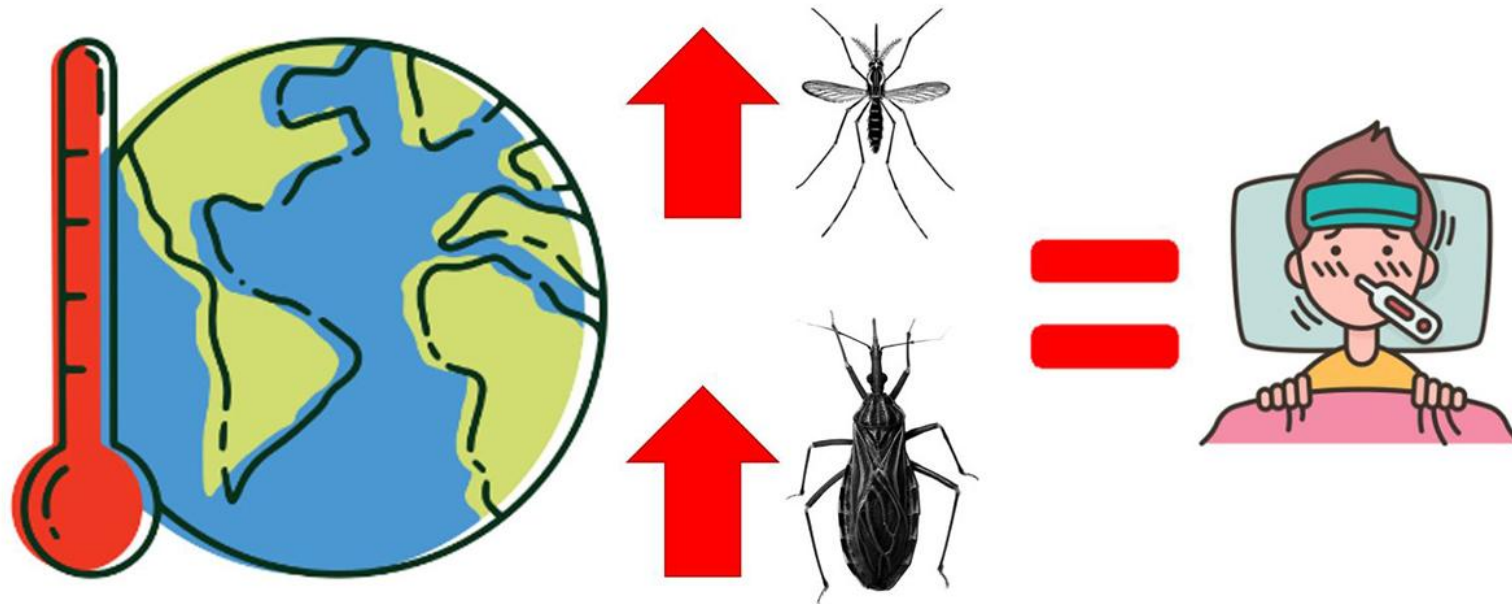
Cambios en los vectores, calidad de las aguas y alimentos, lo cual favorece la aparición de enfermedades porque influyen en la reproducción y maduración de vectores.

Aumento de morbilidad y mortalidad en relación a la temperatura, como la ola de calor registrada en el año 2003 con un exceso de 25 700 defunciones en Europa.

Incremento en el nivel del océano, con inundaciones de zonas altamente pobladas y productivas y consecuente movimiento migratorio forzoso con dificultades de acceso al agua potable y alimentos.

Efectos en la salud relacionados con eventos meteorológicos extremos (tornados, tormentas, huracanes y precipitaciones extremas), con consecuencias tanto directas como indirectas, por consumo de aguas contaminadas

Y este fenómeno que consecuencias tiene sobre la salud humana?



https://www.inecol.mx/images/CIENCIA%20HOY/cambio_climatico/enfermedades/enfermedad.jpg

1. Cambios en la dinámica de enfermedades zoonóticas y vectoriales: Asociación entre cambio climático y enfermedades infecciosas



La emergencia y reemergencia de enfermedades vectoriales y zoonóticas en numerosas regiones del planeta es un ejemplo de ellos pues eventos climáticos extremos, desplazamiento de poblaciones han generado un cambio en el comportamiento epidemiológico de numerosas patologías tales como malaria, dengue y chikungunya, las cuales emergen y reemergen en áreas donde hasta hace poco tiempo se consideraban erradicadas.

