



Día Mundial del Árbol



Cambio climático y seguridad humana con agricultura y alimentación sustentables

Úrsula Oswald Spring
CRIM-UNAM
8 de Julio, 2016

Foro Cultural Quetzalcóatl, Xochimilco



espacio para construir...

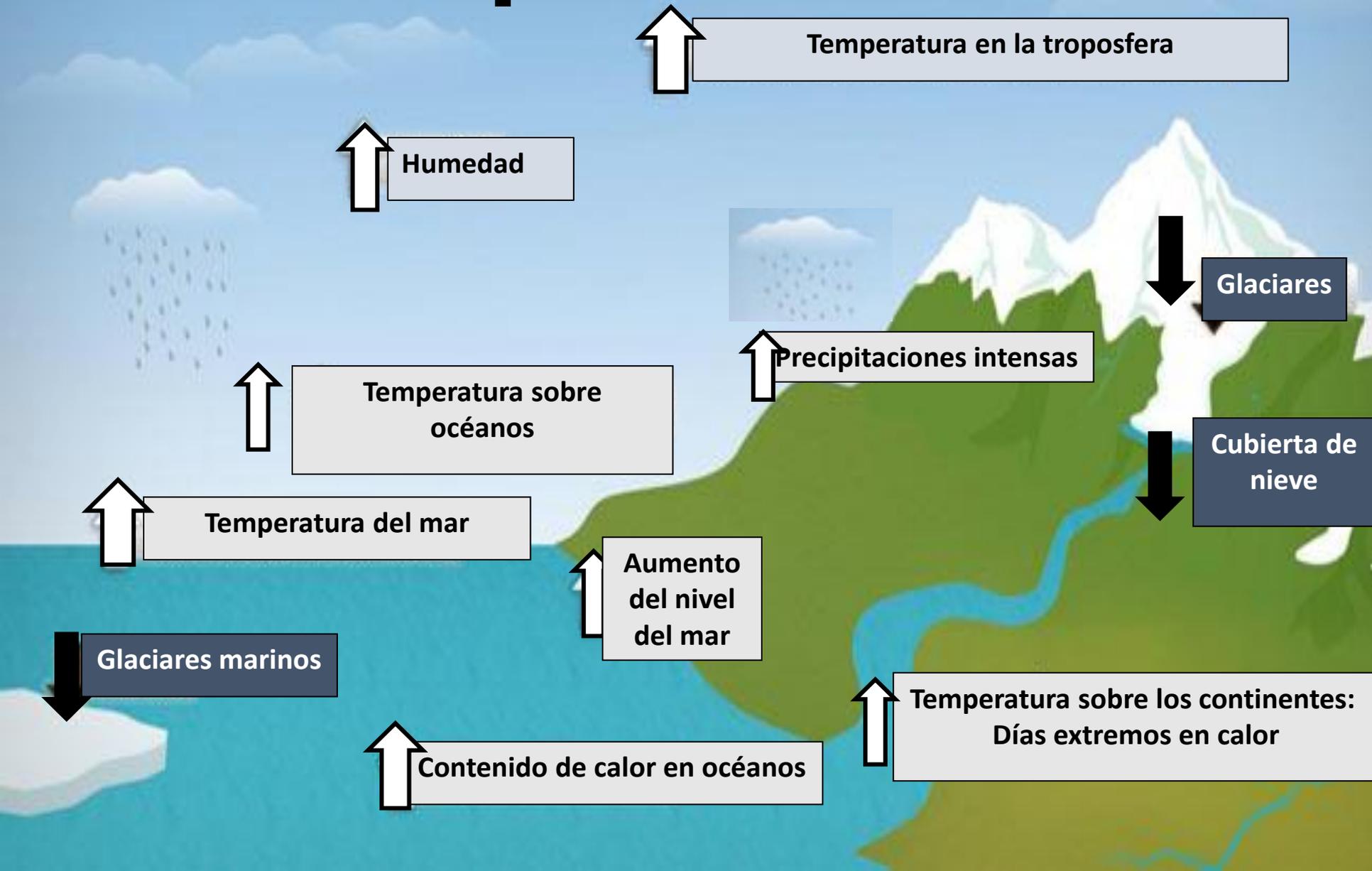


Escuela de Educación Normal JOSÉ SANTOS VALDÉS A.

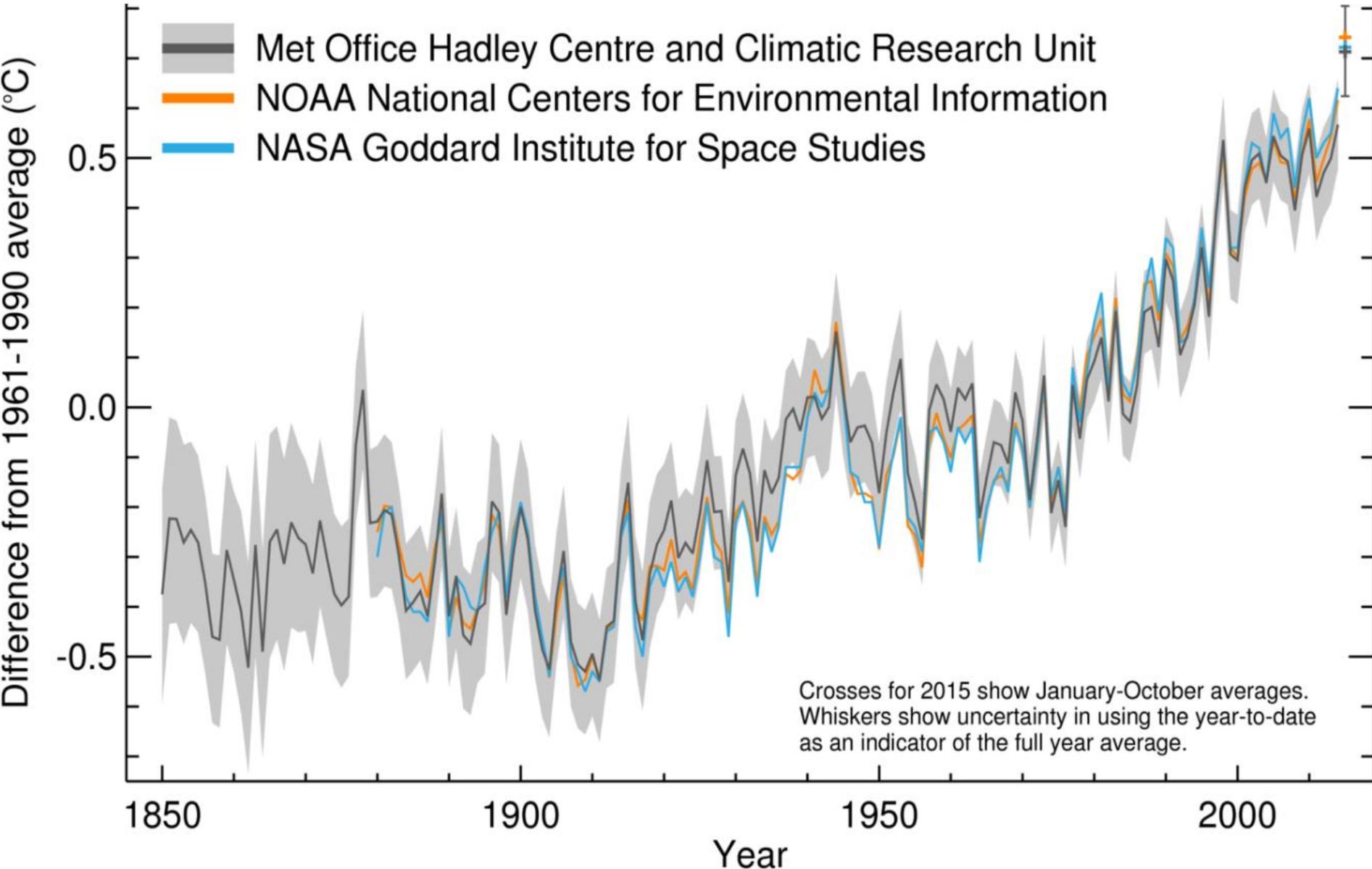
Contenido

- 1. ¿Qué es el cambio climático y cómo impacta en México?**
- 2. Seguridad humana ante el cambio climático**
- 3. Vulnerabilidad ante desastres**
- 4. Agricultura y alimentación climáticamente sustentables**
- 5. Conclusiones**

1. ¿Qué es el cambio climático y cómo impacta en México?

