



**CIDHEM: Cuernavaca 2010: crisis ambiental global y biodiversidad**

**Hacia una Cuarta Revolución  
Sustentable**

***Úrsula Oswald Spring  
CRIM-UNAM***

***Universidad de las Naciones Unidas, Cátedra  
sobre Vulnerabilidad Social***

# Índice

1. Crisis múltiples generan crisis civilizatoria
2. Costos de un mundo violento de Hobbes
3. Cambio Climático y agua en México
4. Hacia una Cuarta Revolución Sustentable
5. Cultura
6. Visión del Mundo
7. Modo de Pensar
8. Gobernanza
9. Alternativas

# 1. Crisis del modelo de Hobbes y del paradigma neoliberal

## Crisis sistémicas y globales:

- Debacle financiero-económico: rescate mundial por \$27 billones de USD
- Cambio climático: ¿2 a 6.5° C?
- Urbanización y desarrollo de ciudades perdidas para la mitad de la población mundial
- Empleo y pobreza: 4 mil millones de pobres
- Deterioro ambiental: ¿cuál es la bio-deuda?
- Inseguridad de agua: 1.1 mil millones sin agua limpia; 2.4 billion sin saneamiento
- Alimentos, hambre y obesidad: mil millones con hambre, 4 mil millones con sobrepeso
- Amenazas a la salud: cada segunda persona en EUA tendrá cáncer; 90% de todas las enfermedades están relacionadas con el agua
- Desórdenes psicológicos: cada tercer persona está deprimida o angustiada
- Violencia de género: cada tercer mujer es golpeada, cada quinta violada
- Crecimiento poblacional: 8.5 de 9 mil millones de personas en 2050
- Conflictos, violencia y desórdenes sociales: terrorismo, fundamentalismo, guerras relacionadas con los recursos, disputas internas sobre acceso a bienes, conflictos internacionales sobre recursos escasos (petróleo, agua, metales preciosas).

# México y su crisis económica

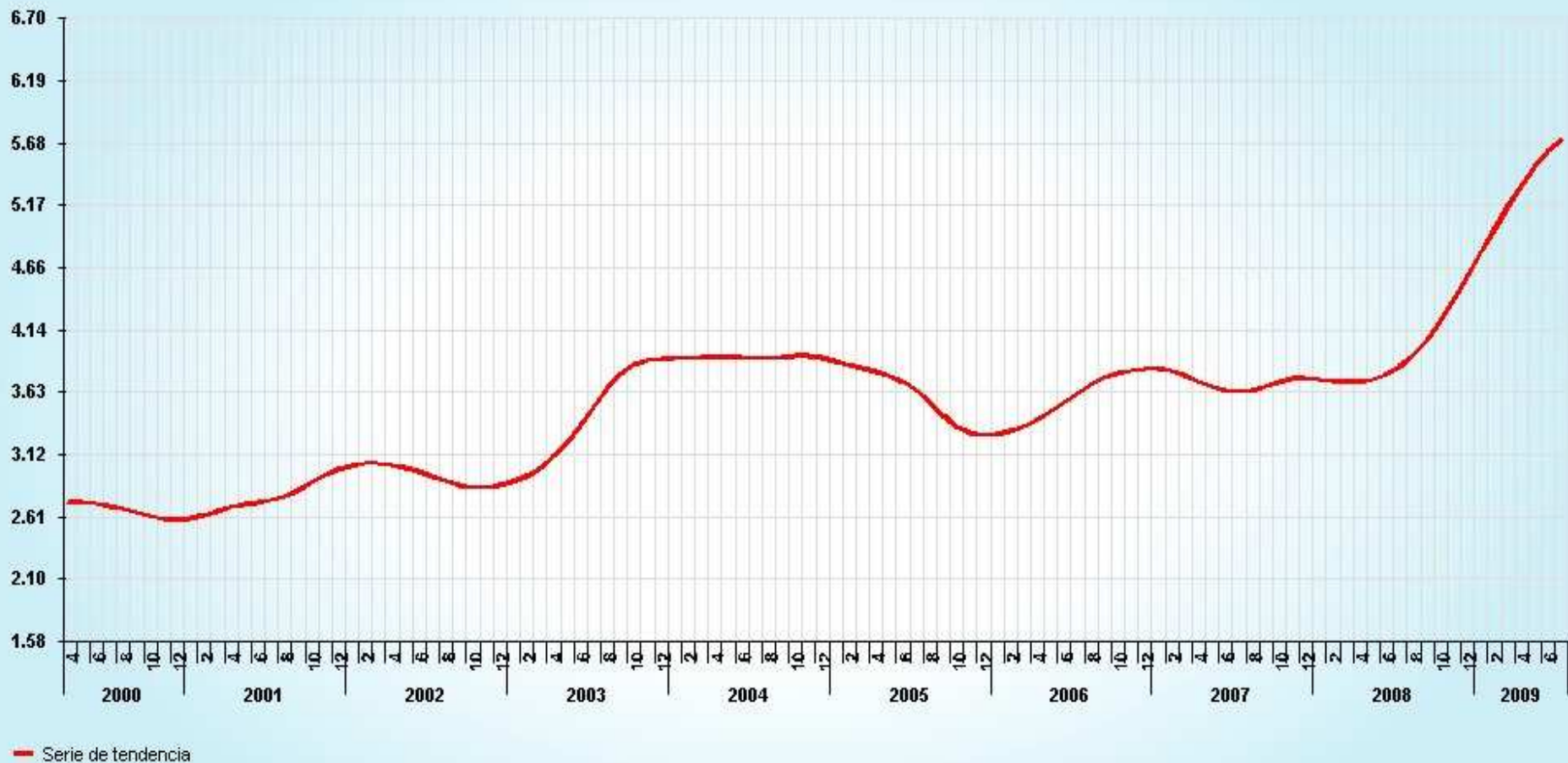
- 46 o 54.8(51%) millones de mexicanos son pobres. Aumento de pobreza en América Latina en 2009: 8.3 millones (5 millones en México)
- **Desempleo abierto** más de 6 millones
- 1/2 está empleada en el sector informal
- **Medio rural: 500,000 empleos perdidos en 2009; 35% de personas sin ingreso:**
  - 11.615 millones empleados
  - 24% obtienen 1 salario mínimo: 7. 964 millones
  - 27.9% hasta 2 SM: 8. 422 millones
  - 7% de 2 a 5 SM : 2.113 millones
  - 6.1% más de 5 SM : 1.841 millones

### 3. Conflictos por la Tierra

- **343,021 conflictos en 2008** subdivididos en:
- 72.1% conflictos por la posesión individual de tierras, sucesión de derechos ejidales y comunales y posesión de una solar urbano;
- 10.6% se relacionan con **solares urbanos** y límites entre ejidos, propiedad privada y tierras comunales;
- 11.48% por exclusión arbitraria del usufructo como **tierras ejidales o comunales, sobre todo de mujeres campesinas que trabajan sus tierras**. Sólo 18% de tierras está en manos de mujeres en México.
- 5.79% otros conflictos.

