

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población 2024



Coordinación Municipal de Protección civil
Othón P. Blanco



H. AYUNTAMIENTO
OTHÓN P. BLANCO



Índice.

1. Introducción.	3
2. Antecedentes.	4
3. Objetivo general.	5
4. Marco jurídico.	6
5. Análisis de riesgo.	8
5.1 Riesgos de exposición al calor	9
6. Directorio.	17
Referencias.	18

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

1. Introducción.

En los últimos años se ha visto un incremento en el número, magnitud y duración de las olas de calor a nivel global, por lo tanto, es importante que se cuente con planes y sistemas de vigilancia que coadyuven en la prevención de los efectos adversos de las temperaturas elevadas sobre la población othonense.

Para llevar a cabo una prevención eficiente se requiere de una serie de acciones y trabajos en coordinación con los tres niveles de gobierno, en la cual se incluya los sistemas de alerta meteorológica temprana, las recomendaciones a la población, el asesoramiento médico oportuno, la mejora de la vivienda y la planificación urbana, así como la garantía de que los sistemas sociales y de salud estén preparados para actuar.

Las olas de calor son uno de los fenómenos meteorológicos que mayor impacto pueden causar en la salud de la población, ya que la exposición a las altas temperaturas suele dar lugar a casos de dermatitis, edemas, quemaduras, insolación, calambres, entre otros. Incluso, en algunos casos, las personas pueden sufrir golpes de calor muy intensos que pueden dejar secuelas o provocar la muerte.

El presente plan sobre medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población se realiza con la finalidad de difundir que acciones se pudieran realizar para actuar de una forma rápida, eficaz y coordinada ante las situaciones de riesgo provocadas por las temperaturas elevadas. De igual manera se presentan los riesgos por exposición al calor, los niveles de advertencia meteorológicas por calor y las medidas preventivas que pudiera adoptar la población othonense para contrarrestar los efectos que causan las ondas de calor en todos los seres vivos.

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

2. Antecedentes.

En el mes de junio 2021, se presentaron temperaturas de entre 35° a 40°C que afectaron al estado y la sensación térmica se sintió en el municipio Othón P. Blanco.

En abril de 2023, de acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y Protección Civil estatal. Se tuvo afectaciones por una onda de calor, que se mantuvo en la Península de Yucatán, lo que provocó ambiente caluroso en los **11** municipios de Quintana Roo,

En el mes de mayo de 2023, Conagua dio a conocer que habría altas temperaturas en Quintana Roo; llegando hasta 41.9 °C ante onda de calor, sin embargo, fue en el mes de junio, es decir, una semana más duro la onda de calor que afectó a Quintana Roo y principalmente al Municipio Othón P. Blanco y a buena parte del país, con sensaciones térmicas en el norte de la entidad de más de 50 grados centígrados, con ello la secretaria de salud en Quintana Roo informó el deceso de dos personas a causa de los fuertes calores que se presentaron en el estado, siendo esto el factor

3. Objetivo general.

Sensibilizar sobre el problema actual y futuro que representan las Olas de Calor, su potencial efecto en la salud humana y brindar instrumentos, recursos, mensajes y programas que contribuyan a reducir la morbilidad y perturbación social resultante como consecuencia por las olas de calor en el Municipio Othón P. Blanco.

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

4. Marco jurídico.

- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917.
- Ley General de Protección Civil, Diario Oficial de la Federación del 06 de junio de 2012. Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016, última reforma publicada el 1 de diciembre de 2020.
- Ley General del Equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1988, última reforma publicada el 5 de junio de 2018
- Ley General del Cambio climático, publicada en el diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012, última reforma el 6 de noviembre de 2020
- Ley general de igualdad entre mujeres y hombres, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de agosto de 2016.
- Ley de Protección Civil del Estado de Quintana Roo, publicada en el Periódico Oficial del Estado el 10 de octubre de 2010, última reforma 24 de octubre de 2012.
- Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil Othón Pompeyo Blanco.
- Ley de igualdad entre mujeres y hombres del estado de Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 6 de noviembre del 2009, última reforma el 18 de diciembre del 2020
- Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil, publicada Diario Oficial de la Federación del 6 de mayo de 1986.
- Programa Nacional de Protección Civil 2019-2024, Diario Oficial de la Federación del 17 de julio de 2019.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019.
- Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil, Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 2006.
- Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Concepto de onda de calor.

