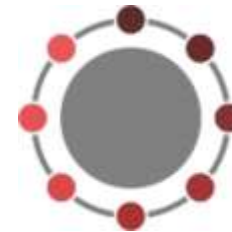


Cambio Climático y sus Efectos en la Salud a la Población Tlaxcalteca

Mayo del 2018



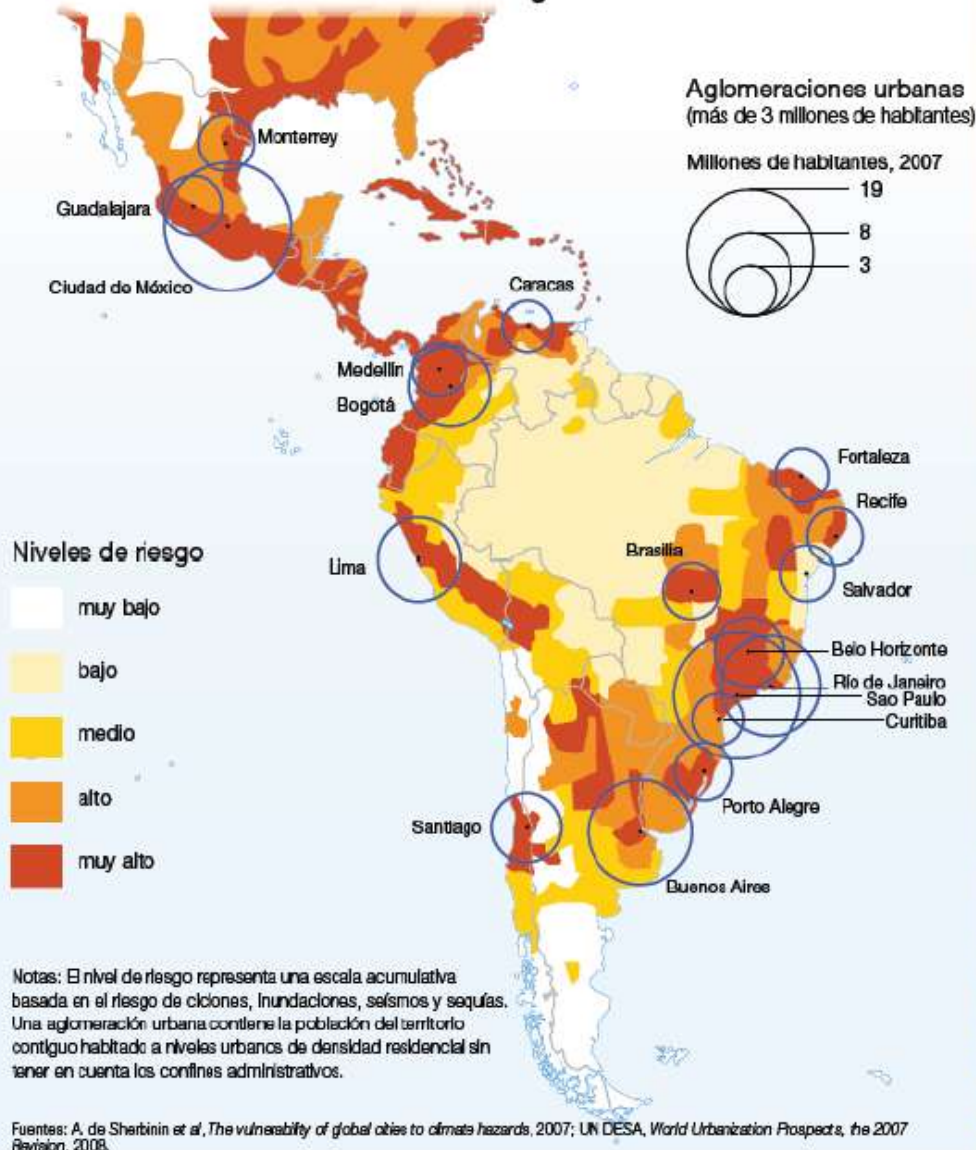
O.P.D. SALUD
ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO
SALUD DE TLAXCALA



CIDAPE
COMITE INTERNO DE ANÁLISIS,
PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN