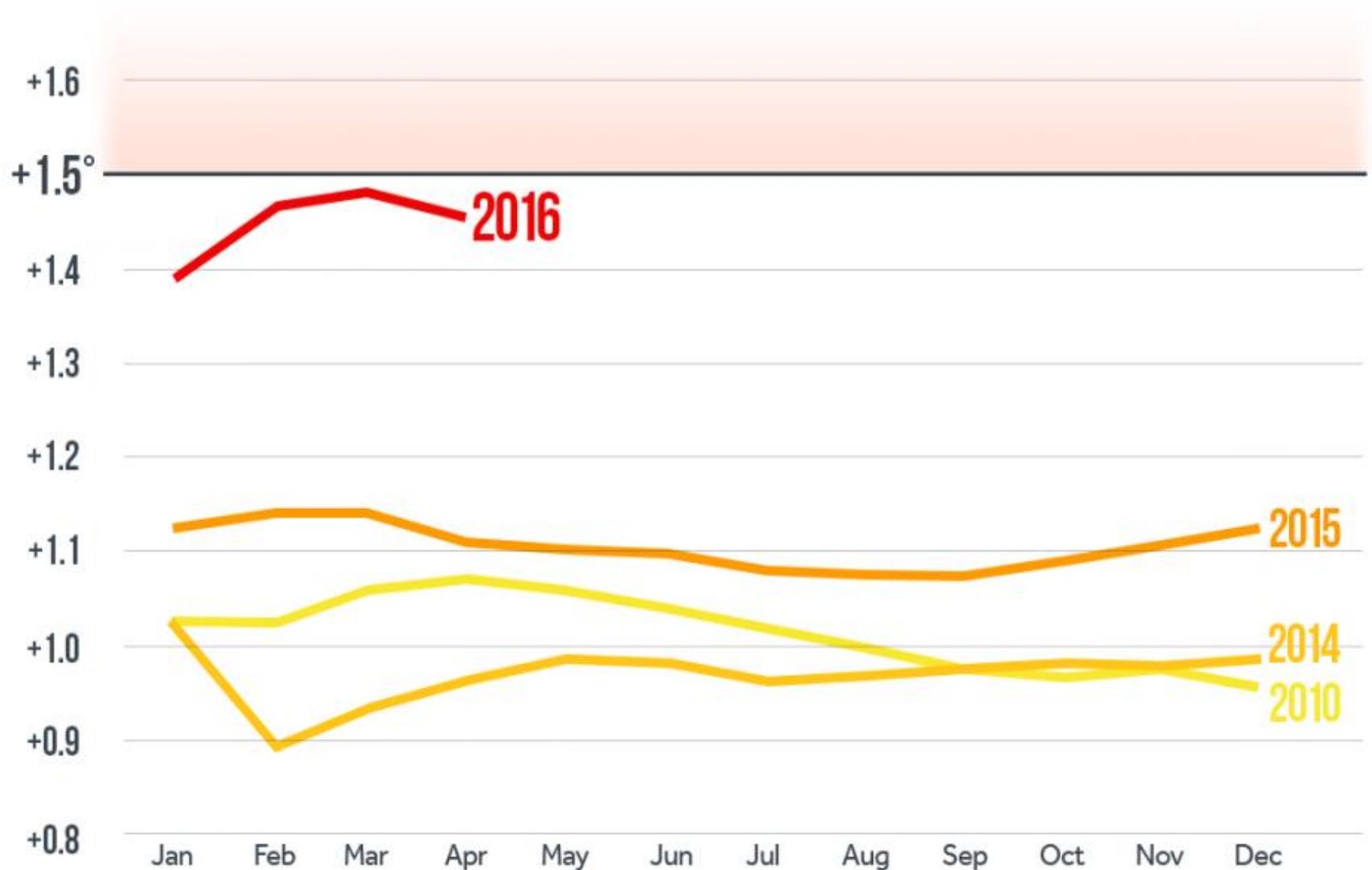


Cambios promedios en la temperatura: 1850 a octubre 2015

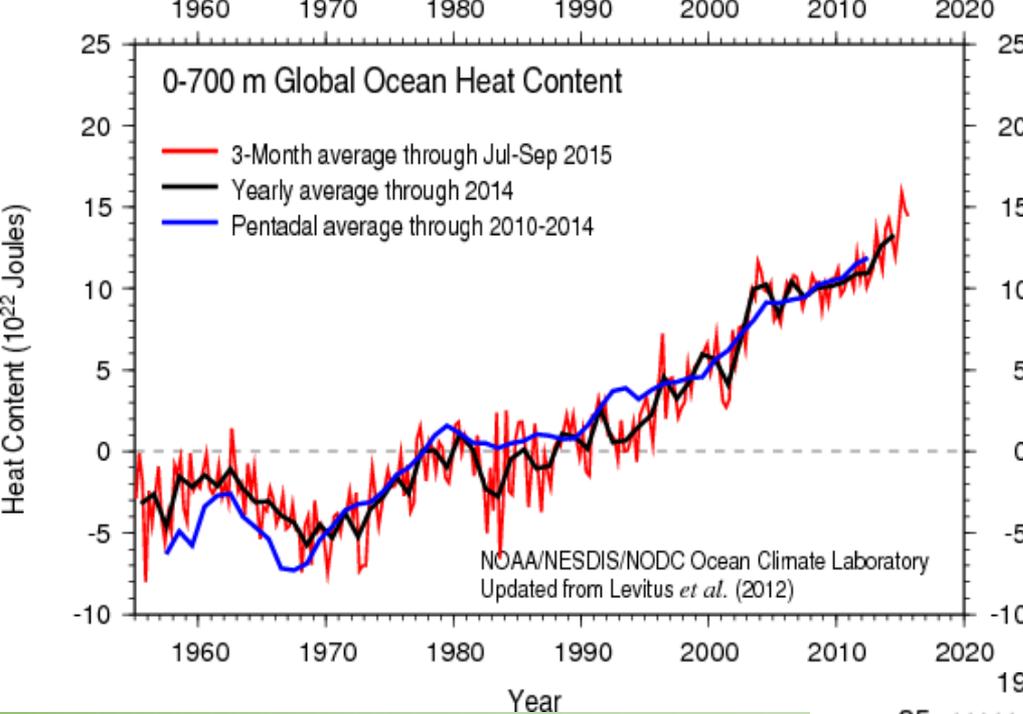


On the Edge of 1.5°C

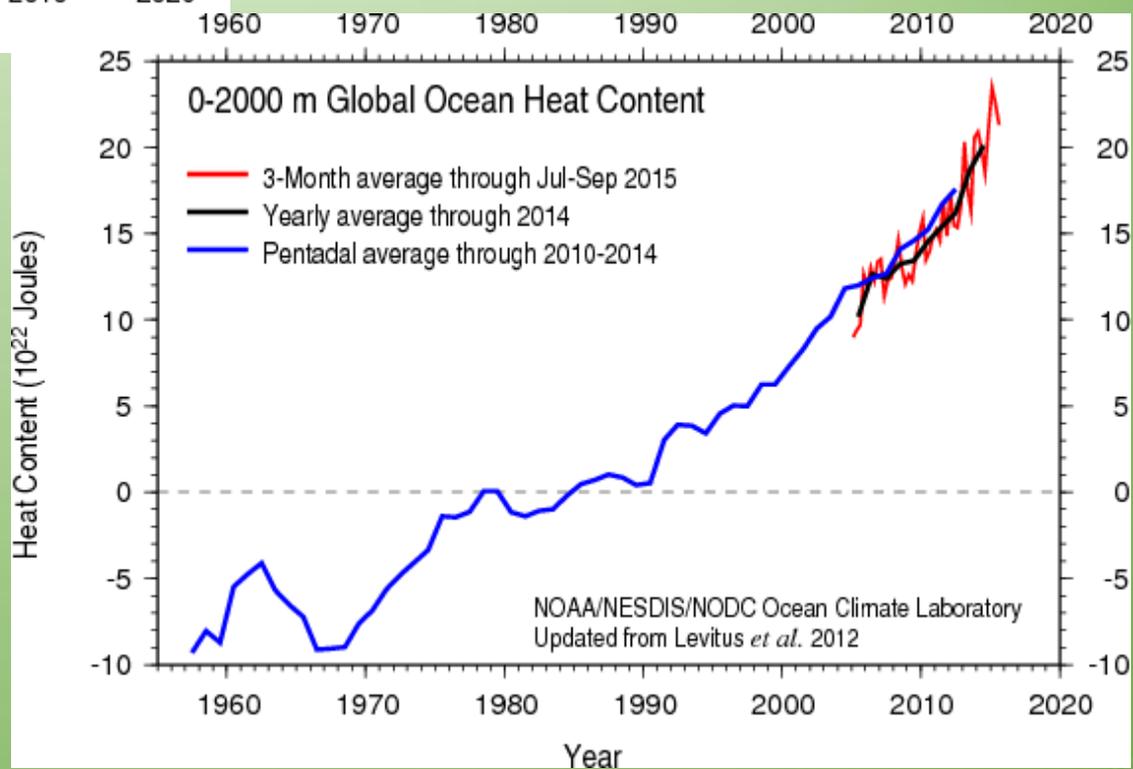
Global year-to-date anomalies from 1881-1910 baseline