# Desempleo en México

Indicadores económicos de coyuntura - Indicadores desestacionalizados y de tendencia - Indicadores de ocupación y empleo - Mensual - Encuesta nacional de ocupación y emp  
- Nacional - Tasa de desocupación, serie unificada - Total



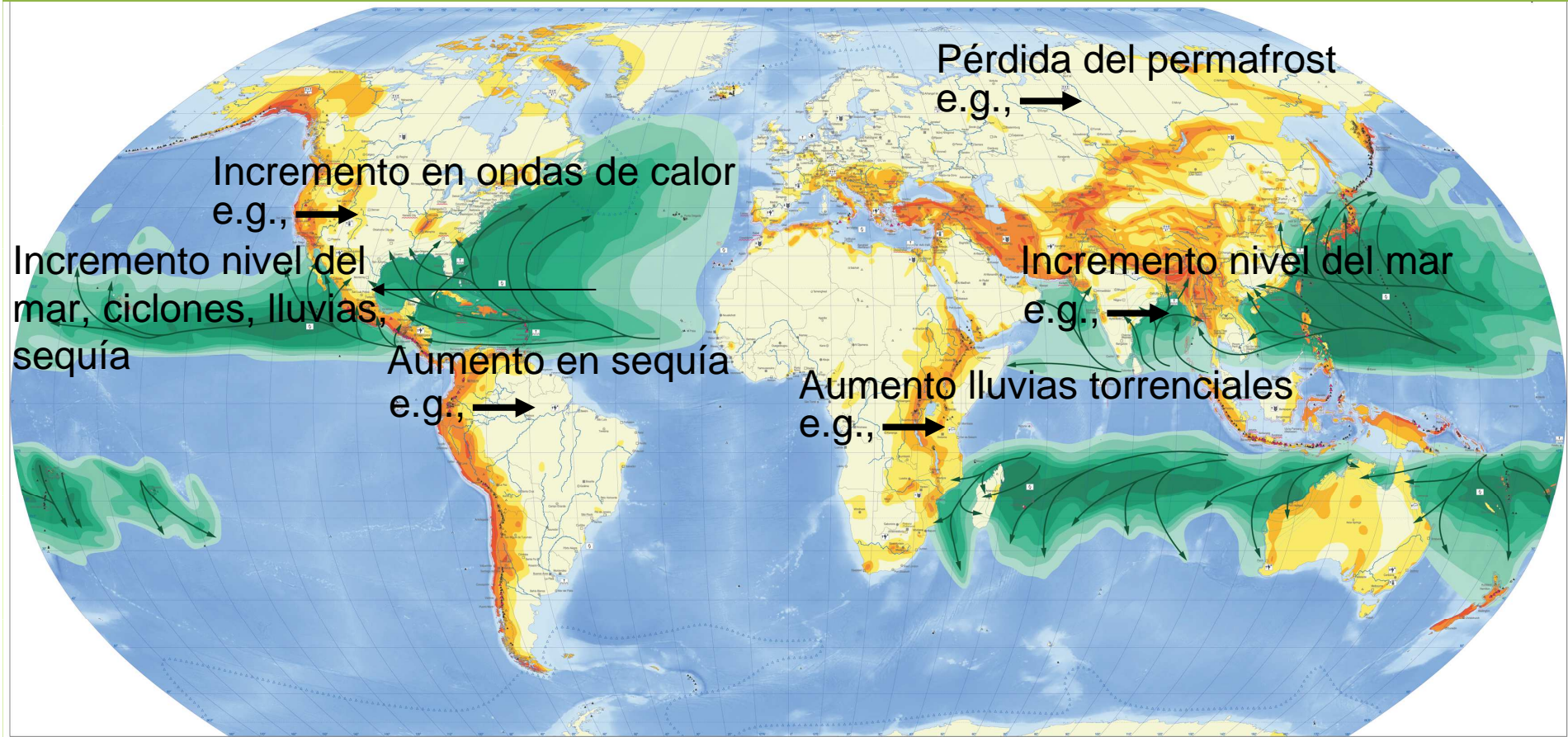
Unidades: Porcentaje de la Población Económicamente Activa

Fuente: INEGI. Series calculadas por métodos econométricos a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y ...

# **Crisis económica en el sector rural**

- **En 2008 el precio de la canasta básica aumentó y la familia rural perdió 44 % de su ingreso deteriorado.**
- **80% del hambre se ubica en el área rural y entre mujeres y niños**
- **28.28 millones de campesinos no pueden comprar su canasta básica y sólo 3.954 familias la pueden consumir**
- **Migration Rural aumentó 40% en seis años**
- **En Mayo 2009, de 33.185 millones de personas en las áreas rurales sólo 8.5 millones trabajaban en actividades agropecuarias.**

# 3. Cambio Climático y agua en México



## Temblores

Zone 0: MM V
Zone 1: MM VI
Zone 2: MM VII
Zone 3: MM VIII
Zone 4: MM IX

MM: modified Mercalli scale

## Huracanes tropicales

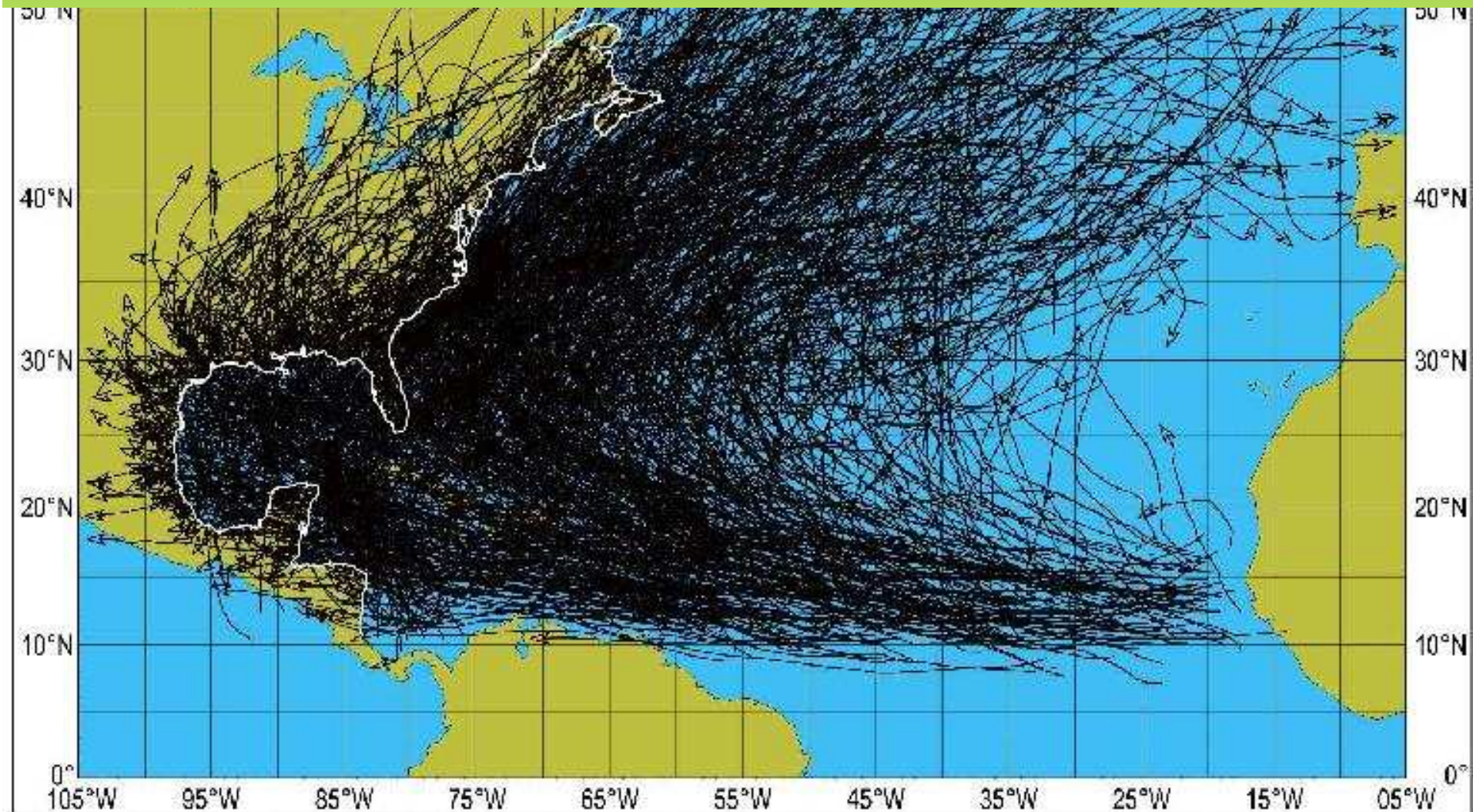
Zone 0: 76–141 km/h
Zone 1: 142–184 km/h
Zone 2: 185–212 km/h
Zone 3: 213–251 km/h
Zone 4: 252–299 km/h
Zone 5: ≥ 300 km/h