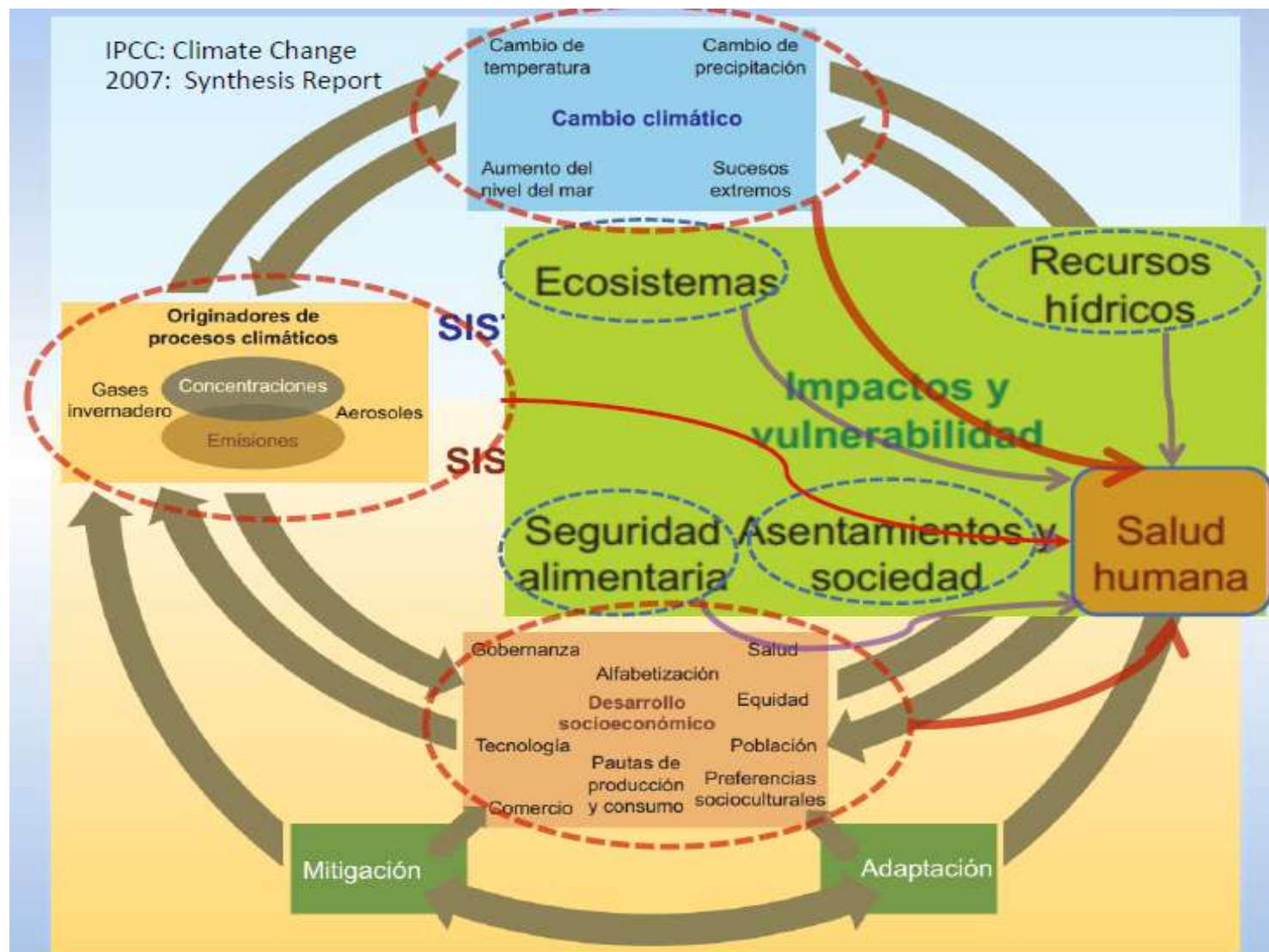
Contexto

Grandes ciudades en relación al riesgo climático actual



http://www.pnuma.org/informacion/comunicados/2010/6Diciembre2010/LAC_Web_esp_2010-12-07.pdf

Fuerzas motrices antropogénicas del cambio climático, impactos y respuestas.



Antecedentes

Para el año 2015 la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) a través de la Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios Tlaxcala (**COEPRIST**) implemento el **Proyecto de Cambio Climático**; en el marco de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y del Programa Especial de Cambio Climático (PECC) y en respuesta al impacto del Cambio Climático en la salud, desarrolla medidas y acciones de adaptación para prevenir y mitigar los efectos el cambio climático en la salud de la población de Tlaxcala.

En el año 2016 se constituyó el **Grupo de Trabajo de Cambio Climático en Salud**, conformado por las siguientes dependencias: SEMARNAT, CONAGUA, CGE, Secretaria de Salud en la entidad a través de la Jefatura de Epidemiología y la COEPRIST. Como parte de las acciones realizadas por dicho Grupo de Trabajo, se realizó **El Diagnóstico y la Evaluación de Vulnerabilidad de Cambio Climático en Salud**.