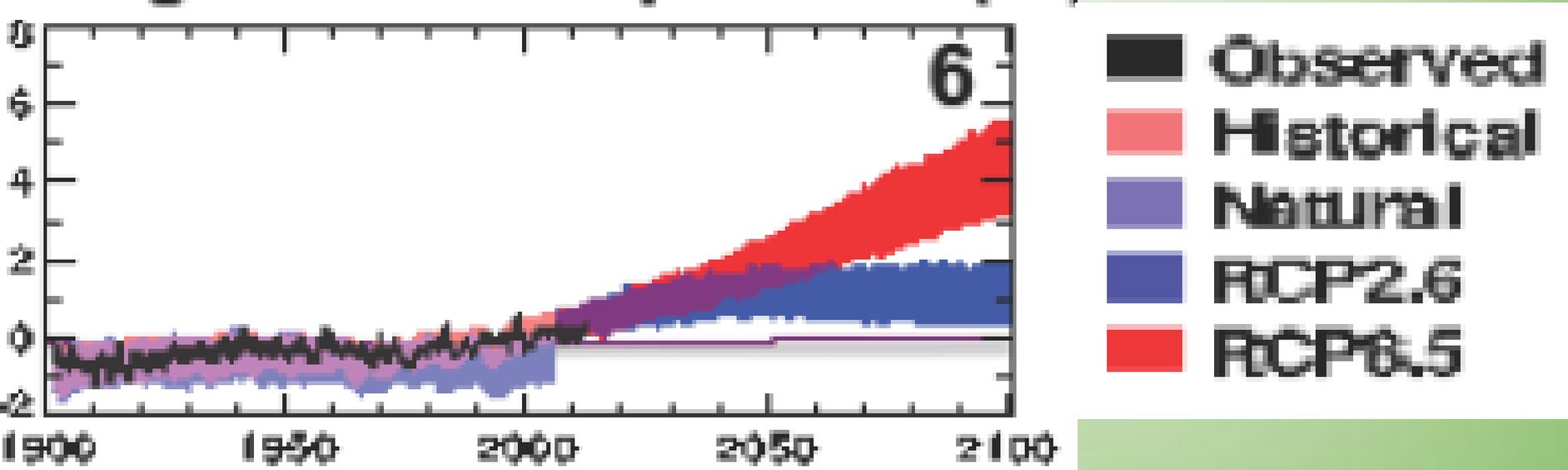
Source: NASA GISS and NOAA NCEI global temperature data averaged and adjusted to early industrial baseline (1881-1910). Data as of May 2016



Temperatura global en océanos a 2000m y 700m de profundidad (NOAA, 2015)