Münchener Rück  
Munich Re Group



# Trayectorias de huracanes: siglo XX



# **RIESGOS, CALENTAMIENTO GLOBAL Y CONFLICTOS**

**México está fuertemente expuesto a efectos del cambio climático y cambio ambiental global:**

- Mayores sequía y pérdida entre 13-27% del área de producción de maíz (Gob. Mex, CCA, 2007)**
- Mayor masa de mar aumenta probabilidad de más intensos ciclones y lluvias excepcionales**
- Costa tiende a erosionarse con el incremento del nivel de mar y se pierden áreas altamente productivas por salinidad, blanqueo de corales, pérdida de manglares**
- Acuíferos pueden salinizarse por cambios en flujos y equilibrios subterráneos; intrusión de agua del mar**
- Temperaturas más extremos (mayor calor y frío)**
- Ciudades afectadas por fenómenos extremos. Hay subsidencia por abatimiento de acuíferos.**

# Efectos del cambio climático en México: aumento de temperatura

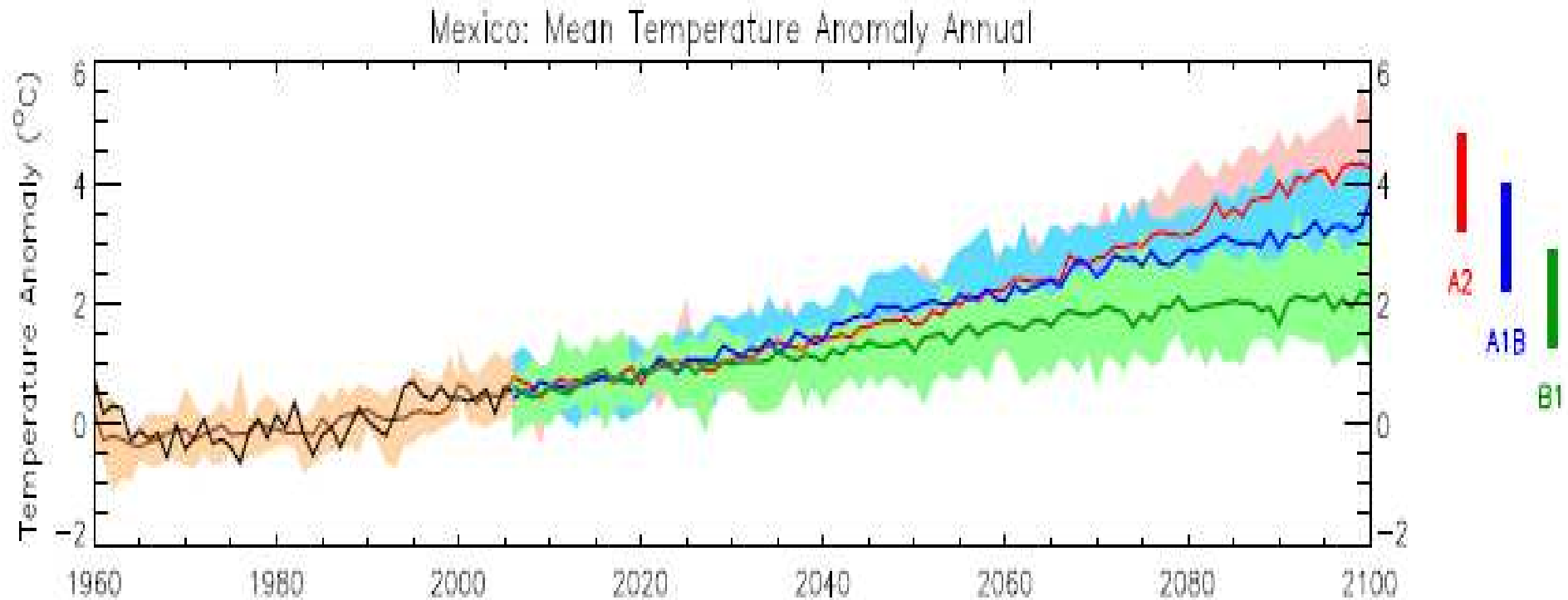
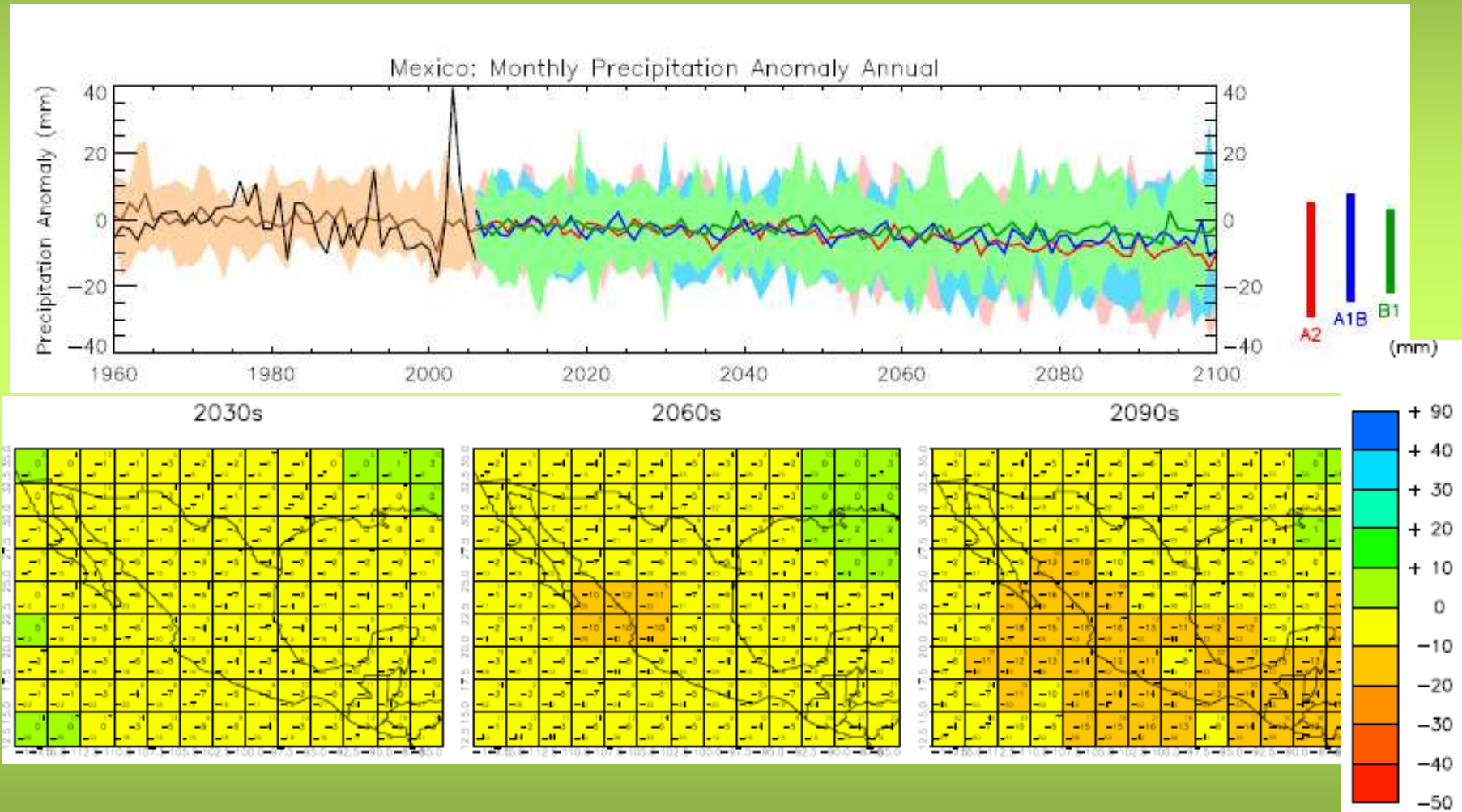
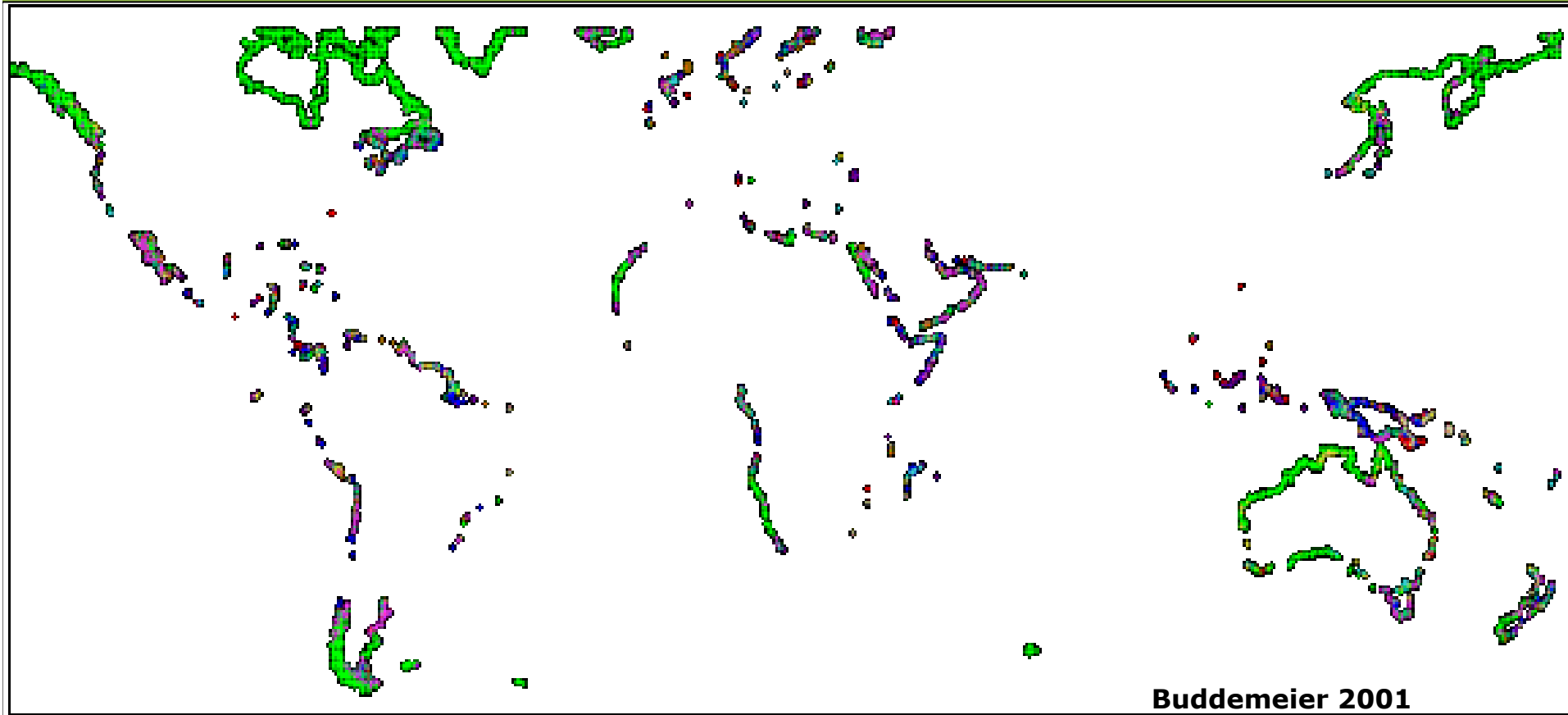