Mecanismos de coordinación y concertación en el ámbito:

1) Internacional y Regional

2) Nacional

3) Estatal y municipal



PROGRAMA ESTATAL DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO ESTADO DE TLAXCALA, MÉXICO (PEACC TLAXCALA)

ENERO 2013



COLABORADORES



O.P.D. SALUD
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE TLAXCALA

COEPRIST
COMISIÓN ESTATAL PARA LA PROTECCIÓN
CONTRA RIESGOS SANITARIOS
DEL ESTADO DE TLAXCALA



PROGRAMA ESTATAL DE ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO ESTADO DE TLAXCALA, MÉXICO (PEACC TLAXCALA)

ENERO 2013



“EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE CAMBIO CLIMÁTICO EN SALUD “ 2017

GRUPO DE TRABAJO DE CAMBIO CLIMÁTICO EN SALUD



SESA
SECRETARÍA DE SALUD

COEPRIST
COMISIÓN ESTATAL PARA LA
PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS
SANITARIOS

CGE
COORDINACIÓN
GENERAL DE ECOLOGÍA

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



O.P.D. SALUD
OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
DEL ESTADO DE TLAXCALA

COEPRIST
COMISIÓN ESTATAL PARA LA PROTECCIÓN
CONTRA RIESGOS SANITARIOS
DEL ESTADO DE TLAXCALA



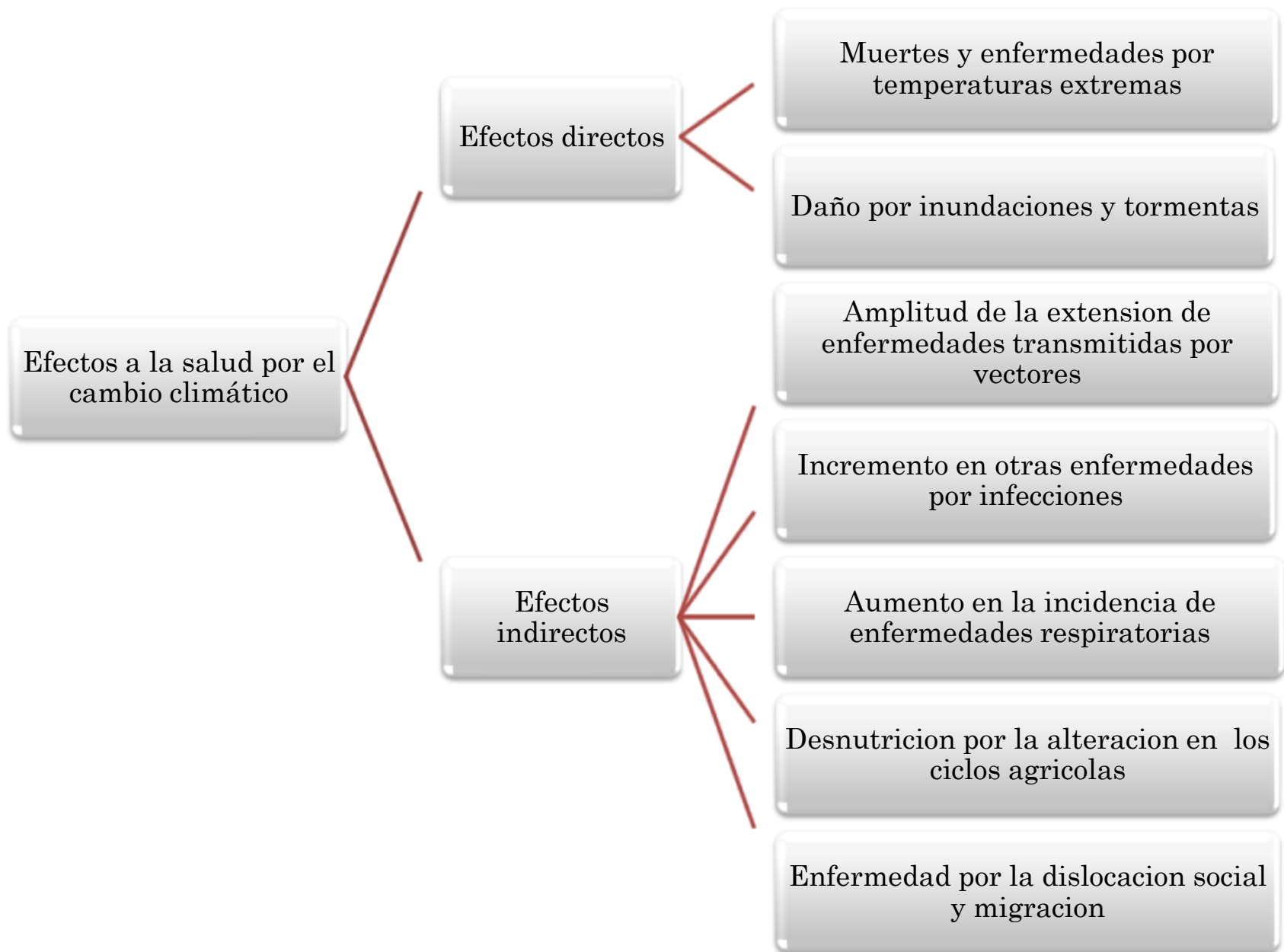
Vulnerabilidad

La vulnerabilidad incluye dos componentes:

- La **Sensibilidad** al desplazamiento (referido como la resistencia en ecología) y
- La **Adaptación** (considerándose como la capacidad para volver a un estado de descanso o conseguir un nuevo equilibrio).