Una **onda calor**, se define como el periodo de más de tres días consecutivos con temperaturas por arriba del promedio, esto aplica tanto para las temperaturas máximas (las que se registran entre las 14:00 y 16:00 horas) como para las mínimas (entre las 05:00 y 07:00 horas).

De acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial una onda de calor es el calentamiento importante del aire o invasión de aire muy caliente, sobre una zona extensa. Las ondas de calor duran más de dos días e incluso, hasta semanas.

Los eventos de ola de calor están asociados a situaciones de bloqueo atmosférico, con anticiclones (sistemas de alta presión) que persisten por varios días en una región determinada e impiden el recambio de masa de aire.

Un escenario propicio para la ocurrencia de una ola de calor puede deberse tanto a factores naturales como antropogénicos. Dentro de las causas naturales, encontramos los cambios en los patrones de la circulación atmosférica, las variaciones en la actividad solar y los diferentes fenómenos de interacción atmósfera-océano. Por otra parte, los factores antropogénicos están relacionados con el cambio climático actual. De hecho, ya se ha demostrado una estrecha relación entre el calentamiento global y el aumento en la frecuencia y duración de las olas de calor.

Mantente atento a los avisos del Servicio Meteorológico Nacional, para conocer la temperatura de tu localidad y amplía tu información con la infografía “ Onda de calor, todos a hidratarse”

ONDA DE CALOR... Todos a hidratarse

¿Qué es?
La onda u ola de calor es un periodo de temperatura excesiva, casi siempre combinada con humedad, que se mantiene durante varios días consecutivos.
Es más frecuente en las ciudades por la deforestación y la contaminación.

Características
Su duración es mayor de **3 días**
Genera pérdida de agua por evaporación.
Sucede principalmente durante la tarde.
En algunos sitios ha llegado a los 57° C.
Su ámbito es local

Protégete
Evita asolearte entre 11 am y 4 pm
Viste ropa suelta de colores claros y manga larga
No realices actividades físicas intensas bajo el sol
Toma agua simple aunque no tengas sed
Come alimentos frescos, frutas y verduras
Permanece en la sombra y en lugares frescos
Usa protector solar (mínimo F15)
Utiliza lentes de sol, gorra o sombrero
Evita consumir bebidas alcohólicas

Efectos en la población
Insolación
Desmayos
Golpes de calor
Deshidratación
Enfermedades diarreicas agudas
Enfermedades de la piel

Señales de golpes de calor
Dolor de cabeza y convulsiones
Confusión
Náuseas
Sudoración excesiva
Pérdida del conocimiento
Mareos
Pulso rápido
Piel seca y caliente

Grupos en mayor riesgo
Niños y niñas menores de cinco años.
Personas con enfermedades crónicas.
Trabajadoras y trabajadores agrícolas.
Adultos y adultos mayores.
Mascotas.

Temporadas de mayor impacto
Mayor número de pérdidas humanas
Temperatura superior a 40 °C

ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

5. Análisis de riesgo.

La dinámica de los efectos del calor en la salud humana es compleja. Sin embargo, se sabe que no sólo produce efectos directos en el metabolismo de algunas personas, sino que agrava la morbilidad y la mortalidad de grupos con padecimientos previos, tales como diabetes, enfermedades renales, cardiovasculares o pulmonares. En México, investigaciones llevadas a cabo en la Universidad de las Américas Puebla han podido demostrar rigurosamente un aumento de la mortalidad durante ondas de calor en ciudades del norte de nuestro país, como Mexicali en Baja California, pero se sabe que el mismo fenómeno ocurre en otras regiones del país, por ejemplo, en el sureste mexicano. Cuando se presentan ondas de calor es importante tomar medidas de protección, en general, pero especialmente para los grupos vulnerables. Es importante tomar en cuenta que la humedad ambiental alta agrava los efectos de las temperaturas elevadas. Algunas de las más necesarias son las que se mencionan a continuación:

En primer término, debe prestarse especial atención a disminuir la exposición y mejorar la hidratación de niños y ancianos; ambos grupos, por razones diversas, tienen problemas para la regulación térmica corporal, lo que puede resultar en daños a la salud.

Otros grupos vulnerables, a los que debe prestarse especial atención, son las personas con enfermedades preexistentes, en especial: diabetes, enfermedades renales, cardiovasculares, asma y pulmonares. En estos casos, además de las medidas preventivas de hidratación y disminución de la exposición, debe prestarse atención a cualquier síntoma de agravamiento de los padecimientos y acudir de manera oportuna al médico.

