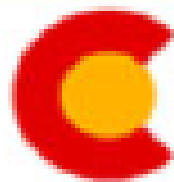




EMBALADA  
DE ESPAÑA  
EN GUATEMALA



aecid  
CENTRO  
DE FORMACIÓN



# **Cambio climático y desarrollo: Retos del V Informe del IPCC**

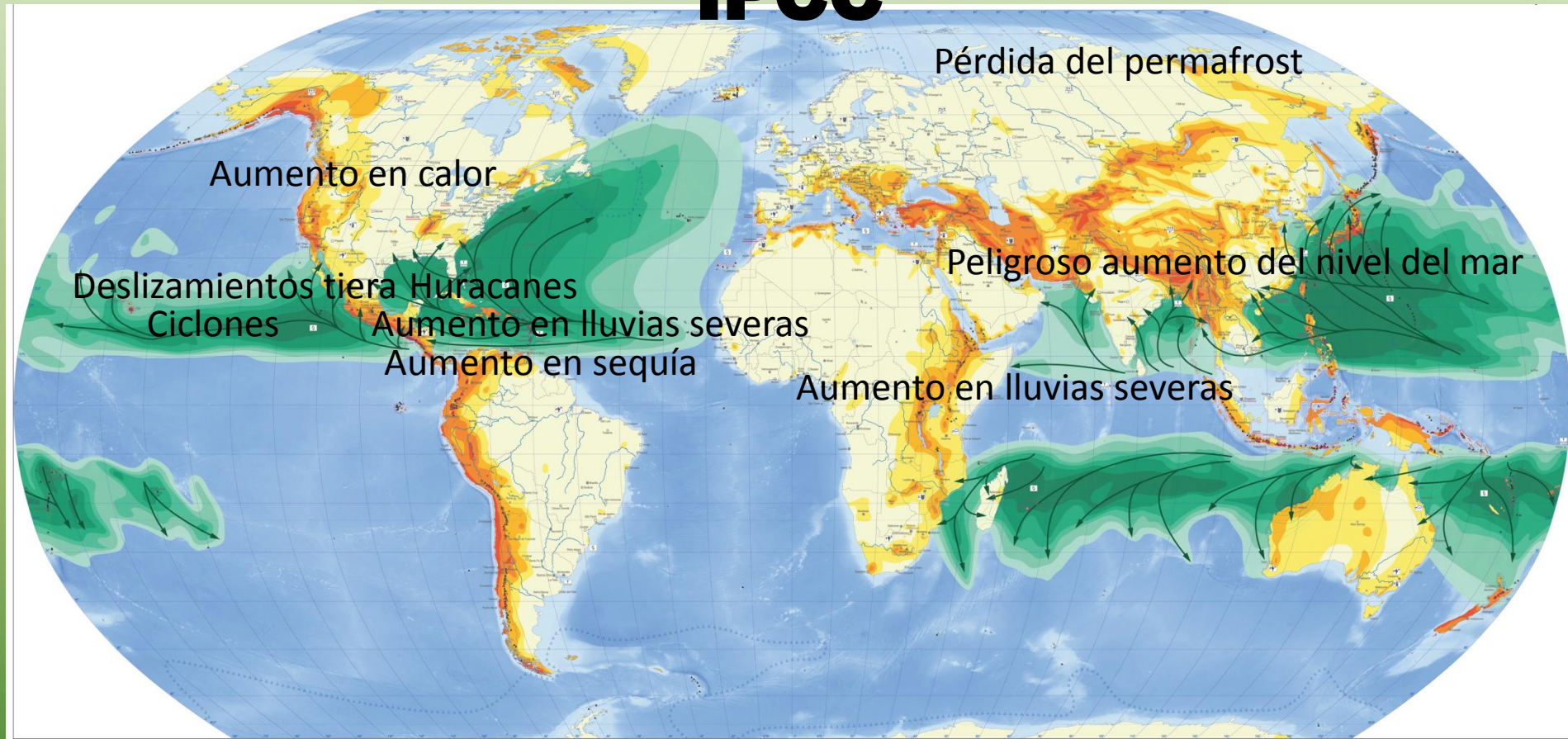
**Dra. Úrsula Oswald Spring  
CRIM-UNAM, Primera Cátedra de  
Vulnerabilidad Social, UNU-EHS  
Guatemala, 3-7 de noviembre**

# **Contenido**

- 1. Cambio climático en el V Informe del IPCC**
- 2. Análisis conceptual-metodológico: modelo PEISOR y doble vulnerabilidad: ambiental y social**
- 3. Desarrollo en el V Informe del IPCC**
- 4. Mesoamérica: diversidad y fragilidad biológica y cultural**
- 5. Servicios ambientales, biota, agua, suelos y salud: complejas interacciones**
- 6. Áreas Naturales Protegidas (ANP) y cambio climático (CC)**
- 7. Conclusiones: interacciones entre la doble vulnerabilidad, conflictos, restauración de ANP y resiliencia ante el CC**
- 8. Un caso de estudio empírico: Cuenca del Río Yautepec**