Por lo que un sistema auto-organizado posee la capacidad de adaptarse al cambio ambiental y esta habilidad modula la relación entre exposición y respuesta.

La vulnerabilidad a enfermedades puede ser definida como un estado en el que se incrementa la probabilidad de diversas respuestas, por la exposición ambiental.



Diagnostico

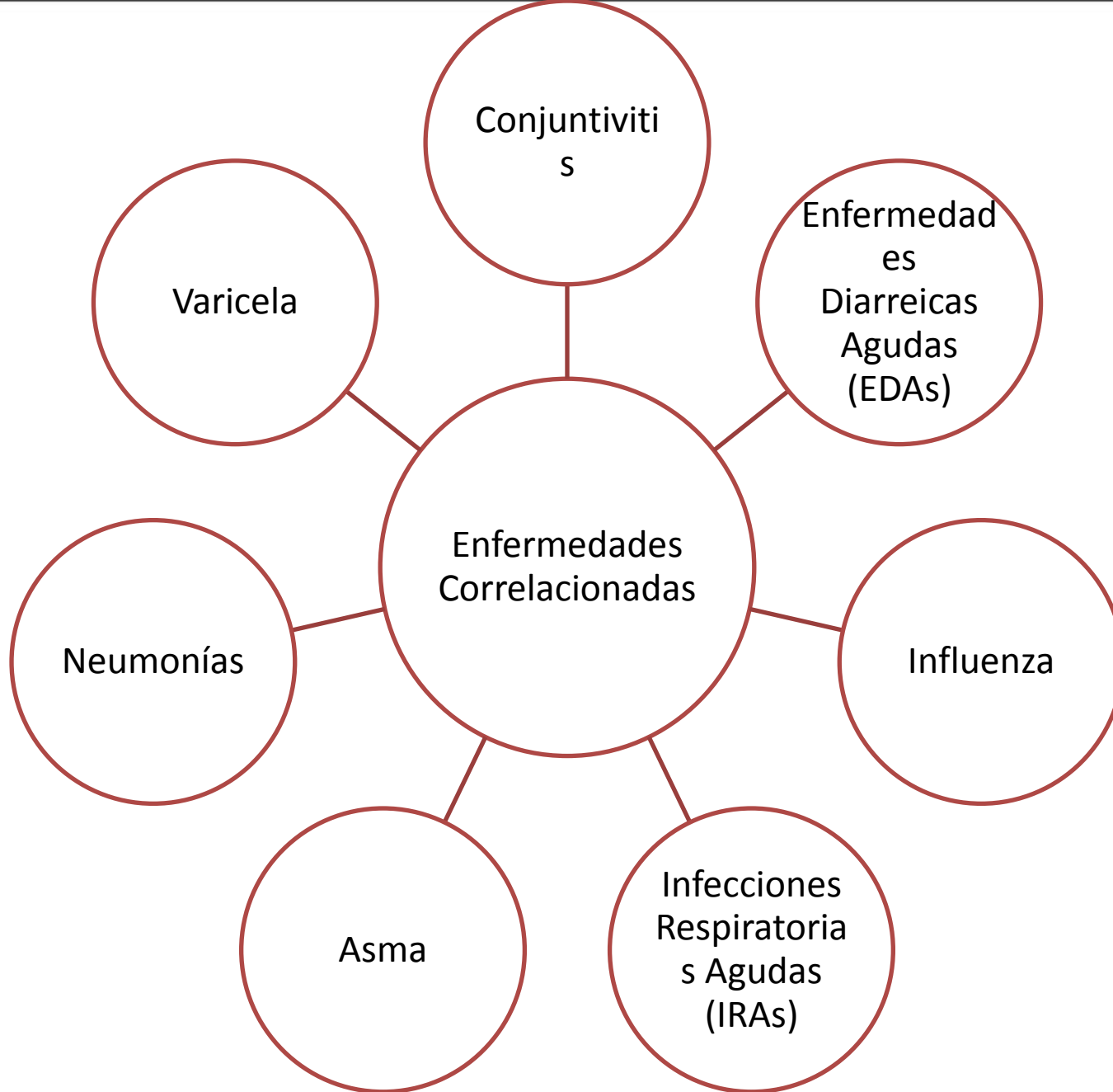
TLAXCALA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

En Tlaxcala no existe una enfermedad endémica transmitida por vectores y las condiciones ambientales hasta el momento han impedido la presencia de enfermedades como el dengue. Por lo que es importante determinar que enfermedades en el estado están relacionadas con las condiciones climatológicas del estado.