Existen, por otra parte, grupos vulnerables por su actividad, señaladamente los que laboran al aire libre, tales como trabajadores del campo y albañiles, por ejemplo, que deben tener especial cuidado y, si la onda de calor es particularmente intensa, suspender sus actividades al menos durante las horas de mayor calor.

Cuando las ondas de calor duran varios días, y en especial si la temperatura alta se mantiene durante la noche, se pueden presentar síntomas de fatiga térmica, que son una llamada de atención para mejorar el cuidado y la prevención. En cualquier caso, se recomienda no subvalorar los riesgos de las ondas de calor, mantener la vigilancia y seguir los avisos y las recomendaciones de autoridades de salud y otras relevantes, como las municipales, el Servicio Meteorológico Nacional y el Centro Nacional de Prevención de Desastres. Siempre que se considere que existe un riesgo por calor extremo, se debe acudir a los servicios de salud sin dilación.

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

5.1 Riesgos de exposición al calor

La exposición prolongada al calor en el lugar de trabajo puede tener efectos negativos para la salud de los trabajadores. Algunos de los riesgos asociados incluyen:

Golpe de calor:

una condición médica grave que puede poner en peligro la vida del trabajador. Se produce cuando el cuerpo no puede regular su temperatura interna y alcanza niveles peligrosamente altos.

Deshidratación:

La pérdida excesiva de líquidos del cuerpo debido a la sudoración excesiva, puede provocar fatiga, mareos y disminución del rendimiento físico y mental.

Agotamiento por calor:

Una condición que se produce cuando el cuerpo no puede regular su temperatura interna correctamente debido a una exposición prolongada al calor, lo que resulta en fatiga, debilidad y disminución de la concentración.

Quemaduras solares:

La exposición prolongada al sol sin protección puede provocar quemaduras en la piel, aumentando el riesgo de cáncer de piel a largo plazo.

Aumento del estrés laboral:

Las altas temperaturas pueden aumentar el estrés físico y mental de los trabajadores, lo que puede afectar negativamente su productividad y bienestar general.

Síntomas de advertencia

Es importante estar alerta a los síntomas de advertencia que pueden indicar una posible afectación por el calor en el lugar de trabajo. Algunos de los síntomas incluyen:

- Sensación de calor intenso.
- Sed excesiva.
- Fatiga y debilidad.
- Mareos y desmayos.
- Dolores de cabeza.
- Náuseas y vómitos.
- Calambres musculares.
- Piel enrojecida y caliente.
- Confusión y falta de concentración.

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

Niveles de advertencias meteorológicas por calor

En España, la [Agencia Estatal de Meteorología \(AEMET\)](#) emite diferentes niveles de advertencias meteorológicas por calor. Estos niveles son:

Nivel amarillo:

Indica una situación de riesgo moderado por calor. Se emite cuando se esperan temperaturas máximas entre 36 y 38 grados centígrados.

Nivel naranja:

Indica una situación de riesgo importante por calor. Se emite cuando se esperan temperaturas máximas superiores a 38 grados centígrados.

Nivel rojo:

Indica una situación de riesgo extremo por calor. Se emite cuando se esperan temperaturas máximas excepcionalmente altas, por encima de los 40 grados centígrados.

Es importante tener en cuenta estas advertencias meteorológicas para tomar las precauciones adecuadas y proteger la salud de los trabajadores.



Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

Medidas preventivas:

Para prevenir los riesgos asociados con el calor en el trabajo, se deben implementar medidas preventivas adecuadas. Algunas de las medidas recomendadas son:

- Proporcionar suficiente agua potable y alentar a los trabajadores a mantenerse hidratados.
- Asegurar la disponibilidad de áreas de descanso frescas y bien ventiladas.
- Programar pausas regulares para descansar y recuperarse del calor.
- Proporcionar ropa de trabajo adecuada para condiciones calurosas, como prendas ligeras y transpirables.
- Fomentar la rotación de tareas para evitar la exposición continua al calor.
- Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos del calor y las medidas preventivas.
- Buscar sombra: Cuando sea posible, trabajar en áreas sombreadas o utilizar toldos, sombrillas u otros elementos para crear zonas de sombra en el lugar de trabajo.
- Uso de crema solar: Aplicar generosamente crema solar de amplio espectro con un factor de protección solar (FPS) adecuado en todas las áreas expuestas de la piel antes de la exposición al sol. Reaplicar cada dos horas, o con mayor frecuencia si se suda o se moja la piel.
- Monitorear regularmente las condiciones ambientales y realizar evaluaciones de riesgos.
- Establecer un sistema de alerta temprana y comunicación eficiente en caso de condiciones extremas de calor.
- En condiciones meteorológicas extremas por calor: se deberá paralizar los trabajos en los niveles naranja y rojo emitidos por las advertencias meteorológicas. Estos niveles indican un riesgo importante y extremo por calor, respectivamente.