MALARIA: Responsable de 350-500 millones de casos por año y más de un millón de muertes.

1. Con incremento de temperaturas se alteran los patrones de lluvias, el mosquito anopheles expande su hábitat hacia áreas libres de malaria, encontrando en dichas zonas un alto número de personas susceptibles (Densidad población).
2. El período de tiempo que tarda el *Plasmodium* en desarrollarse al interior del anopheles disminuye a medida que aumenta la temperatura ambiental, hecho que podría favorecer una mayor transmisibilidad de esta enfermedad conforme aumenta el clima planetario, de la mano igualmente de incremento de la resistencia a antimaláricos, cesación de medidas de control vectoriales, deforestación y migraciones humanas



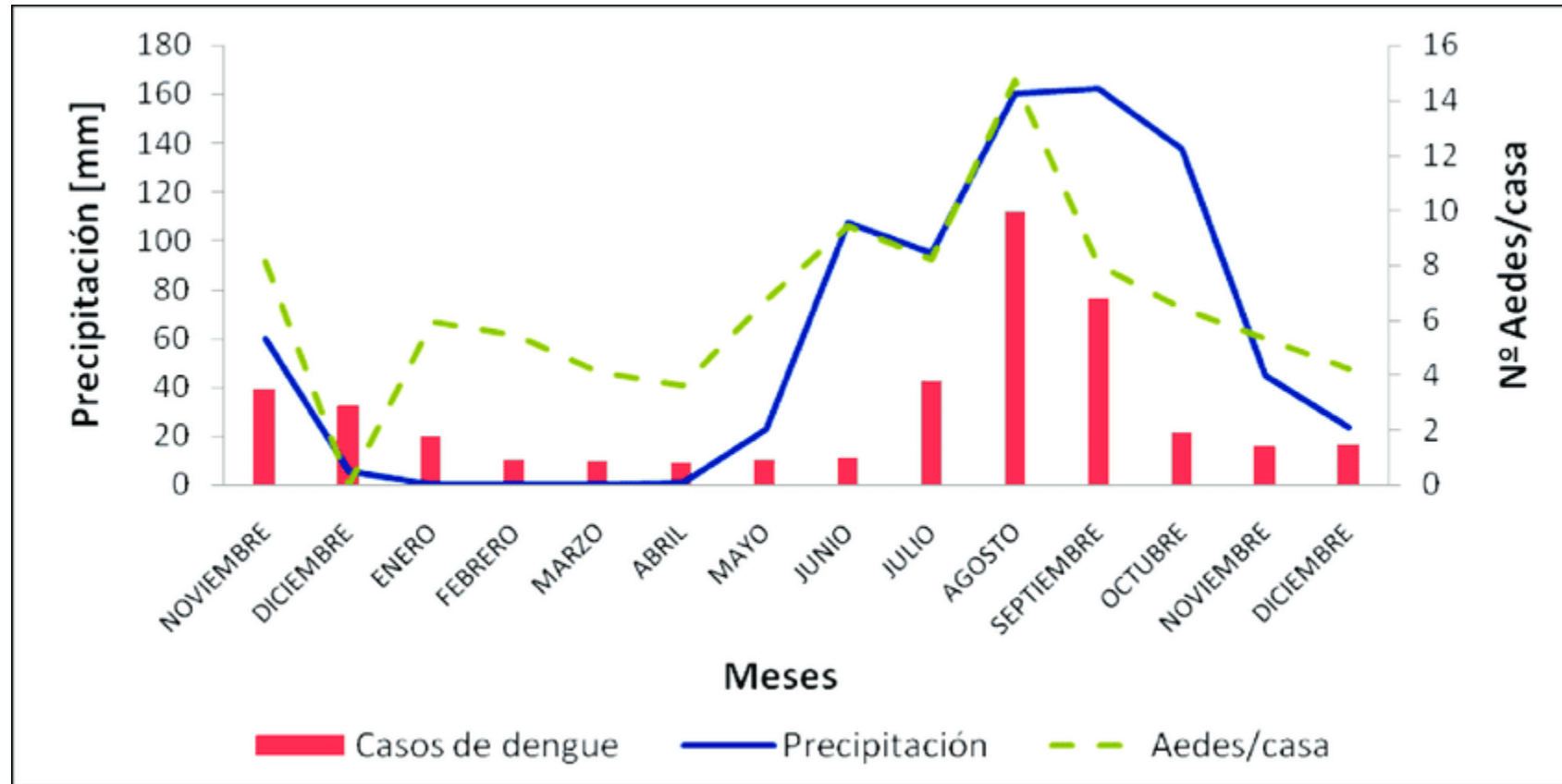
1. Cambios en la dinámica de enfermedades zoonóticas y vectoriales: Asociación entre cambio climático y enfermedades infecciosas

