

EL DESARROLLO URBANO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



Perspectiva del Estado de Guanajuato

Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato

Dirección de Planeación y Política Ambiental

Biol. Sergio I. Domínguez Ruiz

¿ Qué es el Cambio Climático?

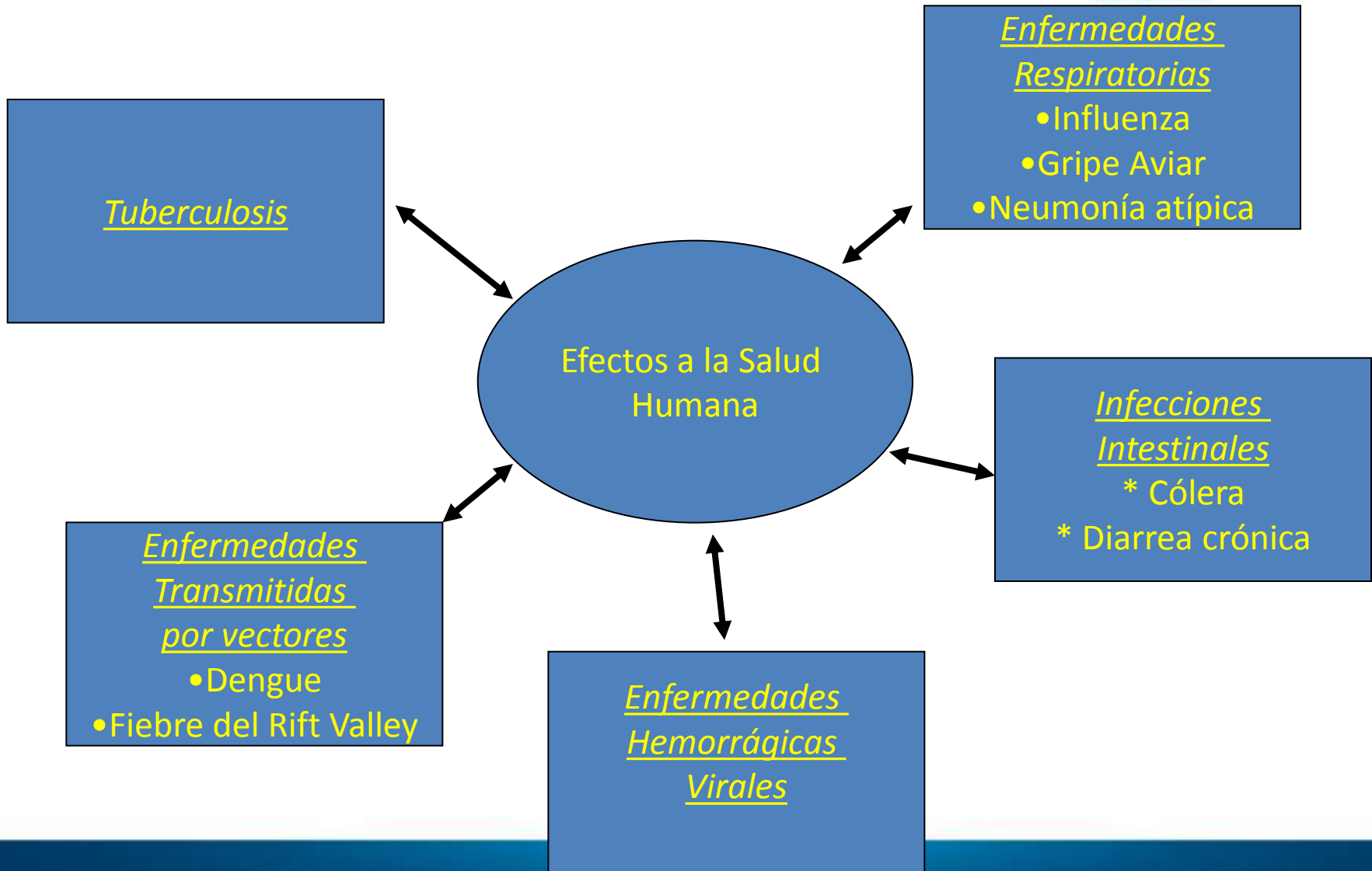
Son cambios en los patrones de
Comportamiento de las Variables Climáticas:

- *Temperatura
- *Humedad
- * Precipitación

Problemas que Ocasiona

1. Modificación de Patrones Fisiológicos de Seres Vivos
2. Decremento de la capa de Hielo en los Polos.
3. Aumento de Temperatura de los Océanos
4. Ocurrencia de Enfermedades tropicales a zonas altas
5. Problemas Sociales por:
 - * Degradación de Suelos
 - * Reducción de Productividad Agrícola
 - * Vulnerabilidad por Inundaciones o Sequía
6. El Oscurecimiento Global en algunas zonas del mundo, provocando modificaciones en los ciclos biológicos de los seres vivos. (Stanhill y Col. 2006)

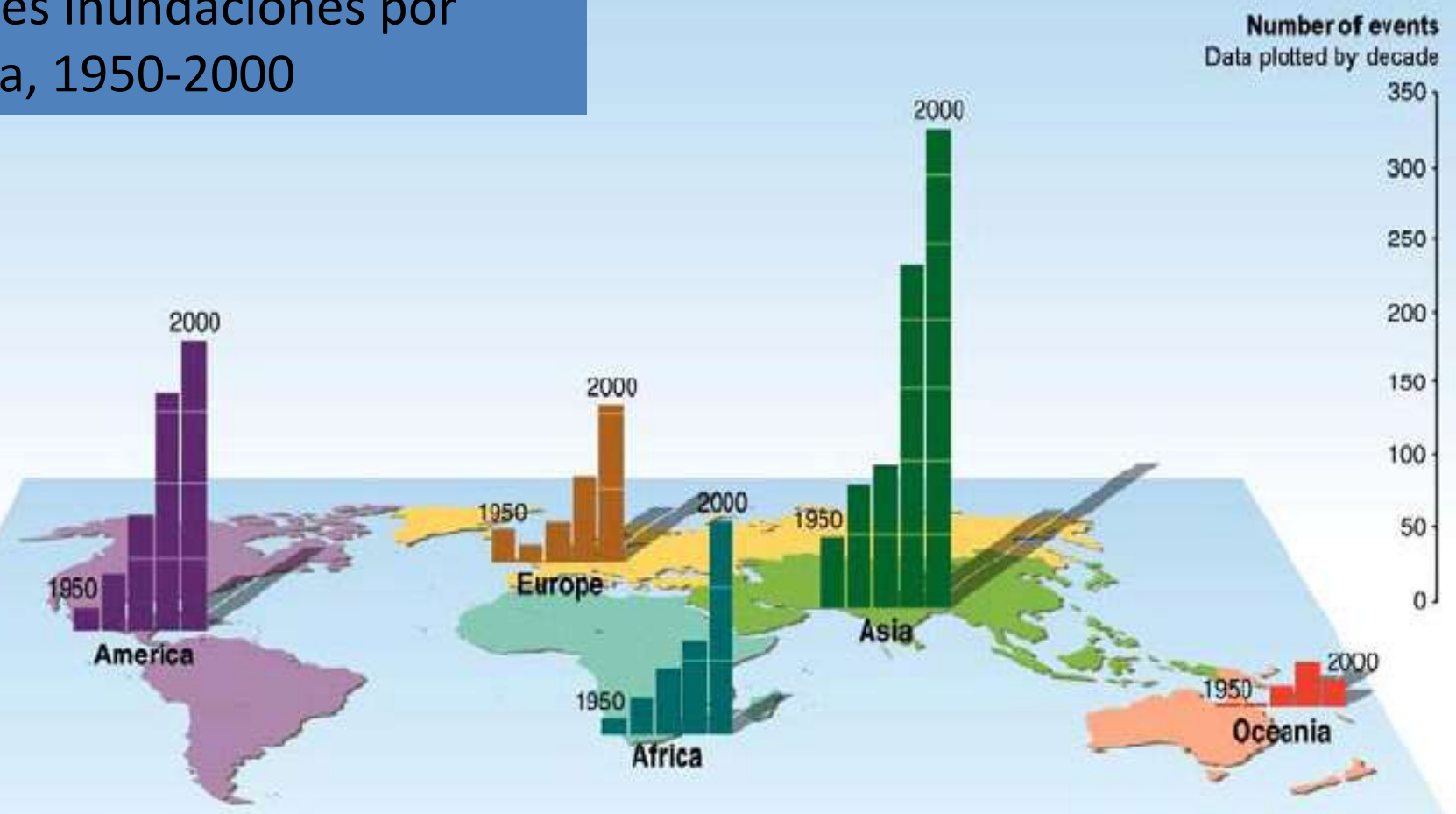
Impactos a la Salud del Cambio Climático





Tendencias de grandes inundaciones

Grandes inundaciones por década, 1950-2000



Source: Millennium Ecosystem Assessment

Cada 50 años hay un incremento consistente de tendencias en todas las regiones menos en Oceanía.