Se realizó un análisis de los parámetros climatológicos y el numero de casos de enfermos en el estado. Cabe señalar que el análisis se realizó a nivel estatal y posteriormente se realizó un análisis por municipio. Posteriormente, los análisis fueron enfocados a solo los municipios que contaban con una estación meteorológica y con su respectiva base de datos epidemiológica. Finalmente, el propósito de los análisis estadísticos fue determinar mediante un modelo bivariado y multivariado si el número de casos de enfermedades como las diarreicas y respiratorias son explicados por las fluctuaciones en las temperaturas extremas, precipitación y evaporación.

Con base en los efectos a la salud por el cambio climático, se consideró como efecto directo el aumento de enfermedades por temperaturas extremas. Como parte de los efectos indirectos del cambio climático se consideró las enfermedades respiratorias. A diferencia de otros estados de la república mexicana con ambientes tropicales y donde radican endémicamente enfermedades de transmisión por vectores, como el dengue, en el estado de Tlaxcala no se presentan de manera endémica por lo que fue descartado este tipo de análisis, sin embargo, se han presentado casos por importación por la movilización de la población o por el sector turístico.

Considerando enfermedades asociadas a la contaminación del ambiente y a la expansión de nichos ambientales para virus y bacterias fueron seleccionadas enfermedades como la varicela, las enfermedades diarreicas agudas (EDA's) y la conjuntivitis.



MUNICIPIOS* EN LOS QUE SE REALIZO UNA CORRELACION DE PARAMETROS METEOROLOGICOS CON LAS ENFERMEDADES

- Amaxac
- Atlangatepec
- Alzayanca
- Apizaco
- Calpulalpan
- El Carmen Tequexquitla
- Cuapiaxtla
- Españita
- Huamantla
- Hueyotlipan
- Ixtacuixtla
- Tepetitla
- San Pablo del Monte
- Teolochocho
- Terrenate
- Tlaxcala
- Tlaxco
- Zacatelco

**Son los municipios que cuentan con una ó más estaciones meteorológicas*

Municipios con Estación(es) Meteorológica(s)