DENGUE: hoy en día afecta entre 50 y 100 millones de personas anualmente. Su vector principal, el *Aedes aegypti* presenta hoy en día una distribución mundial en los trópicos.

Su creciente expansión no solamente ha ocurrido a consecuencia de la existencia de climas progresivamente **más cálidos y húmedos**, sumado a creciente urbanización no planificada en hábitats idóneos para el desarrollo de las larvas del mosquito, algunas con redes sanitarias deficientes y medidas de control vectoriales insuficientes. Tan alta concentración de personas conviviendo en espacios geográficos relativamente pequeños aumenta la masa crítica de transmisibilidad del dengue.

La incidencia de dengue ha sido correlacionada positivamente a los fenómenos climáticos de *El Niño/La Niña*, cuya frecuencia se ha visto incrementada a partir de la década de 1970 en comparación a los últimos 100 años.

NOTA: epidemia de dengue boliviana en 2008, seguida por la Argentina en 2009 una de las más importantes de la historia.



<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Ffigure%2FNumero-mensual-de-casos-de-dengue-precipitacion-y-promedio-de-Aedes-aegypti>

RICKETTSIOSIS

Causadas por garrapatas de la especie *Rhipicephalus sanguineus* y cobra adicional relevancia debido a la elevada letalidad que presenta cuando no se cuenta con diagnósticos estandarizados ni se ha tratado con oportunidad.



El clima asincrónico(cambiante) está asociado con una variación espaciotemporal en la exposición y en la transmisión de la infección en cada especie, pues modifica el comportamiento del hospedero (por ejemplo, el momento de buscar fuentes de alimento cambia como resultado de presiones abióticas -temperatura, humedad, precipitación- y bióticas -cobertura de vegetación- sobre el comportamiento del hospedero) o alterando la disponibilidad de hospederos en el momento necesario para completar el ciclo de vida, esto ha dado como resultado un incremento en los ataques a población humana y, por lo tanto, una mayor densidad vectorial.

El ciclo de transmisión de la rickettsiosis se caracteriza porque involucra un vector (garrapata) o huésped intermediario (mamíferos pequeños o humanos), estos dependen de ritmos circadianos para asegurar que las etapas de transmisión estén disponibles al mismo tiempo que el huésped está expuesto al huésped intermediario o vector.

- Población migrante
- Movilidad poblacional
- Presencia de nuevas especies de rickettsia para lo cual no cuenta con anticuerpos o mecanismos de respuesta.
- Síntomas de la enfermedad, como fiebre, cefalea y malestar general, que puede o no estar acompañada por exantema, o en algunas ocasiones puede presentar cuadros asintomáticos, lo cual incrementa el riesgo de transmisión.

¿Qué son las Rickettsiosis?

Son un grupo de enfermedades infecciosas causadas por bacterias del género *Rickettsia*.

Estas bacterias se transmiten al humano por la picadura de garrapatas infectadas, aunque las pulgas y piojos también tienen la capacidad de transmitirlos, no precisamente a humanos.

En el hogar, la **principal fuente de alimento de las garrapatas es el perro**. Sin embargo, accidentalmente pueden alimentarse de las personas, debido a la convivencia entre mascota y dueño.

La garrapata común del perro* puede poner entre **1,500 y 4,500 huevos**.

*Nombre científico: *Rhipicephalus sanguineus*

Síntomas más comunes de las rickettsiosis:

- Dolor de cabeza
- Fiebre
- Dolor muscular
- Malestar general
- Náuseas y vómito
- Exantema petequíal (Particularmente los casos causados por *Rickettsia rickettsii*)

Con información del Biol. Jorge Castañeda Gómez

Este programa es público, libre de cualquier derecho de propiedad. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Garrapatas

¿Dónde encontrarlas?