Datos de Emisiones GEI



En el mundo se generan más de 60,000 millones de toneladas de CO₂ equivalente al año.

China, Estados Unidos y Europa generan más del 75% de las emisiones globales.

En México se generaron 715 millones de toneladas de CO₂ equivalente al año.

Representó el 1.5 % de las emisiones globales



Consecuencias en las poblaciones humanas:

- salud pública,
- seguridad de la **producción alimentaria**,
- **seguridad energética**,
- seguridad en la **disponibilidad de agua**,
- seguridad de **asentamientos humanos** y grandes **infraestructuras**.

Zonas costeras expuestas al riesgo de fenómenos meteorológicos extremos, y a la elevación del nivel del mar.

Aumento de la migración humana desde zonas costeras, laderas y orillas de ríos y arroyos.

El cambio climático es un problema de seguridad estratégica nacional y mundial.

¿Cómo Contrarrestar los Efectos del Cambio Climático



Instituto
de Ecología

1. Planteamiento de Acuerdos Intergubernamentales
2. Investigación Científica y Tecnológica
3. Plan de Acciones de Mitigación Nacionales y Locales
4. Plan de Acciones de Adaptación Nacionales y Locales

Las grandes tendencias del Desarrollo

Dr. Alfonso Iracheta Cenecorta

El Colegio Mexiquense, A.C / Consejo Mundial
Asesor de la Red Global de Investigación en
Asentamientos Humanos, ONU-HABITAT



Las revoluciones que están transformando al mundo

Cinco revoluciones marcan el cambio mundial:

- La revolución de la economía y globalización de los mercados
- La revolución de la información, de la comunicación y de la educación
- La revolución de la política
- La revolución de las expectativas sociales
- **La revolución territorial-ambiental**

La revolución de la economía y la globalización de los mercados



- Apertura generalizada de las economías al comercio mundial
- Dominio del capital financiero
- Preeminencia de las firmas multinacionales
- **Pérdida de soberanía y capacidad nacional de conducir la economía**
- **Mucha más producción y más pobreza ¿quién compra los productos?**

La revolución de la información, de la comunicación y de la educación.

- **La más importante de las revoluciones es la educación y su fuente, el desarrollo científico y tecnológico.**
- **El nuevo poder se basa en el conocimiento y la capacidad de transmitirlo (medios de comunicación: ordenador, satélite)**
- Conocer los hechos en tiempo real, a través de los medios de comunicación.
- “Democratización” de la información

La revolución de la información, de la comunicación y de la educación.

DESVENTAJAS

- **Manipulación de la información por los medios de comunicación (que todos sepan lo mismo y piensen igual)**
- Riesgo de auto-censura por exceso de información
- Predominio de la imagen por encima de los conceptos
- **Trivialización de la tragedia humana: el mundo como espectáculo**

La revolución de la política

- Modelo político unipolar, por la caída del socialismo y la toma del **poder global de los EUA** (neo-imperialismo):
 - Economía capitalista / librecambista
 - ideología occidental y cristiana
 - democracia representativa y no distributiva
- Lucha por un reparto multipolar del poder (UE, China....)
- **Sustitución de ciudadanos por clientes al predominar lo privado sobre lo público**

La revolución de las expectativas sociales

- Agudización de los problemas sociales en el mundo subdesarrollado (pobreza, ruptura de arreglos institucionales, mayor marginación y exclusión, **crisis rural, urbana y ambiental**)
- Crisis del estado de derecho: gobernanza
- Incumplimiento de expectativas sociales por el Estado y por el mercado (la paradoja de los medios masivos de comunicación)

La revolución territorial-ambiental

- Como resultado del nuevo modelo económico y político internacional, **el TERRITORIO y el AMBIENTE se están transformando:**
- En 2007, se declaró que el mundo ya es mayoritariamente urbano (más de 50% de sus habitantes se asienta en ciudades (ONU-HABITAT)).
- La urbanización es un fenómeno global (la población urbana mundial se duplicará pasando de 2.84 mil millones de habitantes en 2000 a 4.9 mil millones en 2030).
- Casi todo el crecimiento será en países subdesarrollados (93%)

La revolución territorial-ambiental

- Cerca de una **quinta parte** del crecimiento demográfico corresponderá a **población muy pobre**.
- Hemos iniciado la **era de las migraciones** (surgimiento de nuevas culturas y contra-culturas; políticas anti-globales como cierre de fronteras).
- **El cambio en el clima –y sus consecuencias-** se convierte en uno de los mayores retos de la cooperación internacional.