PARAMETROS
OBTENIDOS DE LA RED
METEOROLOGICA

Temperatura

Precipitación
Pluvial

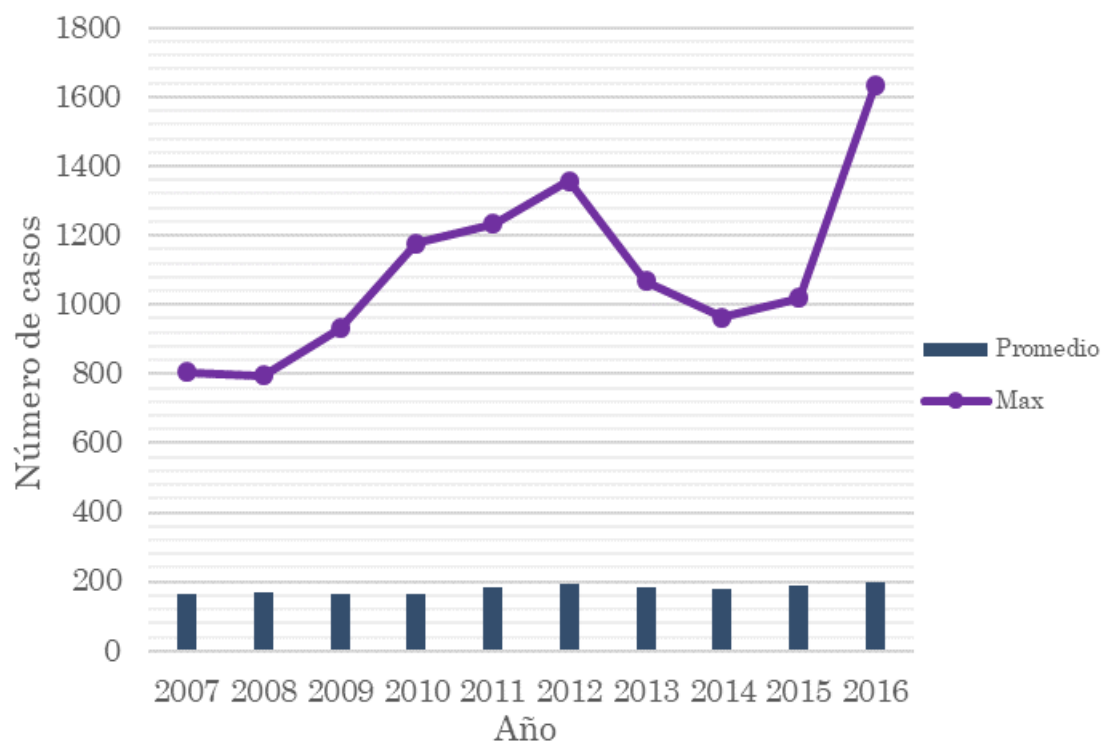
Evaporación

Resultados Obtenidos

Los resultados y hallazgos obtenidos del Diagnóstico y Evaluación de Vulnerabilidad en Salud, reflejan que los parámetros climatológicos pueden contribuir en la presencia de enfermedades en el estado por un aumento a lo largo del tiempo en el número de casos máximos anuales.

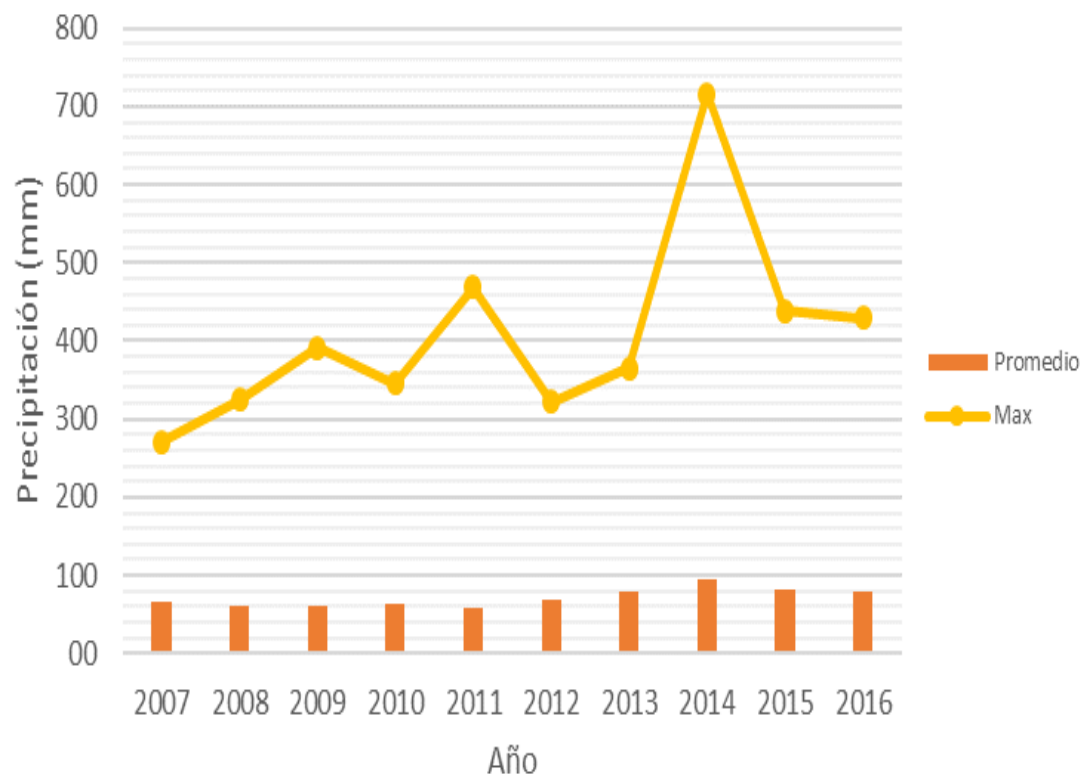
El número de casos máximos de EDA's anuales han aumentado de aproximadamente 800 casos hasta 1600, teniendo un incremento en el 2012 previo al aumento del 2016 de 1600 casos.

Promedio anual del número de casos de enfermedades diarreicas agudas (EDAs) y número de casos máximos anuales en el estado de Tlaxcala, durante el periodo 2006-2016.