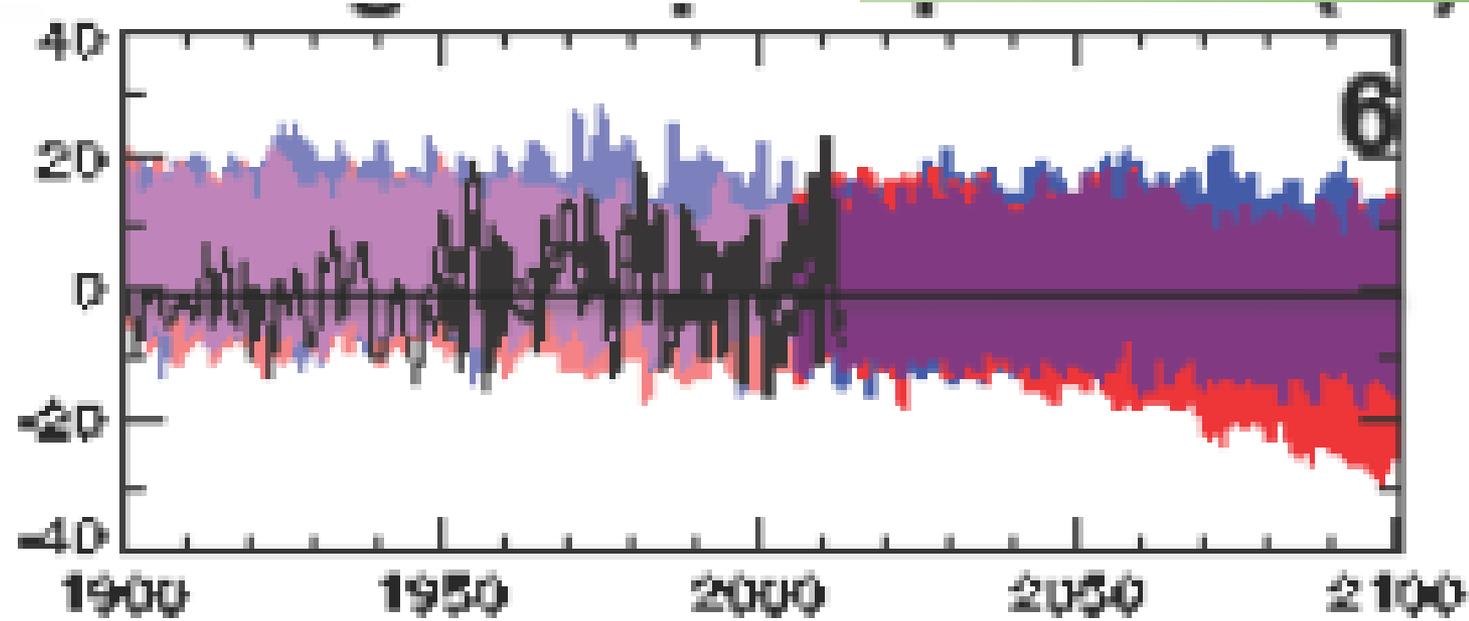


Cambios en temperatura (C°) y precipitación (%) en México y Centroamérica

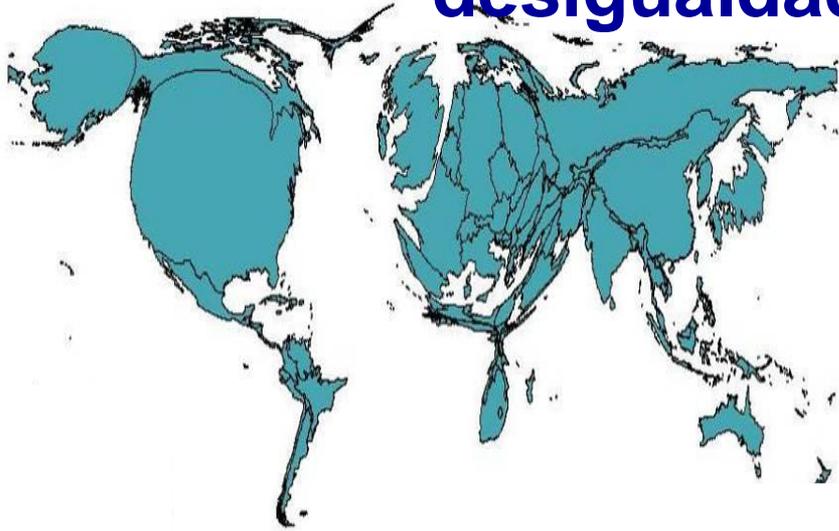


Overlap

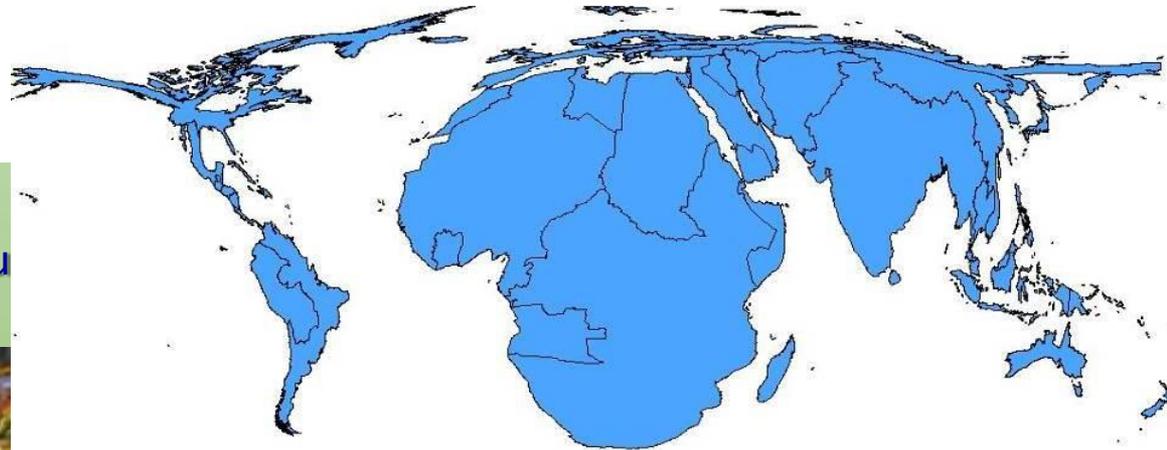
Overlap



Emisión de gases de efecto invernadero genera desigualdad y vulnerabilidad



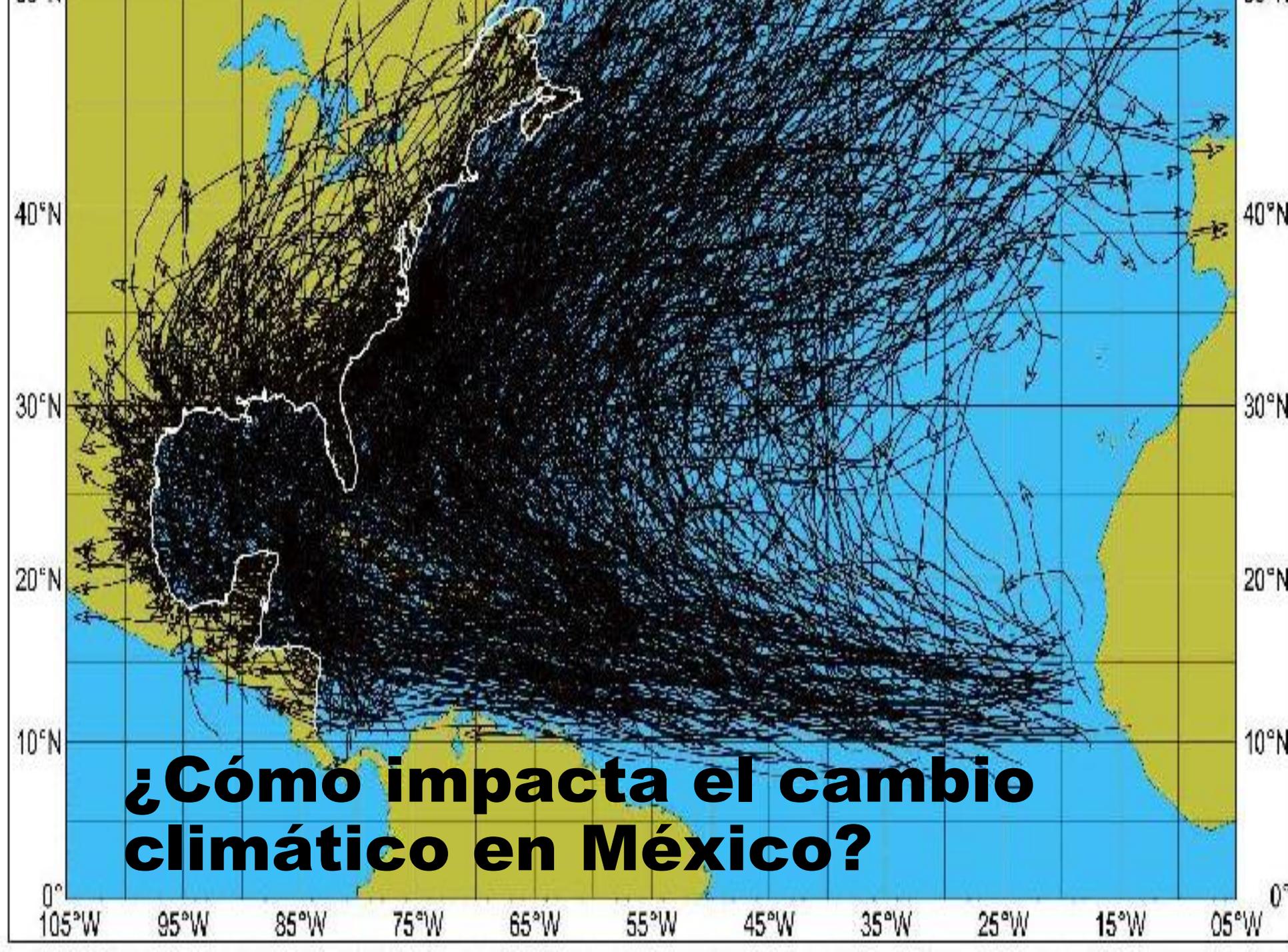
Patz et al., 2007.



Regiones de OMS puestas en escala según mortalidad por millón estimado por OMS en 2000, atribuible al cambio climático que ocurrió entre 1970 y 2000.

Países en escala según emisión acumulada de carbono equivalente a 2002.





¿Cómo impacta el cambio climático en México?



Incremento en ondas de calor
e.g., →

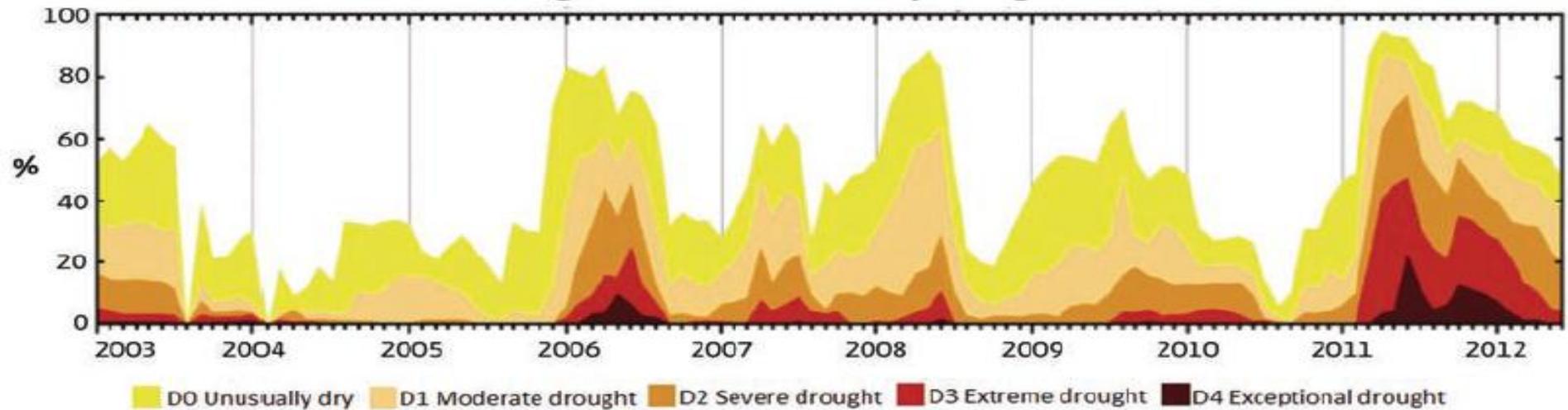
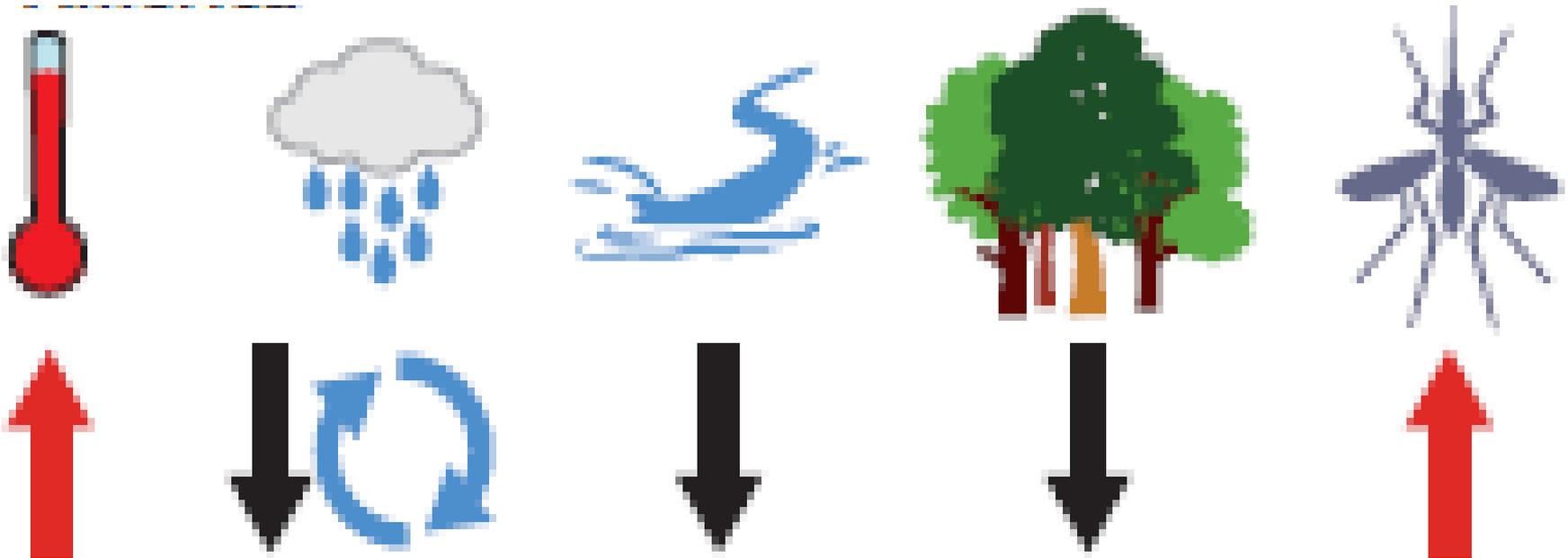
Incremento nivel del
mar, ciclones, lluvias,
sequía