Figure 1: Trends in annual and seasonal mean temperature for the recent past and projected future. All values shown are anomalies, relative to the 1970-1999 mean climate. Black curves show the mean of observed data from 1960 to 2006, Brown curves show the median (solid line) and range (shading) of model simulations of recent climate across an ensemble of 15 models. Coloured lines from 2006 onwards show the median (solid line) and range (shading) of the ensemble projections of climate under three emissions scenarios. Coloured bars on the right-hand side of the projections summarise the range of mean 2090-2100 climates simulated by the 15 models for each emissions scenario.

# México: precipitación anormal anual



# Costas mexicanas desaparecen



Buddemeier 2001



Definidos como bajos ( $<10/\text{km}^2$ ) densidad poblacional ( $<5\%$ ) uso cultivos

LOICZ assessing fluxes from the land to the sea

# Disponibilidad de agua en México



- En todo el país llueve aproximado 1522 km<sup>3</sup> cada año, equivalente a una piscina de un kilómetro de profundidad del tamaño del Distrito Federal.
- 72% (1084 km<sup>3</sup>) de esa agua de lluvia se evapora
- Promedio: 711 mm cada año
- El norte recibe sólo 25% de esta lluvia
- 27.5% del sur-sureste recibe 49.6% en los estados de Chiapas, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Veracruz y Tabasco

# **Agua superficial: desigualdad temporal, regional y social**

- 67% de las lluvias mexicanas caen en los meses de junio a septiembre
- En Baja California tan sólo llueve un promedio de 199 mm por año.
- En contraste, Tabasco recibe 2588 mm
- De 1994 a la fecha ha llovido menos del promedio histórico anterior (CNA 2008)
- 80% de los extremos pobres son campesinos e indígenas

# **Cuencas**

- **México cuenta con 837 cuencas hidrográficas de diferentes características y tamaños; 42 ríos principales transcurren en tres vertientes: Pacífico, Atlántico y la interior cuyos ríos desembocan en lagunas o presas interiores**
- **Los usos y aprovechamientos de las aguas superficiales y subterráneas están divididos en 13 Regiones Hidrológicas y Administrativas**
- **653 acuíferos; 104 sobreexplotados**
- **Agua subterránea es estratégica para el país por su mayor potencial y su calidad comparada con el agua superficial**