En grietas y en el ángulo entre las paredes y el techo

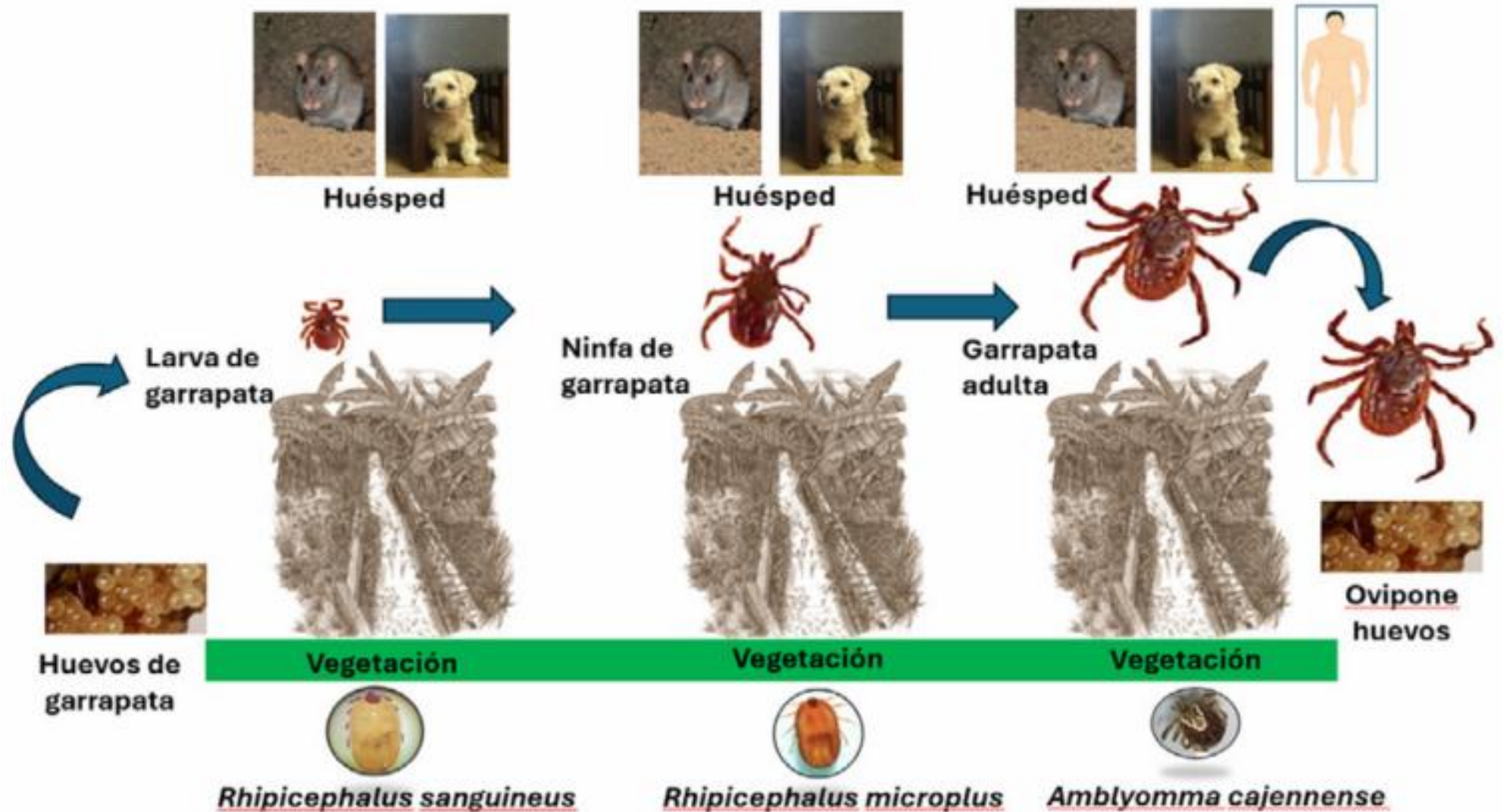
En el patio o jardín, donde las mascotas pueden adquirirlas

Atiende a la brigada de rickettsiosis y recibe la información que te proporcionen

Controla y evita las garrapatas:

- A tus mascotas:
 - Revisalas periódicamente y quítalas las garrapatas que encuentres
 - Báñalas con frecuencia
- Mantén tu patio limpio y ordenado
- Revisa las paredes de casa en busca de garrapatas
- Resana las grietas y paredes de tu hogar
- Utiliza insecticidas de forma responsable

Con información del Biol. Jorge Castañeda Gómez



FACTORES QUE INFLUYEN EN EL BROTE EPIDEMICO



Las enfermedades infecciosas frecuentemente se presentan en forma de brotes con ciclos epidémicos independientes de factores externos, como el sarampión, otras requieren de la combinación de factores tanto intrínsecos como ambientales entre ellos el **nivel nutricional e inmunológico** de la población y el antecedente de exposición a la infección o determinada cantidad de personas susceptibles.