Aumento en sequía
e.g., →

Riesgos en México

(MunichRe
2008)

Impacto por el cambio climático



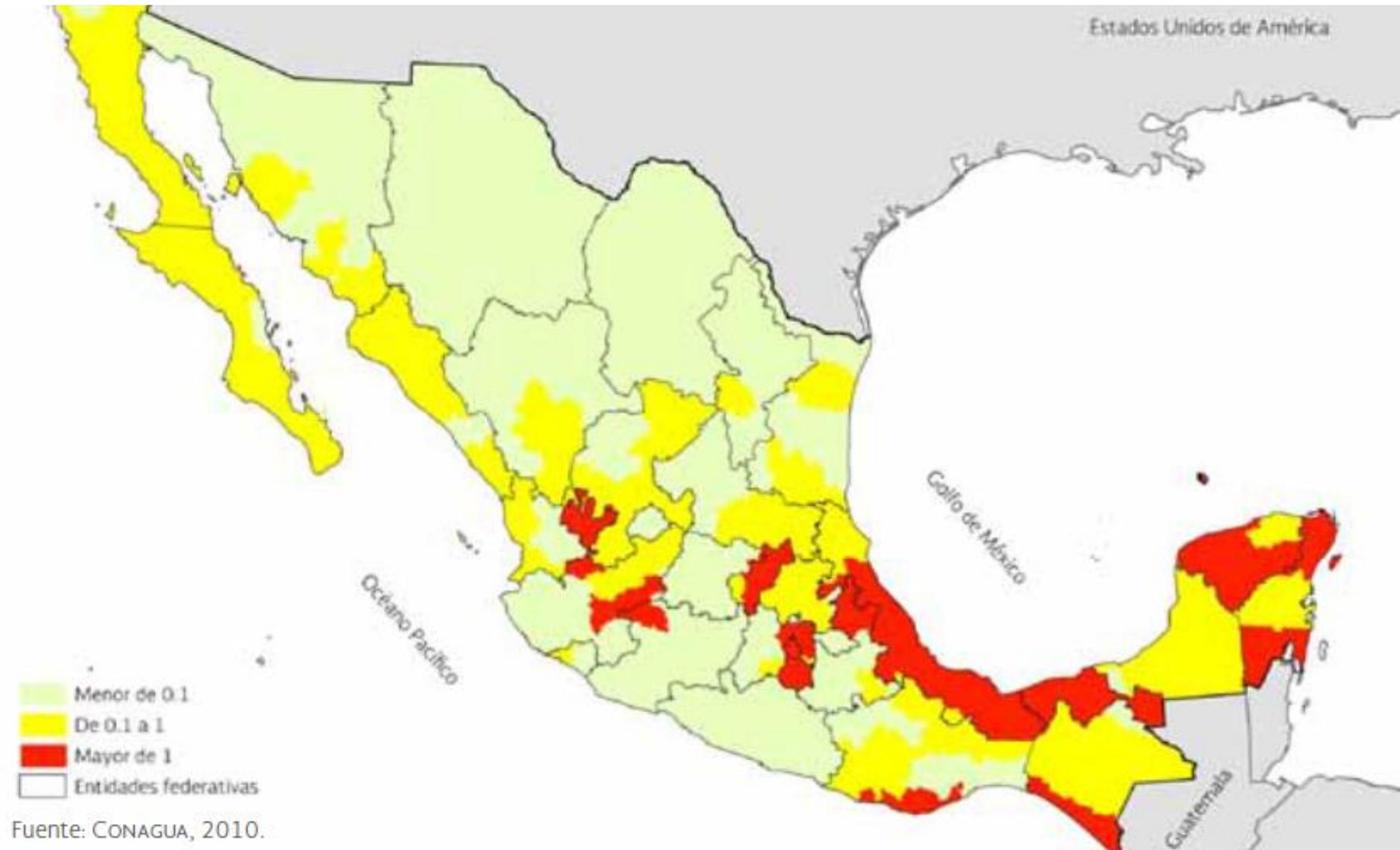
Efectos del cambio climático

1. **Aumento de temperatura; ondas de calor y frío**
2. **Aumento en el nivel del mar, costas salinizadas**
3. **Tempestades, ciclones, tornados e inundaciones**
4. **Desertificación, pérdida de fertilidad de suelos y erosión**
5. **Incendios forestales por sequía e inducidos**
6. **Cambios irreversibles ambientales y destrucción de ecosistemas**
7. **Afectación del bienestar, alimentación, producción, seguridad del agua y calidad de vida, pobreza y desigualdad social**
8. **Conflictos y aumento de migración: estrategias de supervivencia y megalópolis**
9. **Cambios de dimensión mayores (Amazonas, Corriente del Golfo, monzón, ciclo Niño/Niña, etc.)**

Impactos CC y social en México

- **Lluvias más variables y días y noches más calurosas**
- **Degradación de ecosistemas y agua contaminada**
- **Pérdida de servicios eco-sistémicos (alimentos, caza)**
- **Regiones expuestas a ciclones, sequía, aumento en el nivel del mar, erosión de costas**
- **Incertidumbre en tierras de temporal ante variabilidad del monzón**
- **Canícula (sequía interestival) más irregular (producción del maíz)**
- **Aumento de dengue, piquetes de escorpiones e intoxicación por agroquímicos**
- **Abatimiento de acuíferos por variabilidad pluvias y sobre explotación**
- **Prácticas de cultivo poco sustentables (revolución verde)**
- **Cambio en el uso del suelo y deforestación**
- **Falta de extensionismo y apoyo al campesinado**
- **Urbanización, migración ambiental, pobreza, violencia**