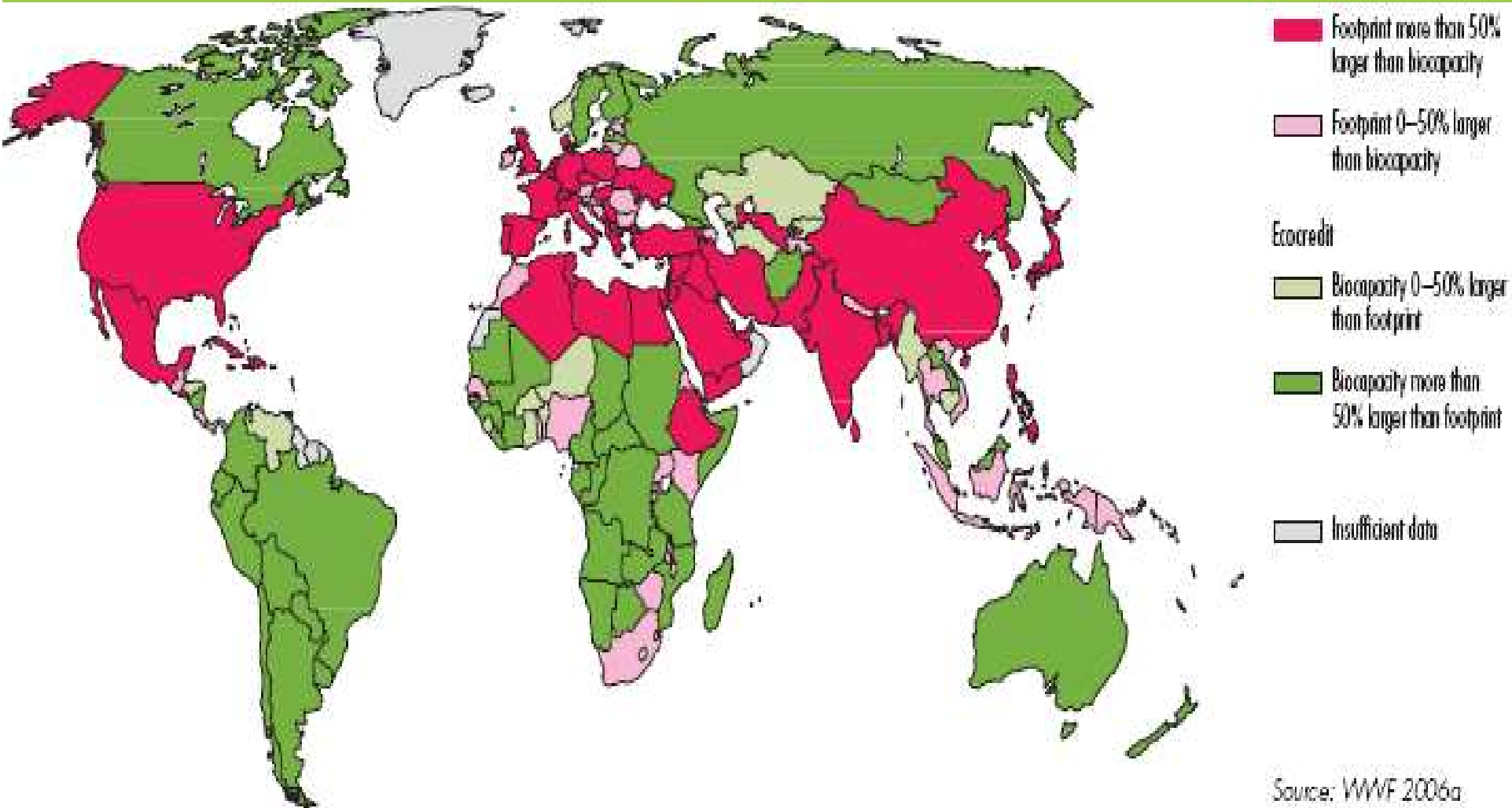
# Uso y volumen del agua dulce

- Agricultura y ganadería: **77%**;  
6.3 millones de hectáreas son de riego
- Consumo municipal y doméstico: **13%**
- Industria: **10%**

Volumen del agua (millones de m<sup>3</sup>):

<b>Lluvia</b>	1 522 000
<b>Ríos</b>	412 000
<b>Presas</b>	180 000
<b>Lagos y lagunas</b>	14 000