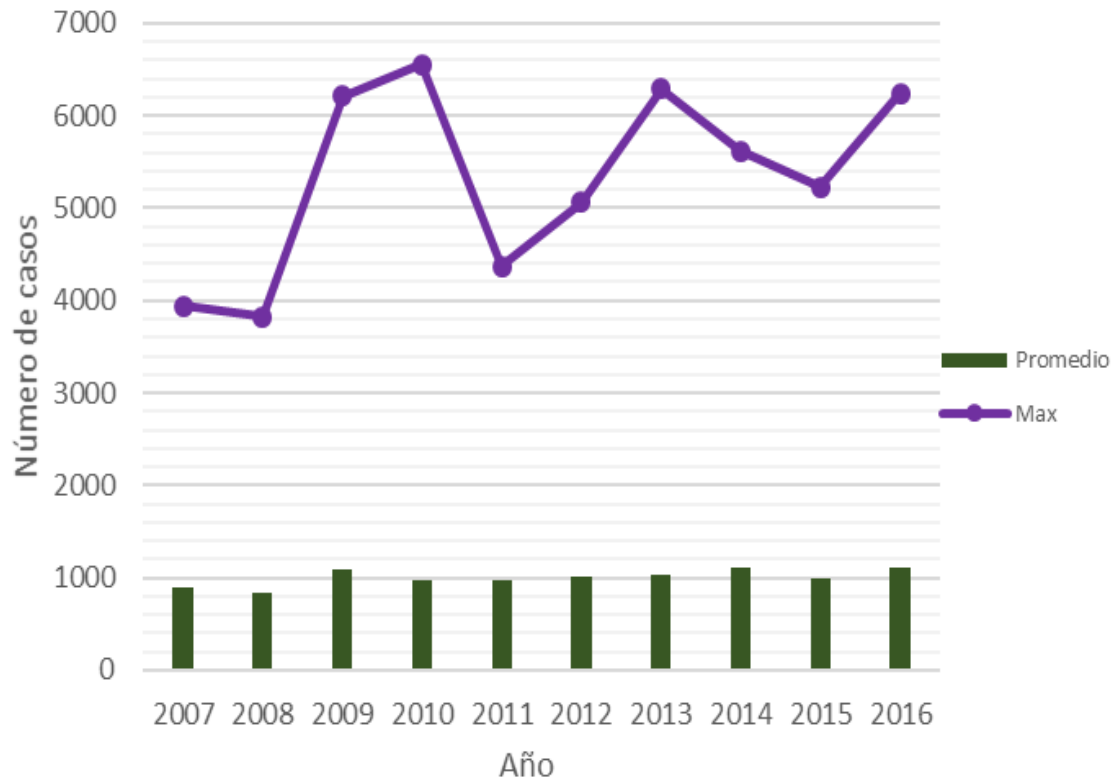
El promedio de precipitación pluvial total anual es de aproximadamente 60 mm³ durante el periodo 2007-2012, sin embargo, en los siguientes años (2013-2016) han sido superiores a los 80 mm y en el 2007 fue de 271 mm alcanzando en el 2014 un valor de 715 mm que fue el más alto durante la década.

Valores promedio anuales de la precipitación pluvial total en el estado de Tlaxcala durante el periodo 2007-2016. Observando los valores máximos alcanzados en cada año.



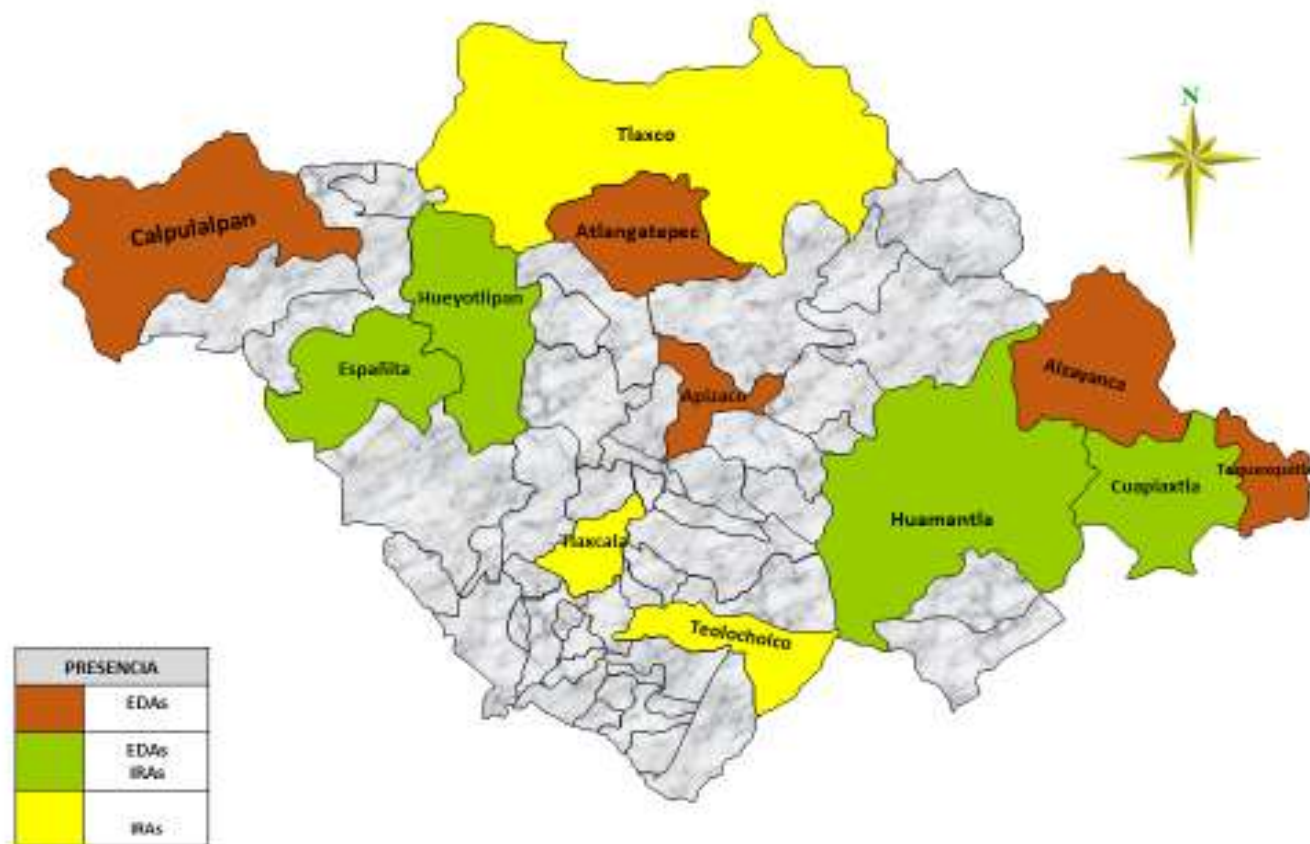
Se observó que anualmente en promedio se presentan 1000 caos de IRAs a nivel estatal, a partir del año 2009, el número de casos máximos se incrementaron pasando de 4000 casos por año hasta 6000 casos. Además, coincide con un incremento en el 2009 en los casos de influenza en el año.