Impacto de inundaciones en México

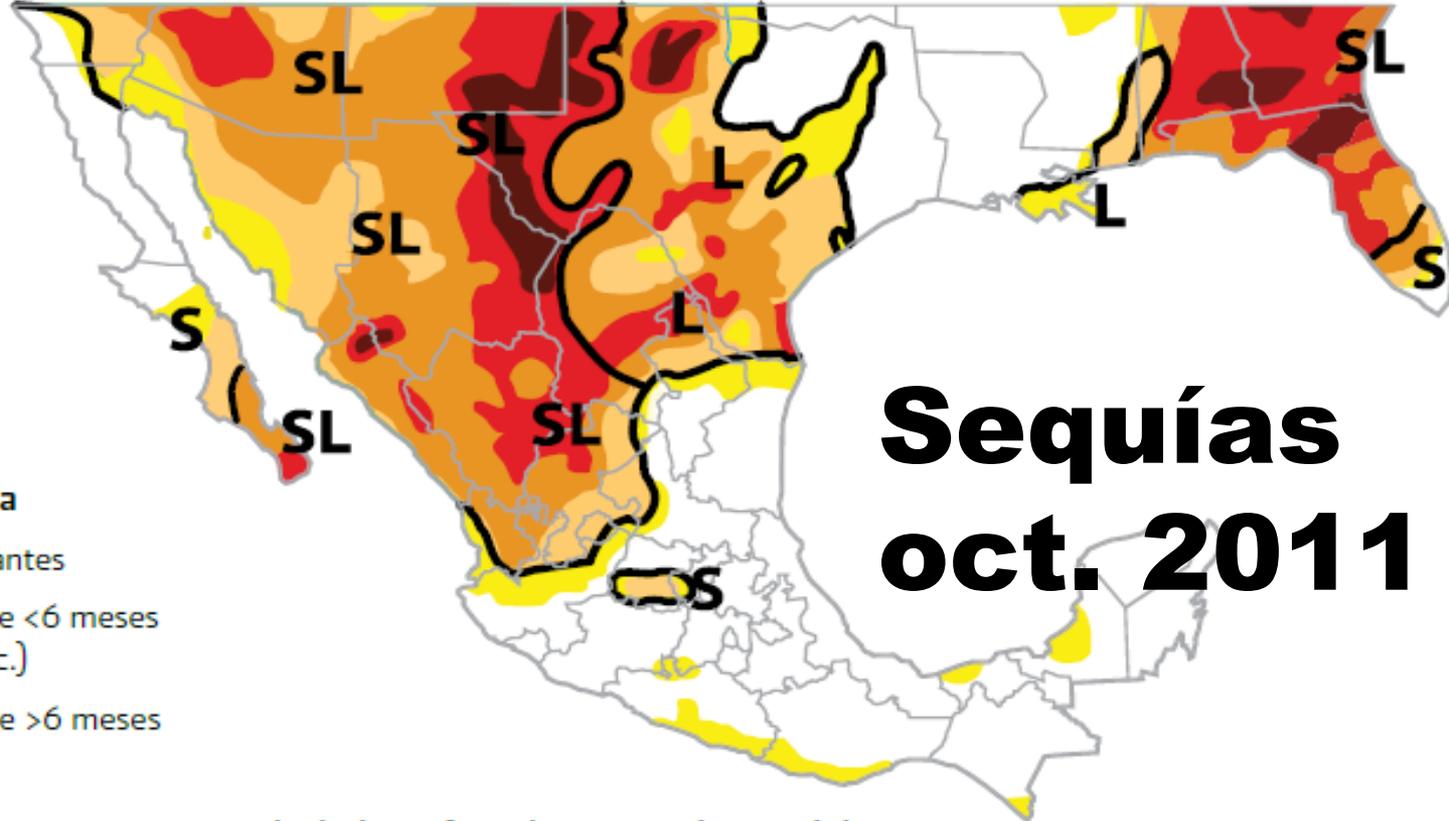


Intensidad de la sequía

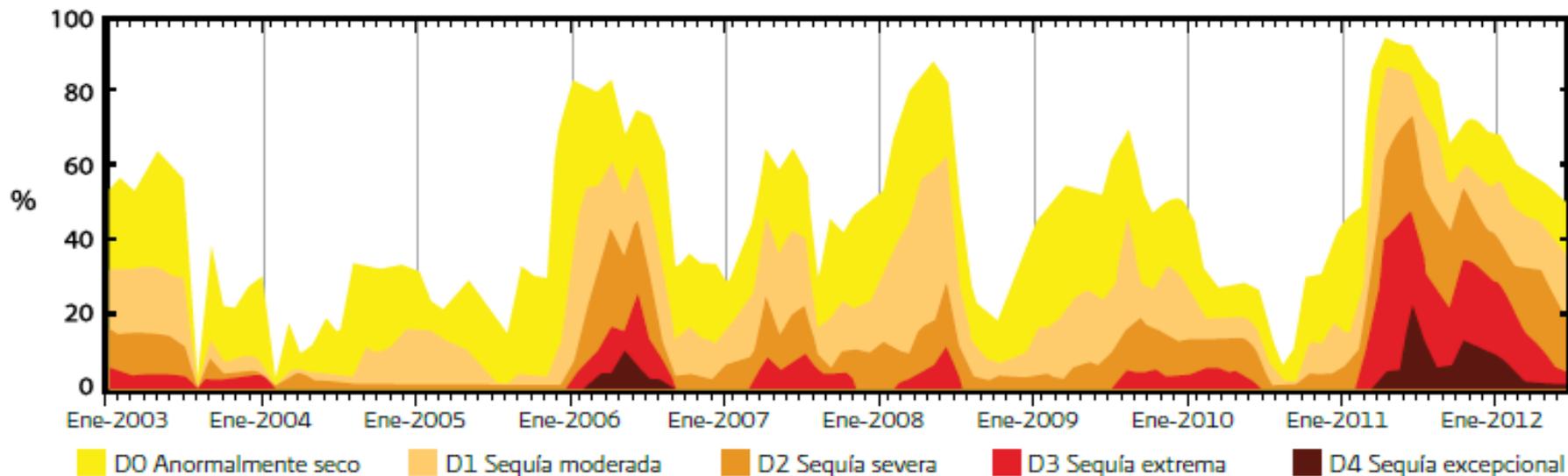
- DO Anormalmente seco
- D1 Sequía - Moderada
- D2 Sequía - Severa
- D3 Sequía - Extrema
- D4 Sequía - Excepcional

Tipos de impacto de la sequía

- ~ Delimita impactos dominantes
- S Corto periodo, típicamente <6 meses (agricultura, pastizales, etc.)
- L Largo periodo, típicamente >6 meses (hidrología, ecología, etc.)



Porcentaje de área afectada con sequía en México



Hallazgos principales del cambio climático

- **El cambio climático es una amenaza al desarrollo equitativo y sustentable.**
- **La adaptación, la mitigación y el desarrollo sustentable están estrechamente interrelacionados y tienen potencial de sinergias.**
- **El cambio climático presenta un multiplicador de amenazas y afecta al desarrollo equitativo y sustentable.**
- **Políticas de cambio climático con desarrollo sustentable manejan simultáneamente adaptación y mitigación para generar resiliencia.**

A pair of hands, one light-skinned and one dark-skinned, are shown holding a small, colorful globe of the Earth. The hands are positioned as if presenting or supporting the globe. The background is black, making the hands and the globe stand out. The globe shows continents in green and brown and oceans in blue.

2. Seguridad humana ante el cambio climático

2.2 ¿Qué es la seguridad humana?

- La seguridad humana fue introducida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en 1994. Pone en el centro de atención al ser humano y no la soberanía y el territorio, así como la defensa de estos valores. Es “el derecho de las personas a vivir en libertad y con dignidad, libres de la pobreza y de desesperación ... a disponer de iguales oportunidades para disfrutar de todos sus derechos y a desarrollar plenamente su potencial humano.”**

Cuatro Pilares de Seguridad Humana

(Brauch, 2005, Oswald, 2008, 2013)

- **“Ausencia de amenazas”** donde se reducen los peligros de perder la vida por minas personales, armas pequeñas y condiciones naturales que obligan a la población a emigrar (UNESCO, HSN); **Acercamiento canadiense: *Reporte de Seguridad Humana* (1994)**
- **“Ausencia de necesidades”** donde se limita la vulnerabilidad social mediante el combate a la pobreza, el respeto a derechos humanos con políticas de igualdad y equidad (PNUD 1994; CHS 2003: Ogata/Sen: *Seguridad Humana Ahora*); **Acercamiento japonés;**
- **“Ausencia ante riesgos y desastres naturales”**, donde se reduce la vulnerabilidad social y ambiental, así como la posibilidad de que eventos naturales extremos se conviertan en desastres sociales (Bogardi/Brauch 2005; Brauch 2005a, 2005b); **Acercamiento de la UNU (EHS)**
- **“Vivir con dignidad en un Estado de derecho”**, Kofi Annan (2005): *Un Concepto más Amplio de la Libertad*; **Acercamiento de la ONU**

Ampliación y Profundización de la Seguridad

Determinación Cuál seguridad?	Objeto de referencia ¿Seguridad para quién?	Valores en riesgos ¿Seguridad para qué?	Fuentes de amenazas ¿Seguridad ante quién o ante qué?
Seguridad nacional (dimensión política, militar)	El Estado	Soberanía, integridad territorial	Otros Estados, terrorismo, actores subestatales, guerrilla
Seguridad societal	Naciones, grupos sociales, vulnerables	Unidad nacional y la identidad nacional	(Estados), naciones, inmigrantes, culturas ajenas
Seguridad ambiental	Ecosistema urbano y agrícola	Sustentabilidad	Naturaleza, humanidad
Seguridad Humana	Individuos (humanidad)	Supervivencia, calidad de vida, integridad cultural	El Estado, globalización, naturaleza p.e. CC, pobreza, fundamentalismo
Seguridad de Género	Mujeres, niños, indígenas, ancianos, minorías	Relaciones de género, equidad, identidad, relaciones sociales	Patriarcado, instituciones totalitarias (élites, gobiernos), intolerancia

Cuatro peligros a la seguridad: Amenazas, Impactos, Vulnerabilidades y Riesgos

- **Amenazas:** ‘seguridad dura’: militar, política, economía; ‘seguridad suave’: societal, ambiental, humana;
- **Impactos:** Efectos sobre los sistemas naturales y humanos que afectan la vida, la supervivencia, la salud, los ecosistemas, las economías, las sociedades, las culturas, los servicios y la infraestructura.
- **Vulnerabilidades:** las cinco dimensiones: globalización, cambio climático, desertificación, comunidad de desastre, ayuda alimentaria;
- **Riesgos:** múltiples aplicaciones: 5 dimensiones: cambio climático, comunidad de desastre (sociología: sociedad de riesgo; ciencias políticas: política de riesgo; economía: crisis financieras; psicología: crisis personales; geo-ciencias: geoingeniería; bioingeniería: transgénicos, clonación)

An aerial photograph of a tropical cyclone, showing a well-defined eye and spiral cloud bands over a dark blue ocean. The text "3. Vulnerabilidad ante desastres" is overlaid in yellow on the lower-left portion of the image.