# Bio-capacidad y biodeuda



Pobreza  
Hambre

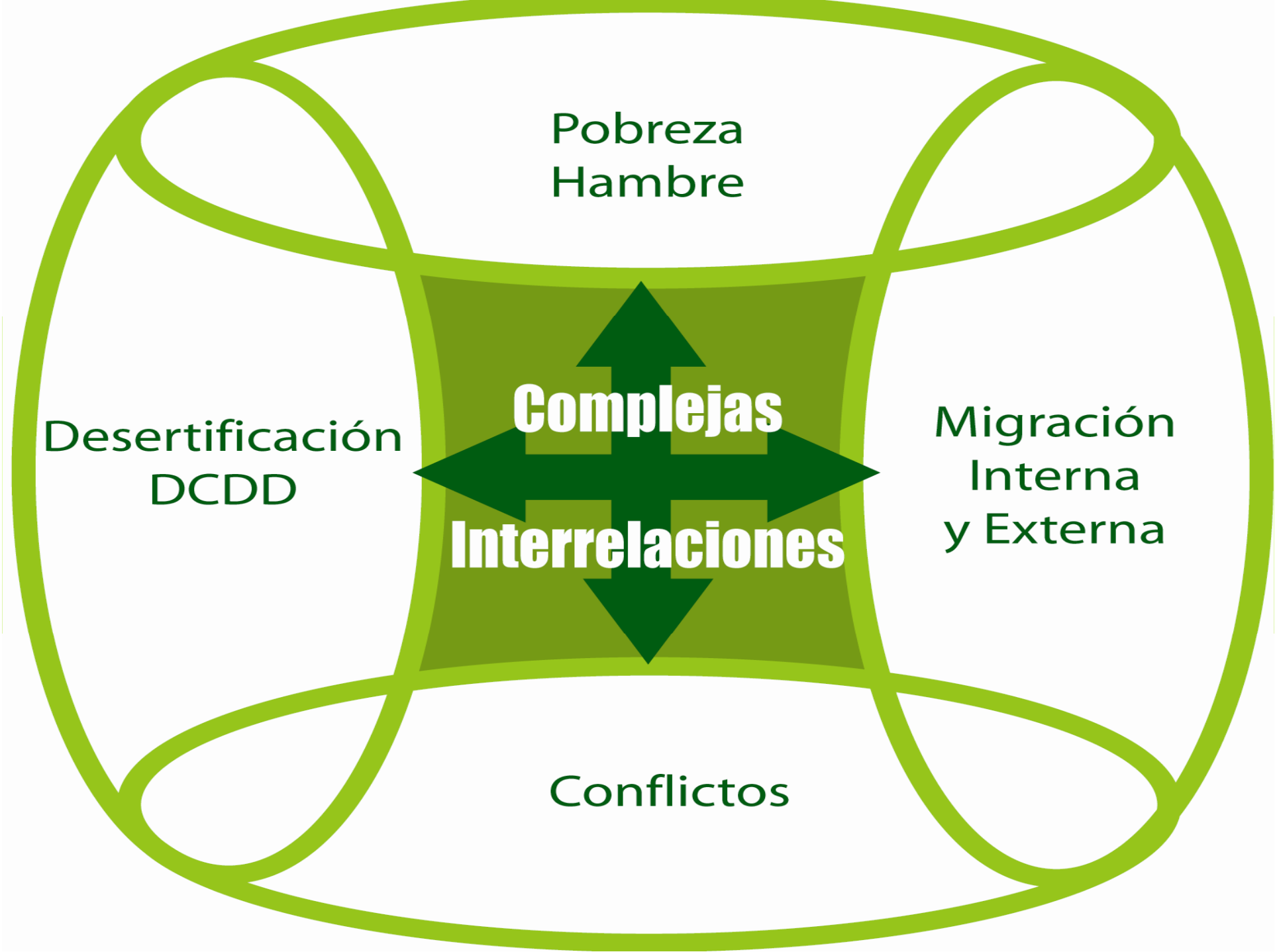
Desertificación  
DCDD

Migración  
Interna  
y Externa

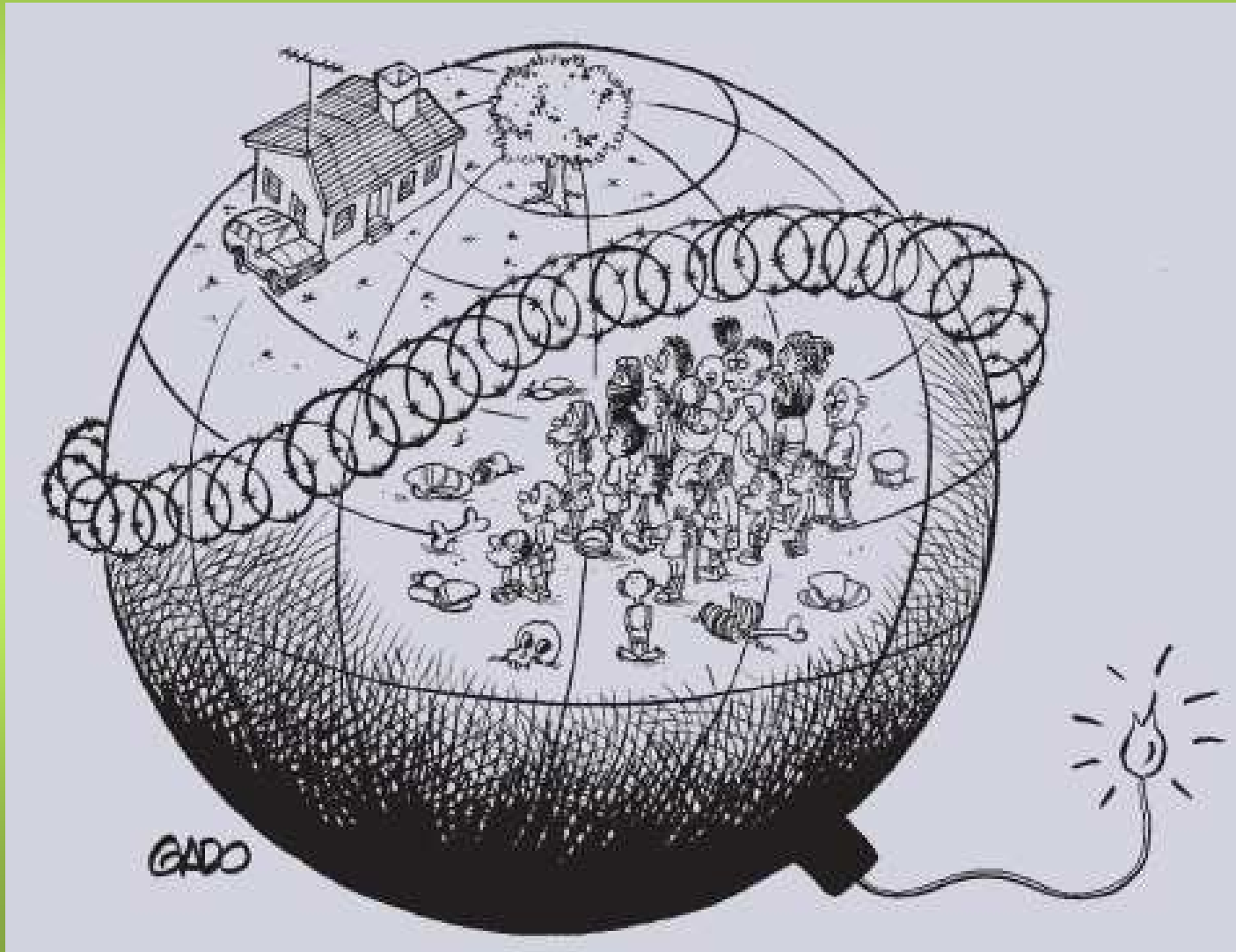
**Complejas**

**Interrelaciones**

Conflictos



# ¿Futuro del mundo?





## **4. Cuarta Revolución Sustentable**

# 5. La Cuarta Revolución Sustentable

## Revoluciones

- ***Agrícola:*** 7,000-10,000 años: asentamientos humanos en el holoceno
- ***Industrial:*** desde 1750: urbanización con uso masivo de energía fósil barata, CC
- ***Tecnológica-Comunicativa:*** desde 1950: Globalización, CAG en el antropoceno
- ***Revolución sustentable:*** 2010-2050: Puntos de ruptura o sustentabilidad

# **La cuarta Revolución Sustentable**

1. Cultura integral ambiente-humanos (pacha mama)
2. Visión del mundo oriental e indígena de integración y respeto a la naturaleza
3. Modo de pensar solidario
4. Políticas incluyentes con una gobernanza participativa
5. Formamos parte de la Tierra no somos sus dueños

# 5. Cultura

- Es el modo como la vida está organizada en valores, normas, entendimientos, instituciones y procesos productivos incluyendo el desarrollo de ciencia y tecnología
- se transmite de generación a generación mediante procesos formales e informales
- es un proceso de aprendizaje que incluye la aculturación y enculturación
- No se basa en leyes naturales sino es socialmente construido y conserva intereses y refuerza estructuras de poder y mecanismos de control
- es profundamente internalizado de modo que la gente la percibe como natural
- Los productos culturales se comparten entre la gente y los vinculan gracias a los patrones de identidad y representaciones sociales
- Procesos de cognición legitimizan profundas estructuras de creencias/comportamientos con interdependencias y progresiva destrucción de los sistemas naturales y humanos
- Actores individuales/ sociales, instituciones, regimenes y visión del mundo requieren cambios fundamentales del modo cornucopciiano hacia un sistema complejo y sustentable biológico-humano.



# 6. Visión del mundo

- Se refiere a una percepción del mundo, ideas y creencias mediante los cuales la gente interpreta el mundo e interactúa con él.
- Palmer (1996: 114) incluye la orientación cognitiva de una sociedad, sus valores, emociones y su ética
- Aerts, Apostel, De Moor, Hellemans, Maex, Van Belle y Van der Veken (1994) incluyen 7 elementos:
  1. el *ontológico* (modelo descriptivo del mundo)
  2. la *explicación*
  3. el *futuro*
  4. los *valores*
  5. la *praxeología* o teoría de acción cómo lograr las metas
  6. una *epistemología* o teoría del conocimiento acerca lo que es correcto y falso
  7. una *etiología* o la visión del mundo construido donde se cuenta con los elementos constructivos, los orígenes y el modo de construcción.