Promedio anual del número de casos de IRA's y número de casos máximos anuales en el estado de Tlaxcala, durante el periodo 2006-2016.



El siguiente cuadro se pueden observar los municipios que presentaron una correlación de la temperatura, la precipitación pluvial y el incremento en la presencia de las siguientes enfermedades: Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA's) e Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's).

EDA's	IRA's
Atlangatepec	Cuapixtla
Alzayanca	Españita
Apizaco	Huamantla
Calpulalpan	Hueyotlipan
Tequexquitla	Tlaxcala
Cuapixtla	
Españita	
Huamantla	
Hueyotlipan	
Teolochoolco	
Tlaxco	



Municipios en la entidad, que presentaron una correlación directa entre factores ambientales y EDAs, IRAs o ambas.

Resultados 2017

PARTICIPANTES	ACTIVIDADES	IMPACTO
“Grupo de trabajo de cambio climático en salud”	-Reuniones -Aportación de Información según el ámbito de competencia -Visita al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático -Visita al “Planta de Lombricompostaje”, en Teocelo, Veracruz. -Reuniones con las autoridades municipales del Estado. -Proporcionar carteles a las autoridades municipales	-Generar la información suficiente necesaria para la elaboración del “Diagnóstico y Evaluación de la Vulnerabilidad en Salud Frente al Cambio Climático” -Se informó y concientizo a las autoridades municipales.
Autoridades municipales	-Asistir a Reuniones con el “Grupo de trabajo de cambio climático en salud” -Realizar reuniones con población abierta de sus respectivos municipios -Colocación de carteles en lugares públicos	-Dar a conocer a la población la importancia del cambio climático en la salud.

Resultados 2017

PARTICIPANTES	ACTIVIDADES	IMPACTO
“Grupo de trabajo de cambio climático en salud”, Autoridades Municipales.	-Reunión con empresa que se pudiera encargar de clasificar y dar destino final sustentable a toda la basura común que se genere -El municipio de Tlaxcala propone se trabaje con una banda de selección y posteriormente las pacas o balas que se produzcan se vendan a empresas de reciclaje -Reunión con la empresa la TERSA DEL GOLFO (Relleno sanitario bicentenario)	-Manejo adecuado de la basura común (deduciendo hasta en un 80% la contaminación que genera) reduciendo el impacto del cambio climático.

Expectativas 2018

- ✓ Entregar un informe estatal de la vulnerabilidad en salud, derivado del trabajo realizado dentro del proyecto de Cambio Climático (2015-2017). (Etapas de Revisión), el cual tiene como objetivo integrarlo al Informe Nacional que la Secretaría de Salud presentará ante la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.
- ✓ Entregar a la COFEPRIS un Plan de acción Estatal a mediano plazo para afrontar la vulnerabilidad del Sector Salud ante el Cambio Climático.



DIRECCIÓN DE EVIDENCIA Y MANEJO DE RIESGOS

E-mail: hugo.montielr@saludtlax.gob.mx

Tel: 246 46 6 53 99 Ext. 3094 y 3092.