3. Vulnerabilidad ante desastres

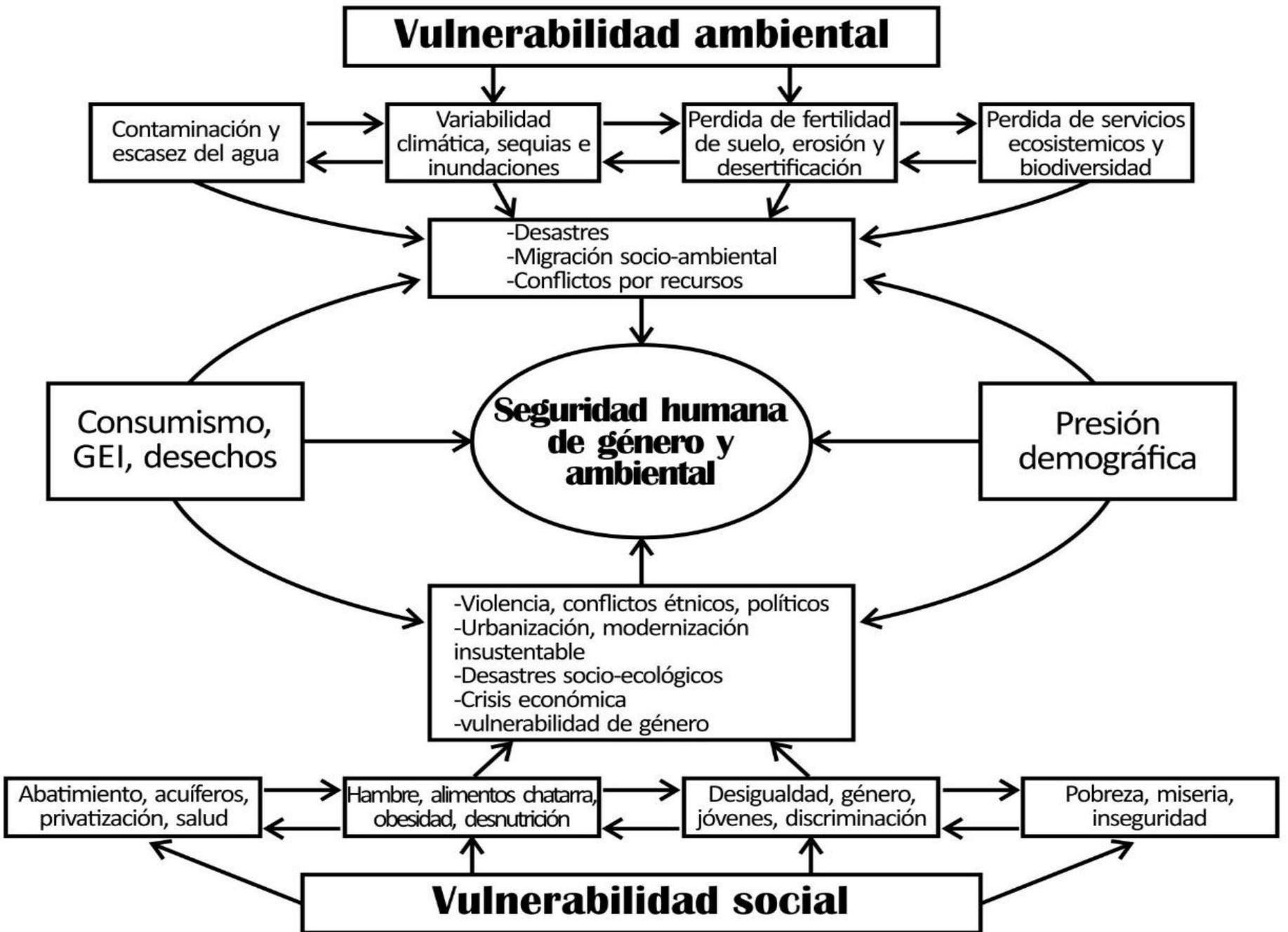
40% de las tierras y bosques fueron destruidos