Consejos y recomendaciones

A parte de las medidas preventivas mencionadas, es importante que los trabajadores tomen ciertas precauciones individuales para protegerse del calor en el lugar de trabajo. Algunos consejos y recomendaciones incluyen:

- Usar ropa adecuada, como prendas ligeras y de colores claros.
- Aplicar protector solar en la piel expuesta al sol.
- Usar gorras o sombreros para protegerse del sol.
- Evitar la exposición directa al sol durante las horas más calurosas del día.
- Realizar tareas físicas intensas durante las horas más frescas del día.
- Mantener una buena alimentación y seguir una dieta equilibrada.
- Estar atento a los síntomas de advertencia y buscar ayuda médica si es necesario.

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

El riesgo de calor en los animales.

Los animales al igual que ocurre con los seres humanos, también padecen y sufren las altas temperaturas provocadas por la ola de calor. Estas temperaturas tan extremas superiores a los 40 grados pueden provocar muertes repentinas y una reducción en las poblaciones de aquellas especies más sensibles al sofocante calor.

Una especie que está padeciendo esta subida de temperaturas son las abejas, ya que el calor ha provocado que las flores se sequen y no produzcan el néctar que necesitan tales abejas.

En relación a las aves, el calor extremo provoca que haya una mayor sequía y menos agua para que estas especies puedan alimentar debidamente a sus crías por lo que repercute negativamente en el número de aves.

Para protegerse de los efectos de las altas temperaturas, las aves suelen usar su plumaje y el pico para regular su temperatura corporal. Las aves que viven en la ciudad tienen más posibilidades de sobrevivir que las que viven en plena naturaleza ya que tienen la comida y el agua de una manera mucho más accesible y fácil.

En cuanto a los efectos del calor en los animales, depende de su fisonomía y de su fortaleza. De esta manera, los perros son bastantes sensibles a las altas temperaturas y buscan el contacto con el suelo para refrescarse un poco. La mayoría de los animales se comportan de forma muy parecida a los humanos y suelen buscar la sombra y los sitios frescos para evitar el calor.

¿QUÉ ES UN GOLPE DE CALOR EN ANIMALES?

El golpe de calor se define como un aumento crítico de la temperatura corporal que supera la capacidad del cuerpo para regularla, causando problemas serios como dificultades de oxigenación, daños hepáticos, renales y nerviosos. médicos veterinarios zootecnistas detallan que ciertas razas y condiciones pueden aumentar el riesgo, pero ningún animal está exento.

SEÑALES DE ALARMA

Las siguientes son señales críticas que indican que tu mascota podría estar sufriendo un golpe de calor:

- Jadeo constante
- Nariz seca
- Ojos rojos
- Dificultad para respirar
- Orina oscura
- Mucosas de color azuladas
- Convulsiones
- Desmayos
- Sangrado por orificios naturales.

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

ACCIONES INMEDIATAS

Si notas alguna de estas señales en tu mascota:

- Ubícala en un lugar fresco y ventilado.
- Extiende su cuello para facilitar la respiración.
- Aplica compresas frías en las ingles, vientre y nuca.
- Aumenta la ventilación directa sobre su cuerpo.
- Proporciónale agua fresca de manera abundante.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Para evitar el golpe de calor en tus mascotas, sigue estas recomendaciones:

- Mantén a tus mascotas en lugares frescos, con sombra y ventilación.
- Evita el ejercicio y los paseos en horas de alta temperatura.
- NUNCA dejes a tu mascota encerrada en vehículos o lugares sin ventilación.
- Mantén el pelaje de tus mascotas bien cepillado y limpio; recórtalo si es necesario, pero con precaución.

¿NECESITAS AYUDA MÉDICA?

Si tu mascota muestra signos de golpe de calor, es crucial que busques ayuda médica de inmediato. Contacta a tu veterinario o acude a un centro de atención veterinaria especializado.



Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

En cuanto al sector salud.