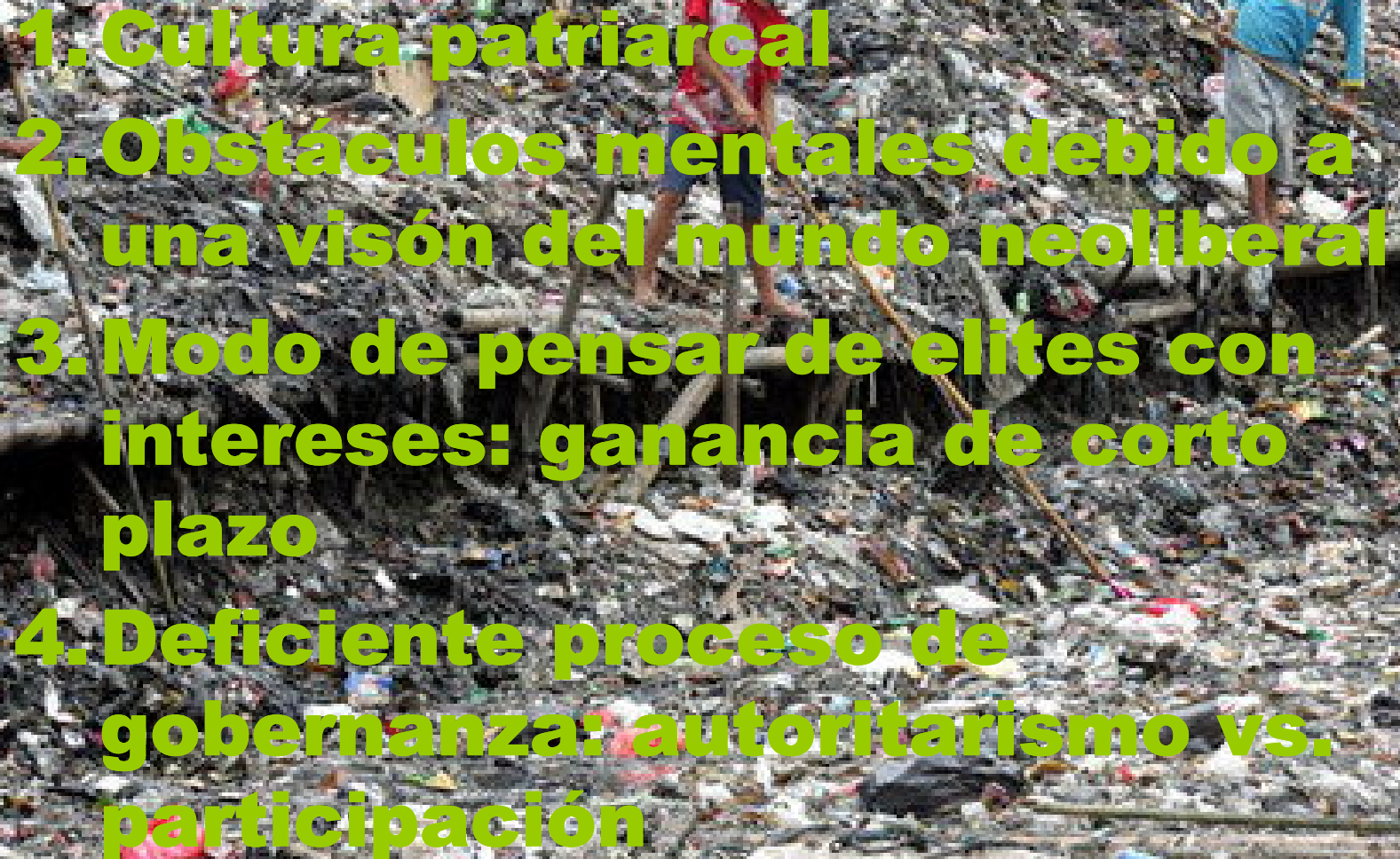
# 7. Modo de pensar

- **Incluye actitudes o disposiciones mentales fijas que determinan las respuestas de personas hacia situaciones o sus interpretaciones mediante diferentes patrones de percibir y razonar**
- **Fisher (1997) habla de ‘lentes culturales’ que filtran nuestra vista y reacción hacia el mundo.**
- **Superar estos profundamente arraigados límites no se puede con procedimientos y técnicas, sino se requiere de cambios más profundos y radicales en nuestras aspiraciones y modos de consumo, los de la comunidad de negocios, así como de nuestros gobiernos y las organizaciones internacionales.**

# 8. Gobernanza

- Weiss y Thakur (2010) definen gobernanza como “el complejo de instituciones formales e informales, mecanismos, relaciones y procesos entre y dentro de Estados, mercados, ciudadanos y organizaciones, ambas inter y no-gubernamentales, mediante los cuales intereses colectivos en el plano global se articulan, se establecen obligaciones y derechos y se negocian diferencias”.

# Obstáculos que impiden el Cambio

- 
- A photograph showing a large, sprawling pile of garbage, likely in an informal waste dump. Several people are seen scavenging through the trash. One person on the left wears a white hat and a dark shirt. Another person in the center wears a red shirt and a wide-brimmed hat. A third person on the right wears a blue long-sleeved shirt and a blue cap. They are using long wooden poles or sticks to sift through the waste. The background is filled with a dense sea of plastic, paper, and other debris.
- 1. Cultura patriarcal**
  - 2. Obstáculos mentales debido a una visión del mundo neoliberal**
  - 3. Modo de pensar de elites con intereses: ganancia de corto plazo**
  - 4. Deficiente proceso de gobernanza: autoritarismo vs. participación**

# 8. Alternativas

- En el marco de la Cuarta Revolución Sustentable-Verde la cultura, la visión del mundo, el modo de pensar y la política se refieren a una **sociedad de post-carbono y dematerializado**, donde **solidaridad, equidad y justicia social** son las fuerzas en lugar de la maximización de las ganancias y la destrucción de la Tierra sin pensar en las **generaciones venideras** o el colapso del **ecosistema**.



# Metas de la 4a Rev. Sustentable

Estabilizar el aumento de la temperatura en máximo 2° C :

- a) **Mejorar eficiencia energética**, un cambio hacia energías renovables y una gradual dematerialización y decarbonización de la economía
- b) **Recuperación de ecosistemas** y su restauración para garantizar los servicios ambientales con participación de las mujeres
- c) Manejo integral de **cuencas y agua**, cosecha de lluvia, agua limpia y saneamiento para todos los habitantes (incluyendo reciclamiento y reuso), mejoramiento de eficiencia de riego y sustitución con plantas de menor requerimiento de agua
- d) Combate a erosión de **suelos**, degradación y desertificación con manejo integral de desechos, composteo de **desechos orgánicos**; terraceo, restauración de suelos salinizados y degradados, recuperación de fertilidad natural de suelos mediante rotación de cultivos y agricultura verde, acceso de mujeres a la tierra
- e) Cambios en nuestro **modo o estilo de vida** al sustituir dietas ricas en carnes con alimentos vegetarianos (la cultura alimentaria está en manos de mujeres)
- f) reducción de propaganda de esta **economía de consumismo y desecho** e inclusión de aspiraciones intelectuales y espirituales
- g) **reformas políticas hacia una gobernanza democrática y participativa** para promover políticas proactivas en lugar de reactivas y de largo plazo desplazando los de corto plazo y promoción de la participación ciudadana.