Destaca la falta de agua, el deterioro creciente del ambiente (calidad del aire en ciudades) y la sobreexplotación de los recursos naturales

La revolución territorial-ambiental

La población se está híper-concentrando:

- Hoy, como resultado de la globalización, hablar de inversiones y de **posibilidades de desarrollo es hablar de grandes ciudades, metrópolis y regiones urbanizadas**
- **Las metrópolis son el centro del poder y las decisiones** en cada país y tienden a operar en red por encima de los países
- Los **municipios** que conforman metrópolis **DEBEN operar en red** en torno a la(s) ciudad(es) central(es)
- Los alcaldes, son los actores principales para construir los procesos socio-políticos orientados a acordar, gestionar, decidir y ejecutar **LA VISIÓN INTEGRAL, PARTICIPATIVA Y DE LARGO PLAZO** para la metrópoli. **AGENDA LOCAL 21.**

La revolución territorial-ambiental

La Red Mundial de Ciudades reconoce dos tipos de metrópolis: Ciudades Mundiales y Mega-Ciudades: ¿Qué las diferencia?

- La **Ciudad Mundial** es producto de un proceso de **desarrollo** mientras que la Mega-Ciudad se ha **hinchado** por la inmigración y el precarismo.
- La Ciudad Mundial tiene **disciplina urbanística**, mientras que la **Mega-Ciudad crece desordenadamente** donde decide el mercado inmobiliario, legal e ilegal, y es cada vez menos sustentable.
- La Ciudad Mundial busca **preservar el Estado de Derecho**, mientras que la Mega-Ciudad es **presa de la informalidad e inseguridad**.

La revolución territorial-ambiental

- La **Ciudad Mundial** desarrolla y actualiza su infraestructura: aeropuertos internacionales; transportes masivos como prioridad; desarrollan educación, investigación científica y cultura.
- la **Mega-Ciudad** depende del automóvil privado, no vincula la educación e investigación a su desarrollo.
- La **Ciudad Mundial** ofrece un **clima adecuado a las grandes inversiones**
- La **Mega-Ciudad** tiene que incentivarlas con costos elevados.

Por ello, ciudades como Miami o Los Ángeles se están convirtiendo en las metrópolis de América Latina

En MÉXICO los impactos son muy significativos:

- Urbanización generalizada y tendencia a **concentración poblacional** en grandes regiones urbanizadas
- Redireccionamiento de las **migraciones** y cambio en los factores de localización de las **actividades económicas**, siguiendo la lógica del mercado globalizado (hacia la frontera norte, los puertos y los mega-desarrollos turísticos)
- Menor velocidad de crecimiento de las metrópolis y mayor en las ciudades medias (Guanajuato)
- **Deterioro acelerado del ambiente y de los recursos naturales (primordialmente agua y bosque)**
- Nuevos focos de alerta: urbanización insustentable; asentamientos irregulares en todas las ciudades; **predominio del coche y ausencia de políticas de transpote masivo**; desorden generalizado en la ocupación del territorio.....

CONCLUSIÓN

- Las tendencias no son en general favorables por lo que nuestro futuro requerirá de nuevas ideas y compromisos en varias direcciones.
- El Cambio Climático empeorará las condiciones de vida en Mega-Ciudades si no se toman medidas desde hoy:
 - Solo **participando corresponsablemente** podremos cambiar tendencias que, ni el estado ni el mercado han logrado (o pretendido) cambiar.
 - La **desigualdad socio-económica y la crisis territorial-ambiental** marcan el presente y advierten sobre el futuro.

SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN CENTRO OCCIDENTE.

Continuación progresiva de los procesos de degradación ambiental.

La **desforestación, urbanización, erosión del suelo**, e industrialización se mantienen como las **principales presiones degradantes** del medio y los ecosistemas.

Áreas con **elevados índices de contaminación**: aire, suelo y agua, con pérdida de bosques, biodiversidad y áreas naturales: **avance de la frontera agrícola y urbana**.