Existen otros factores extrínsecos que tienen que ver con el comportamiento humano, posibilidades de acceso sanitario, habitacionales, migraciones y **trabajos en zonas rurales los cuales al alterar** los ecosistemas naturales y favorece las condiciones ideales para la propagación de las infecciones y epidemias, principalmente relacionadas a vectores, agua y alimentos.

Un ejemplo es el impacto que produce la deforestación en la prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores, como paludismo, leishmaniasis y fiebre amarilla, donde las intervenciones provocan un cambio forzoso del hábitat natural del vector, desplazándolo de las áreas rurales a las urbanas, o bien exponiendo al hombre a la adquisición.

2.Cambio climático y enfermedades transmitidas por agua y alimentos

Se estima que muchas poblaciones carecen de suministro de agua potable y de saneamiento básico por lo que una de las consecuencias del cambio climático sobre los sistemas hidrológicos es la **reducción de la disponibilidad de agua y el aumento de sequías** en diversas regiones del planeta, o lluvias intensas e inundaciones que facilitan el transporte veloz de patógenos hacia las fuentes de suministro de agua.



La sobrevivencia y persistencia de microorganismos causantes de enfermedad está directamente influenciada por la temperatura por ejemplo los que causan la **gastroenteritis aguda se multiplican más rápidamente en condiciones más cálidas.**(El norovirus y el rotavirus (virus), Salmonella, E. coli y Campylobacter (bacterias), y Cryptosporidium y Giardia (parásitos))

Durante la ocurrencia de este fenómeno climático del Niño (1997-98), la temperatura ambiental promedio aumentó 5°C, registrándose un incremento de 200% en la tasa de ingresos diarios a una Unidad de Rehidratación Oral según datos de la OMS.

Los estudios de Gil y cols, quienes demostraron una correlación positiva y significativa entre la incidencia de cólera y el alza de la temperatura de superficie de las aguas que bañan las costas peruanas.

2. Cambio climático y enfermedades transmitidas por agua y alimentos

La oferta alimentaria puede verse también afectada por el cambio climático debido a la reducción de terrenos cultivables (secundaria al aumento del nivel oceánico costero, producto del derretimiento de grandes masas de hielo) y al aumento de sequías e inundaciones en diferentes regiones del planeta (secundarias a una mayor evaporación del agua y redistribución de las precipitaciones).

En un mundo cuya población crece progresivamente, esta situación podría aumentar la tasa de desnutrición, -la cual afecta en la actualidad a 800 millones de personas según dato de la OMS, siendo esta última un reconocido factor de riesgo para contraer enfermedades infecciosas.

El acceso a la tecnología en sectores y entornos claves determinará en grado considerable la capacidad de adaptación ante esta amenaza, constituyendo un desafío a enfrentar



QUE HACER DESDE SST?

Análisis de los boletines epidemiológicos del INS.

Desarrollo de programa de vacunación en zonas endémicas

•Caracterización de población migrante y sus esquemas de vacunación y/o comorbilidades

•Conocer el Análisis situacional del Dpto. o municipio donde están ubicados los centros de trabajo para conocer sobre los y evitar alterar los nichos ecológicos donde se desarrollan estas enfermedades de origen silvestre



BES

Boletín Epidemiológico Semanal

El **Boletín Epidemiológico Semanal (BES)** es una publicación de tipo informativo que presenta el comportamiento de los principales eventos e interés en salud pública, que son vigilados por el Instituto Nacional de Salud (INS), mostrando los casos que son notificados por las instituciones de salud, entidades territoriales y distritos. Tiene en cuenta los acumulados semanales y los promedios históricos.

Las cifras que publica el BES de casos y de muertes están siempre sujetos a verificación o estudio.

El BES es un insumo útil para la comprensión de los eventos en salud pública, brotes, tablas de mando por departamento, pero debe complementarse con otras fuentes. El INS dispone para consulta abierta del BES, los **informes de evento** y **Portal Sivigila**.