# **Retos del Futuro: una seguridad grande o HUGE**

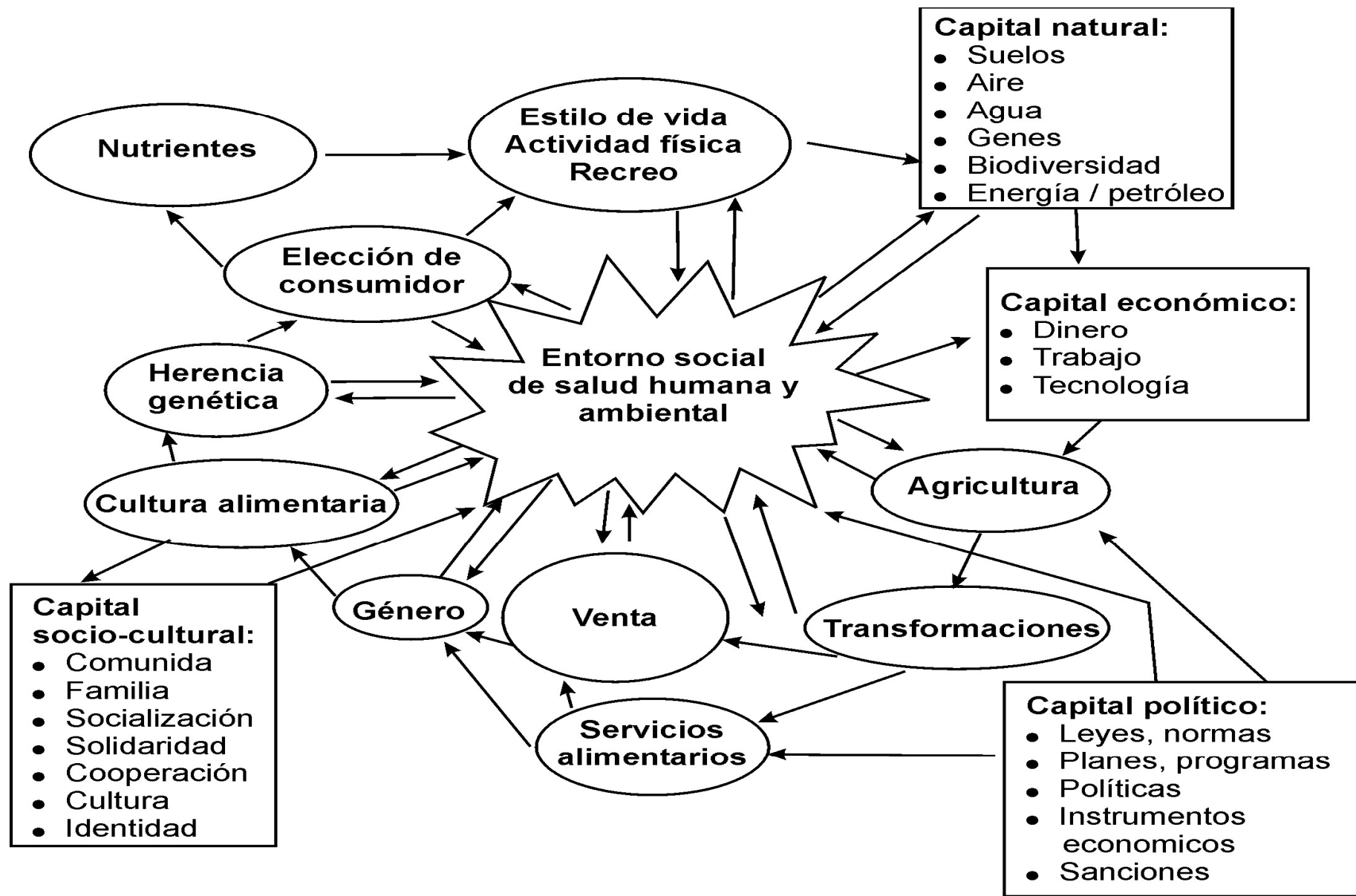
- 1. descentralización** eficiente y la capacitación de autoridades locales
- 2. democratización** participativa y sustentabilidad
- 3. resiliencia** en las comunidades, barrios y lugares de alto riesgos, cultura de prevención
- 4. capacitación** y cooperación con los **medios** masivos de comunicación, escuelas, universidades
- 5. capacitación de mujeres** para prevenir y mitigar los conflictos sociales y ambientales
- 6. negociación y conciliación de conflictos**
- 7. manejo integral** y preventiva para evitar desastres

# **Agenda de Desarrollo Humano con equidad, sustentabilidad y justicia**

- 1. Promoción del capital humano, ambiental, social, cultural y político**
- 2. Promoción simultánea de democracia, economía y sociedad (buen vivir de todos)**
- 3. Perfeccionamiento gradual de los derechos humanos**
- 4. Estado rector en un proyecto conciliado de país**
- 5. Creación de instituciones capaces de fomentar capacidades productivas y ganar competitividad**
- 6. Integración de políticas económicas, sociales, de equidad y ambientales**
- 7. Racionalización del gasto público y reducción del gasto corriente**
- 8. Inversión en ciencia y tecnología y educación básica**
- 9. Apoyo a los más vulnerables para fomentar la equidad**

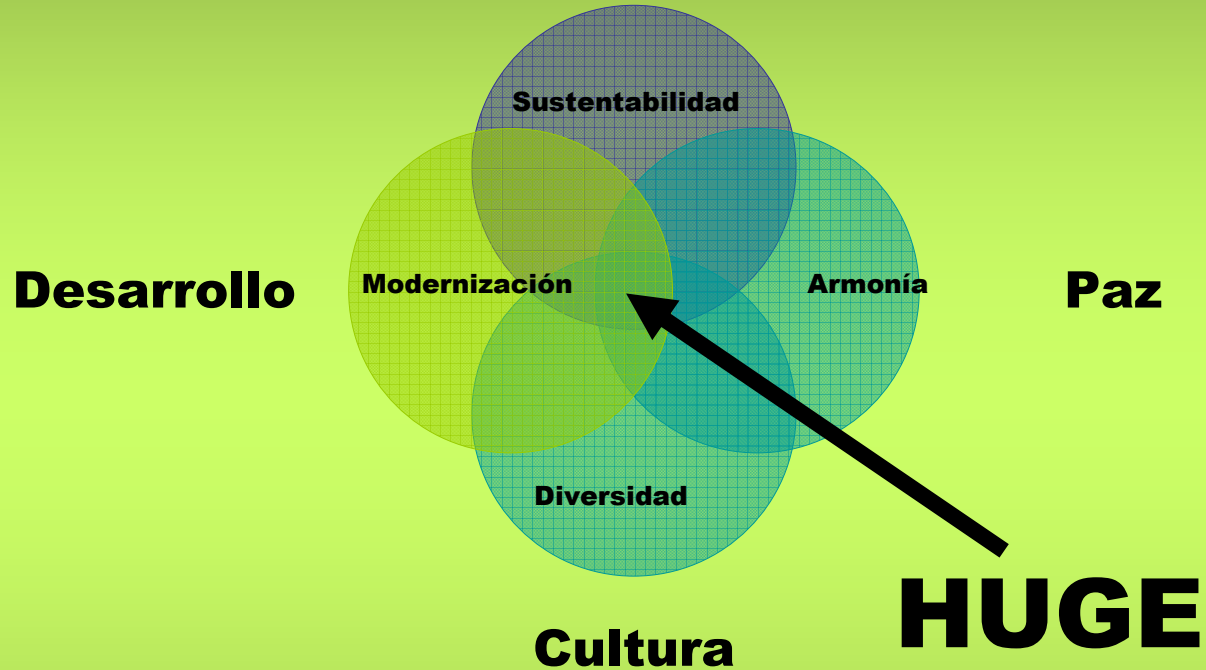


# Política con capitales integrales



# Paz Sustentable

Entorno natural





**Muchas gracias por su atención**  
**uoswald@gmail.com**  
**[http://www.afes-press.de/html/download\\_oswald.html](http://www.afes-press.de/html/download_oswald.html)**