Poco sobrevivió



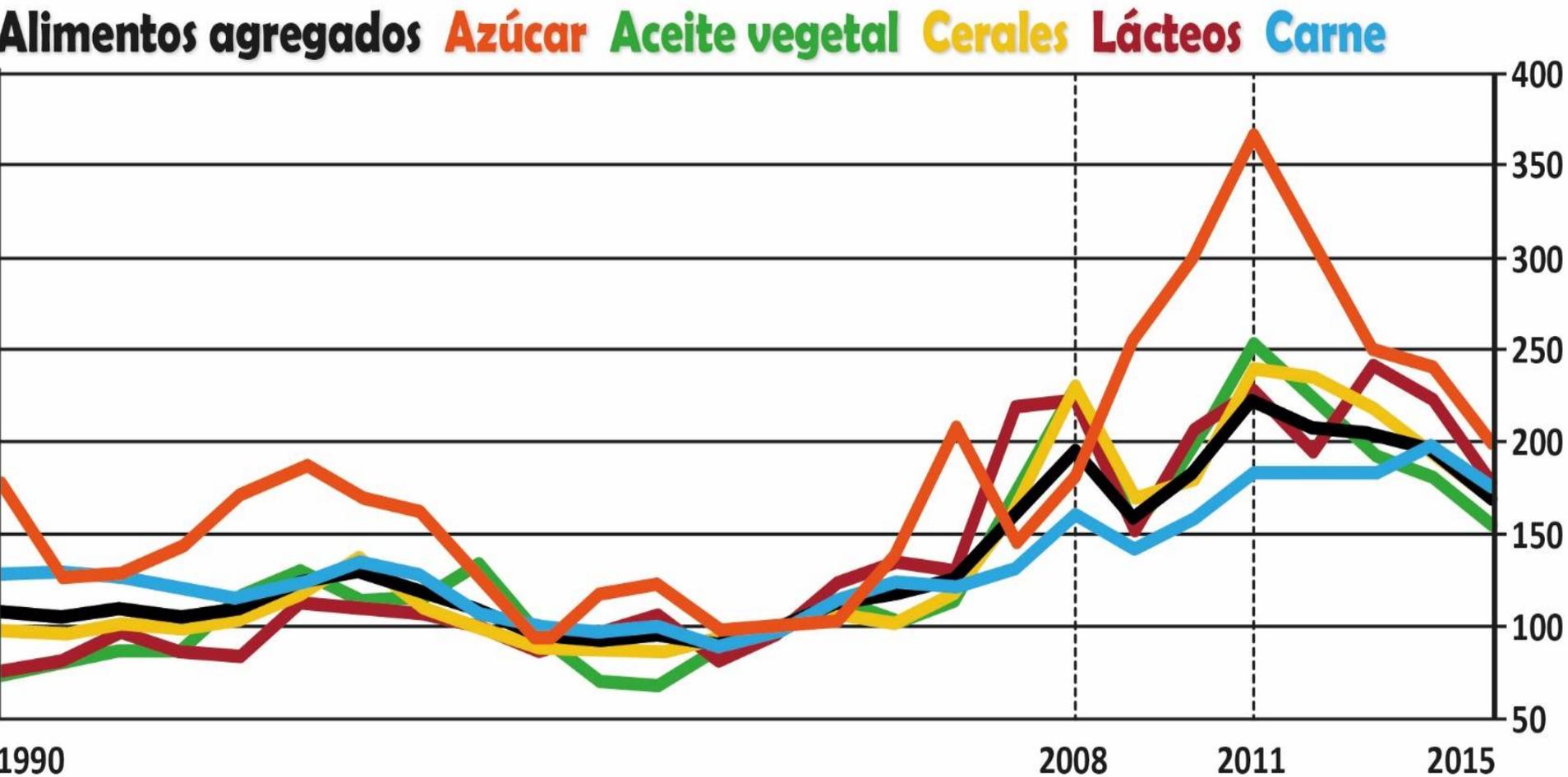
Una niña encargada de sus dos hermanos



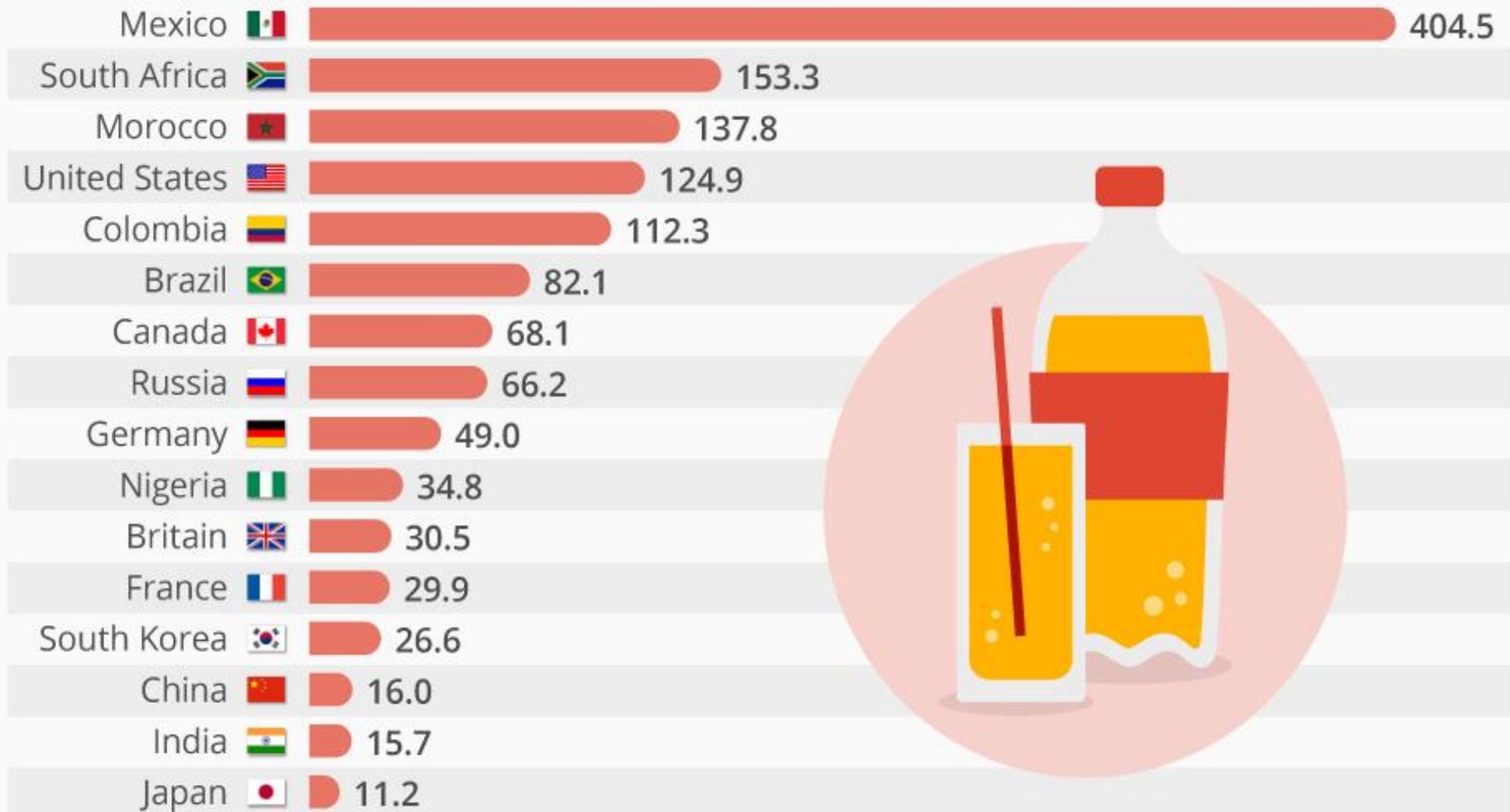


4. Agricultura y alimentación climáticamente sustentables

Recuperar la soberanía alimentaria y revertir los cambios negativos en los patrones alimentarios (FAO, 2015)



Los refrescos matan 24,000 mexicano/as cada año (por 1 millón de habitante)



¿Cómo reducir los gases de efecto invernadero y alcanzar soberanía alimentaria?

1. Conservar y restaurar la flora, fauna, biodiversidad, el agua, suelo y aire, o sea, **proteger y restaurar las existentes áreas naturales**, pero también **cuidar la cultura alimentaria local**.
2. En 2018, el gobierno pretende decretar **17% de la superficie terrestre y 10% de las zonas marinas y costeras como áreas naturales protegidas**, con el fin de conservar el patrimonio natural y reforzar la **interacción positiva entre los procesos naturales**, pero se requiere asignación presupuestal
3. Dar un uso sustentable a **las unidades ambientales**, de modo que se cuide la **diversidad de semillas**, se mantenga la **fertilidad natural del suelo** y se promueva a nivel local el **intercambio de estos bienes ambientales**. No producir **cultivos transgénicos** para no amenazar la biodiversidad y **erosionar los bienes genéticos** abundantes.
4. Aplicar **prácticas ancestrales de asociación de cultivos**, siembra de plantas medicinales, reforestar con especies nativas, generar la biomasa necesaria para la cocina y el calentamiento del hogar, **reusar los desechos sólidos y líquidos** y mejorar el bienestar local para vivir en una sociedad con capacidad de negociar de manera pacíficamente los conflictos ambientales emergentes.
5. Una mayor diversidad en **producción, transformación y consumo** lleva implícitamente a una **mayor eficiencia en el uso de los recursos naturales, técnicos, humanos y financieros**.

1. Reconvertir **9 millones de hectáreas de tierras subutilizadas en ganadería** extensiva en el sur y sureste y sembrar alimentos en el ciclo de invierno (Turrent et al., 2013), donde se pueden aprovechar los recursos abundantes de agua y la mano de obra subempleada, lo que podrá superar la pobreza extrema entre la población indígena en los estados de mayor pobreza. Cada ha produce 6 t de maíz.
2. **Integrar horizontal y verticalmente el proceso productivo, de comercialización y de consumo** para aprovechar las **economías de escala, reducir las pérdidas** en alimentos, **mejorar los ingresos** al productor y **disminuir los costos** alimentarios en el consumidor final.
3. Reducir y controlar a intermediarios monopólicos que reducen precios a productores y los aumentan a consumidores.
4. Educar todos los habitantes para consumir una **dieta sana y nutritiva**, que **reducirá los costos en salud**, mejorará el **desempeño laboral y escolar** de los niños e **incrementará el bienestar**.
5. **Seguimiento nutricional** y de salud en mujeres embarazadas y niños en edad escolar. Apoyo con **desayunos y comidas escolares**.



Conclusiones

1. Promover la agricultura doméstica y comercial con una **mínima huella climática** y simultáneamente, apoyar a la **agricultura orgánica y a la de traspatio**, básicamente en manos de las mujeres.
2. En México **64% de los alimentos** es producido por **mujeres**. Ofrecen hortalizas frescas y diversas del jardín, lo que reduce los desperdicios. Al contar con **animales de corral** o estanques pesqueros se **cierra el círculo de nutrientes**.
3. Promover una **agricultura mixta sustentable**, que integra los desechos de un ciclo en el siguiente, **alimenta los animales** con desperdicios agrícolas, **recupera suelos** erosionados y **reduce la contaminación del agua**.
4. Reducir la huella ambiental y **eficientizar el manejo de todos los recursos naturales**, especialmente agua, suelo, abonos orgánicos y biofertilizantes y **pesticidas orgánicas**.
5. **Créditos** para la agricultura de traspatio y las chinampas. Recuperar el **conocimiento tradicional** de manejo integral del ambiente.

Economía circular urbana y rural



- Continuar con sus esfuerzos de **reducir los impactos ambientales**, climáticos, la salud y el desarrollo.
- Economía circular: cero basura, **reciclar, reducir, reúsar y reeducarnos: RRRR**
- **Ecodiseño** en viviendas
- **Recuperar** los bosques y áreas naturales
- **Concientizar** y sensibilizar a la ciudadanía
- **Cooperar** y compartir experiencias de éxito
- **Amar** la naturaleza y cuidarla
- **Mostrar beneficios** de economía circular: menos emisiones de GEI, recuperación de suelos, fertilización natural, alimentación sana y vida larga

Muchas gracias por su atención
http://www.afes-press.de/html/download_oswald.html