Presión por:

cambios de uso del suelo, un modelo agrícola y pecuario inadecuado,

Así como una **incompleta e inadecuada incorporación de las variables ambientales** a los procesos urbano-industriales; tendencias que se manifiestan desde decenios atrás.

Indicadores de presión sobre el ambiente

- Sobreexplotación de los mantos acuíferos;
- Desperdicio de agua en prácticas agrícolas; eficiencia en Distritos de Riego del 40%;
- Sobre fertilización;
- Contaminación con pesticidas y fungicidas;
- Deforestación de bosques: 4 mil hectáreas/año solo en Gto.
- Sobre pastoreo (ganadería),
- Carga excesiva de cabezas por unidad de superficie (ganadería).

Indicadores de estado

- Contaminación de cuerpos y cauces de agua;
- Pérdida de fertilidad del suelo;
- Erosión (hídrica y eólica),
- Pérdida de biodiversidad,

A pesar de los esfuerzos en los años recientes el medio ambiente se encuentra en proceso de **degradación progresiva**.



Gran parte de los ecosistemas de la Región se encuentran alterados, principalmente por:

- **Desforestación**
- **Erosión**
- **Urbanización e industrialización;** elevados índices de contaminación en determinadas áreas.
- **Pérdida de Biodiversidad:** por la eliminación de bosques y áreas naturales: las especies de fauna y flora silvestre se reduzcan.

PRINCIPALES CAUSAS.



- Cambio de **uso de suelo**,
- Un modelo de **desarrollo urbano-industrial** que **no** ha **incorporado** debidamente las consideraciones ambientales con visión de largo plazo.

¿Cómo está el Cambio Climático en el Estado de Guanajuato?

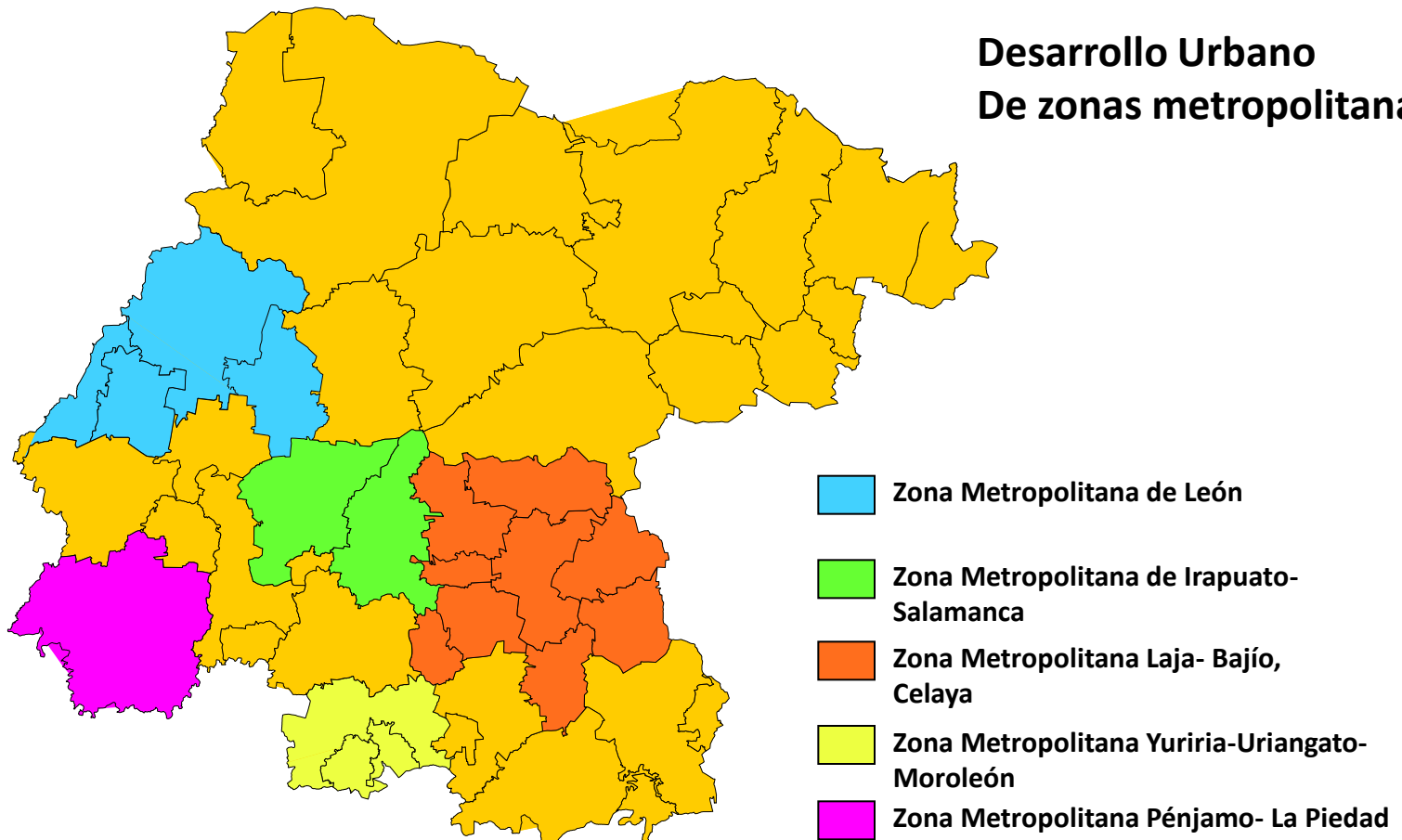
Se observa:

- Anormalidad en precipitaciones
- Aumento gradual de temperatura promedio
- Presencia de la desertificación en varias zonas del Estado

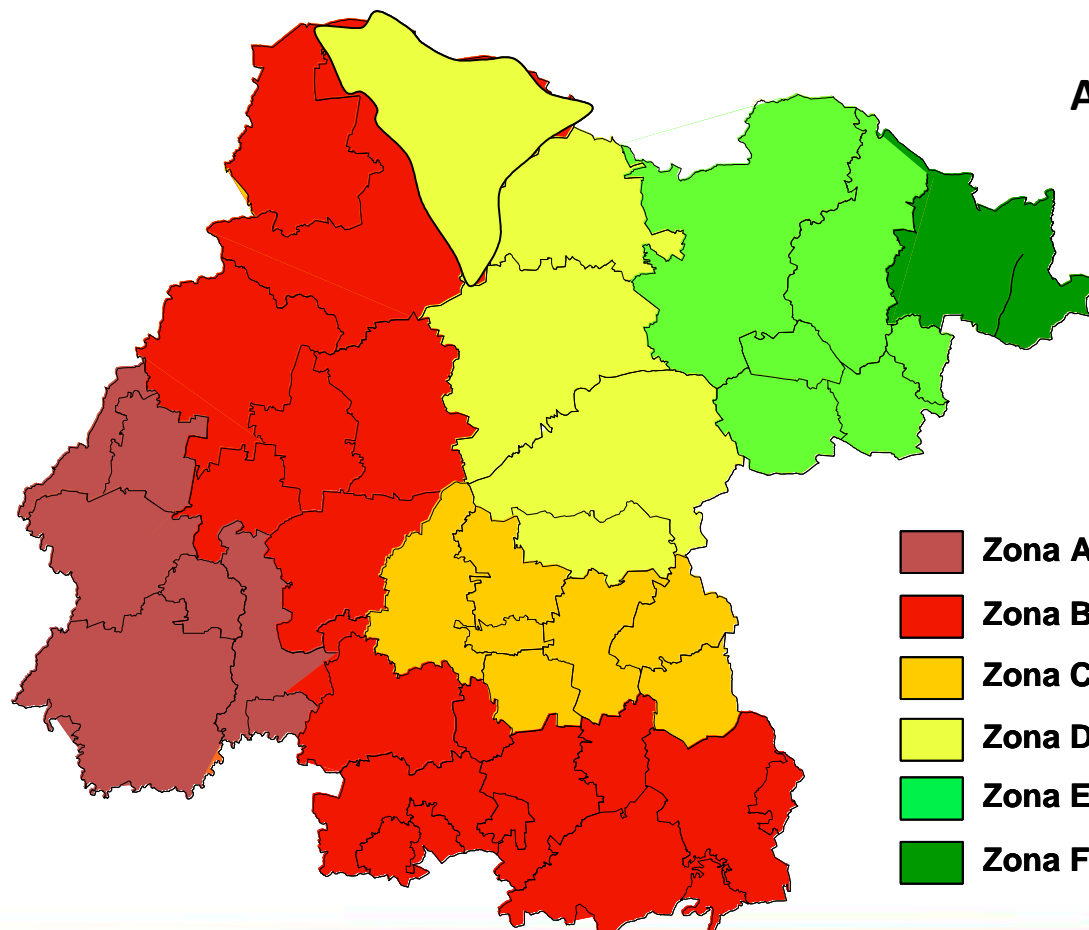
EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO OBSERVADOS EN EL ESTADO:

- Periodos de sequía prolongados.
- Periodos cortos de lluvia torrenciales con posibilidad de inundaciones.
- Agudización de la degradación de suelos y erosión.
- Fluctuaciones de temperatura con choques de calor y heladas.
- Incrementos de la temperatura promedio, de 0.3 a 0.6°C en los últimos 30 años.

Desarrollo Urbano De zonas metropolitanas



Vulnerabilidad Al Cambio Climático en el Estado de Guanajuato.



“La Vivienda Sustentable como Medida de Adaptación al Cambio Climático”

Características de la Vivienda

1. Considerar elementos de **Arquitectura Bioclimática** en su Diseño.
1. Uso de **materiales** de construcción **alternativos** con propiedades termo aislantes (fibras vegetales, paja, etc.)

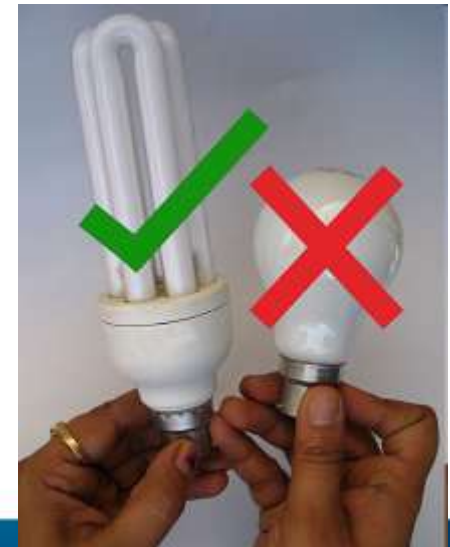
ADAPTACIÓN



Reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático promoviendo el desarrollo sustentable.

Medidas que permitan a los sistemas naturales y a las comunidades humanas incrementar su resistencia a los efectos adversos del cambio climático.

Considera también como beneficiarse de los efectos positivos.



Características de la Vivienda

3. Aplicación de Sistemas de Cosechas de Agua de Lluvia por cada vivienda y/o por bloques de Viviendas. (Por cuadra, calle o bloque para captar el agua de lluvia en áreas comunes).

Características de la Vivienda

4. Implementación de fuentes renovables de energía por vivienda o bloque de vivienda:
 - * Calentadores solares de agua
 - * Paneles Fotovoltaicos para Iluminación particular y de alumbrado público.
 - * Sistemas de biodigestión de materia orgánica generada (basura, aguas residuales, etc).

Características de la Vivienda

5. Implementación de separación de drenajes por casa y generales de la unidad de vivienda.
6. Implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en sitio y su reutilización en el riego de áreas verdes o para sanitarios.

Características de la Vivienda

7. Compensar emisiones de viviendas (carros, estufas de gas, etc.) con zonas verdes con especies forestales como elementos reguladores del microclima y de captura del dióxido de carbono.

MITIGACIÓN

Reducción de las emisiones y promoción del desarrollo con bajas emisiones de carbono



Características de la Vivienda

8. Contemplar la separación de la basura y sistemas de tratamiento de residuos orgánicos por vivienda o unidades de vivienda (composteros, biodigestores, lombricultura, etc.).

Características de la Vivienda

9. Implementar sistemas de ahorro de agua y energía en las casas, tales como:

- * Sanitarios de bajo consumo de agua.
- * Regaderas inteligentes.
- * Iluminación con focos de bajo consumo.
- * Recirculadores de agua de lavamanos o regaderas para sanitarios.

EDUCACIÓN

En Mitigación y Adaptación al cambio climático.

En el cuidado del medio ambiente.



Auto
ecología

Seminario de
Educación, Capacitación y Comunicación
para el Desarrollo Sustentable
en condiciones de **Cambio Climático**

Organizado por el Gobierno del Estado de Guanajuato

Del 13 al 15 de octubre de 2008
México, D.F.



¡Gracias por su atención!

Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato

instituto@guanajuato.gob.mx

coclima.guanajuato.gob.mx

ecologia.guanajuato.gob.mx