*Los datos de Sivigila tienen procesos de ajuste por rezagos en la notificación

La información es notificada semanalmente por las entidades territoriales (ET) al Instituto Nacional de Salud (INS) a través del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIS).

* El número de casos puede variar después de recibir correcciones, en datos, ajustes y clasificación del caso en cada evento desde las entidades territoriales.

	Pág.
 Tema central	3
-Intento de suicidio -Intoxicaciones agudas por sustancias químicas	
 Situación nacional	6
 Mortalidad	11
 Eventos trazadores	13
 Brotes y alertas	39
 Tablas de mando por departamento	42

**CAMBIANDO
LA NARRATIVA
SOBRE EL SUICIDIO**

Día mundial para la
prevención del Suicidio
10 de septiembre

Empieza la conversación

20 años
BES 2005-2025

**Intento de
suicidio**

Derribar barreras, generar
conciencia y crear mejores
culturas de comprensión y apoyo.

Semana
epidemiológica **36**

31 de agosto al 6 de septiembre del 2025

QUE HACER DESDE SST?

Revisar el SVE de la OMS en el año 2005, denominado "*early warning system model*" (EWS), realizado con el objetivo de lograr una rápida identificación de los brotes epidémicos, como primer paso importante para la implementación de intervenciones eficaces. Este sistema incorpora información relacionada con el clima, medio ambiente y además utiliza sistemas de información geográfica (SIG)

- Efectuar seguimiento al Ausentismo por causa médica y cruzar variables . HNE

Desarrollo de programas de formación enfocados a las patologías prevalentes infecciosas de la zona / Prevención y educación en Salud Pública

Proporcionar y difundir información sobre las amenazas del cambio climático



Early Warning, Alert and Response System (EWARS)

Humanitarian emergencies increase the risk of transmission of infectious diseases and other health conditions such as severe malnutrition. An effective disease surveillance system is essential to detecting disease outbreaks quickly before they spread, cost lives and become difficult to control.

WHO's Early Warning, Alert and Response System (EWARS) is designed to improve disease outbreak detection in emergency settings, such as in countries in conflict or following a natural disaster.

It is a simple and cost-effective way to rapidly set up a disease surveillance system.

- [EWARS presentation](#)



RESUMEN

1. Si bien la evidencia disponible respalda la asociación entre cambio climático y emergencia/reemergencia de enfermedades infecciosas, este fenómeno es de tipo multifactorial
2. Factores como la progresiva resistencia a insecticidas y medicamentos, deforestación, cambios en políticas públicas sanitarias como reducción de vigilancia, prevención y control vectorial son variables que influyen en la reemergencias de enfermedades
3. Los cambios demográficos como el crecimiento poblacional, migraciones, urbanización y cambios en las condiciones habitacionales como la disponibilidad de redes de alcantarillado pueden igualmente explicar este fenómeno
4. Al saber que cambio climático genera efectos sobre la salud humana, debemos seguir profundizando en estos temas para fortalecer acciones en pro de la salud de nuestros trabajadores



BIBLIOGRAFÍA

World Health Organization (WHO). Weekly Epidemiological Record 2008; 83:105-8.

World Health Organization (WHO). Climate change and human health-risks and responses. Summary. Disponible en <http://www.who.int>

Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2006. Disponible en <http://www.sinia.cl>

United Nations (UN). Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change 1998. Disponible

en http://unfccc.int/kyoto_protocol/itunfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdfems/2830.php

- Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud: México. Panorama epidemiológico de la rickettsiosis en México. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=WSz2g-kzTTU>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. El fenómeno de El Niño. Comunica [Internet]. 1998
- Organización Panamericana de la Salud. Una Salud: un enfoque integral para abordar las amenazas para la salud en la interfaz entre los seres humanos, los animales y el medioambiente [Internet]. Washington: OPS; 2021



PREGUNTAS

EVALUÉMONOS



Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Gratitud + Ética y sostenibilidad

Recuerda que POSITIVA tiene para ti:



<https://posipedia.com.co/>



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAS



Guías



Mailings



Videos



¿Quieres profundizar tus conocimientos y
potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece
la seguridad de tu empresa!

CURSOS

**VIRTUALES SG-SST
DE 50 Y 20 HORAS**

Escanea e insíbete



Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!



**descargar los certificados
de las acciones educativas**