Como cada año, ante la Temporada de Calor, se emite información relacionada con los riesgos y daños a la salud por temperaturas extremas y sus medidas de prevención. La Temporada de Calor está asociada al incremento de casos y defunciones por agotamiento y golpe de calor, así como por enfermedades diarreicas agudas, además de otros daños como deshidratación y quemaduras solares. Además, las altas temperaturas provocan además un aumento de los niveles de ozono y de otros contaminantes del aire que agravan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

El cambio climático es una característica que actualmente está bien reconocida, siendo una consecuencia el incremento de la temperatura generando calor o climas cálidos que duran varios días y que son denominados “ondas de calor”.

Las olas de calor, definidas como un periodo inusualmente caliente, seco o húmedo, de día o de noche, que se inicia y termina de forma abrupta, con una duración de por lo menos dos días a tres días, y que tiene un impacto en los seres humanos y los sistemas naturales, pueden causar mortalidad y morbilidad por efectos del calor. Los impactos negativos de las olas de calor son predecibles y prevenibles, por lo que la OPS/OMS recomienda:

- Fortalecer las capacidades del sector salud, con preparativos y la respuesta adecuada a esta amenaza, para reducir el exceso de enfermedades, muertes y trastornos sociales ocasionados por las olas de calor, y
- Fortalecer las capacidades de los servicios meteorológicos para generar proyecciones y predicciones que permitan tomar decisiones y alertar, antes, durante y después de una ola de calor.

Ante estos riesgos, es importante otorgar información y atención a la población, con la participación de diversas áreas de salud como atención médica, vigilancia epidemiológica, laboratorio, promoción de la salud y protección contra riesgos sanitarios, enfocados a la prevención y control de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) y Cólera, así como de los daños a la salud por calor.

Para la prevención y promoción de la salud, se requiere el compromiso de establecer acciones intersectoriales, interdisciplinarias y de comunicación de riesgos, considerando la interculturalidad de nuestros pueblos, la participación y gestión municipal como aliados para generar la seguridad en salud de la población, y en su caso, generar una respuesta conjunta ante cualquier situación de emergencia.

Medidas de prevención para mitigar las ondas de calor en la población

Por lo tanto, hay que estar pendientes de los informes que emite la CONAGUA a través del Servicio Meteorológico Nacional para esta temporada de sequías en el Municipio de Othón P. Blanco

 <p>1 NO TE EXPONGAS mucho tiempo y de manera directa a los rayos del sol ni a altas temperaturas</p>	 <p>2 Utiliza BLOQUEADOR solar</p>
 <p>3 Mantén VENTILADOS los sitios de trabajo y el hogar</p>	 <p>4 BEBE ABUNDANTES LÍQUIDOS y procura tener en casa sobres de Vida Suero Oral</p>
 <p>5 CONSERVA bien los alimentos, consume frutas y verduras, desinfectadas</p>	 <p>6 NO CONSUMIR bebidas ALCOHÓLICAS, porque alteran la capacidad de respuesta al calor y favorecen la deshidratación</p>
 <p>7 Usa ropa ligera, de colores claros y utiliza SOMBRERO O SOMBRILLA para protegerte del sol</p>	 <p>8 EVITA BEBIDAS con altas cantidades de AZÚCAR o cafeína ya que no hidratan</p>
 <p>9 Cuida a tus mascotas, con comida y mantenlas BIEN HIDRATADAS en un lugar con sombra</p>	 <p>10 Si vas a realizar EJERCICIO: Antes de las 11:00 AM y después de las 6:00 PM</p>

6. Directorio.



Coordinación Municipal de
Protección Civil
(983) 2855947



17



Bomberos y UREM
(983)1272118



Coordinación Estatal de
Protección Civil
(983) 8324341



CRUZ ROJA
MEXICANA

(983)8320571



(983) 835-0904 y 835-0906.



Referencias.

CENAPRED. Onda de Calor México

<https://www.gob.mx/cenapred/articulos/onda-de-calor-en-mexico>.

Servicio Meteorológico Nacional. Temperatura (conagua.gob.mx)

UNAM Instituto de ciencia de la atmosfera y cambio climático.

<https://www.atmosfera.unam.mx/>

<https://www.paho.org/es/campanas/olas-calor-salud>

<https://ciencia.unam.mx/leer/1018/las-olas-de-calor-cada-vez-mas-frecuentes-en-mexico>

MS/OPS. (2021) Ola de Calor Guía para acciones basadas en salud.

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55244/9789275324080_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

<https://www.paho.org/sites/default/files/2021-06/2019-phe-impacto-olas-calor-ciro-ugarte.pdf>

[Agencia Estatal de Meteorología \(AEMET\)](#)