# 1. Cambio climático en el V Informe del IPCC



## Terremotos

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

## 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: $\geq 300$ km/h |

MM: Escala Mercalli modificada, 2009

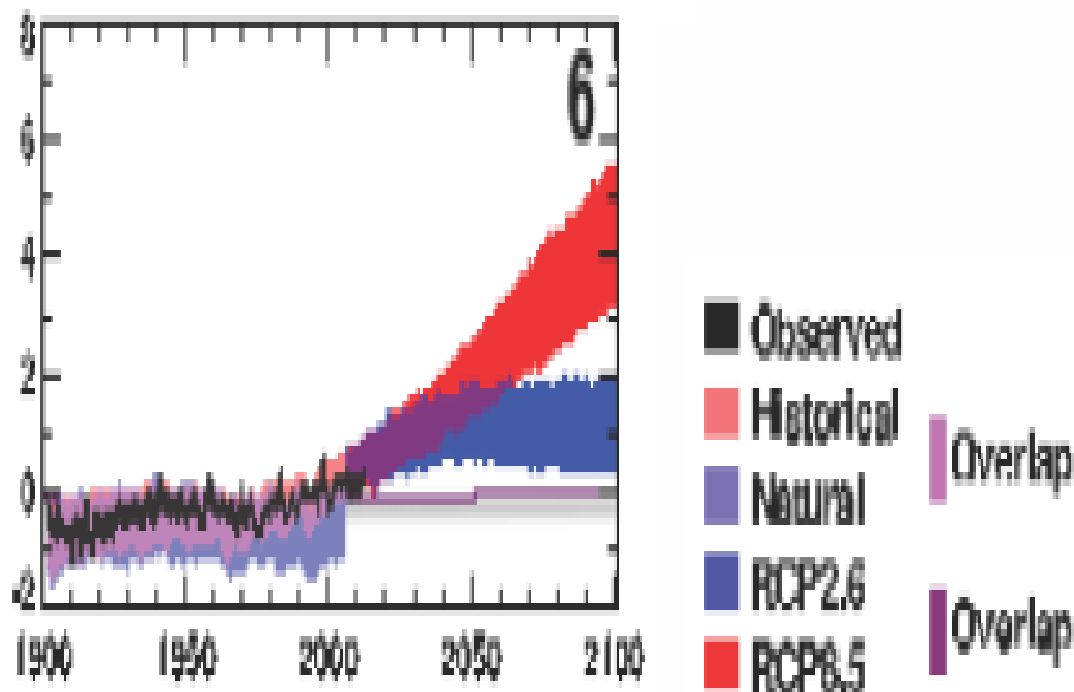


Münchener Rück  
Munich Re Group

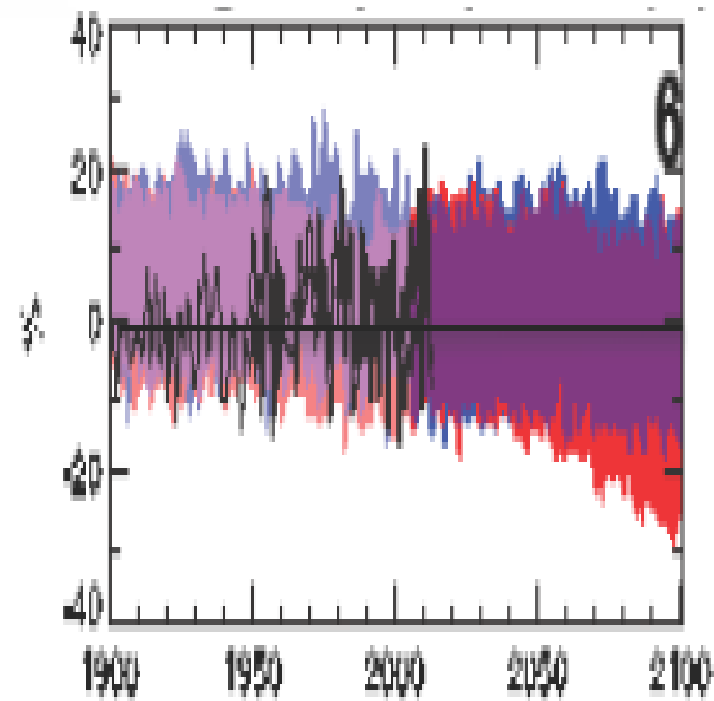
# CC: temperaturas y precipitación en Centroamérica

## Cambios en temperatura del aire

(°C)



## Cambios en precipitación (en %)

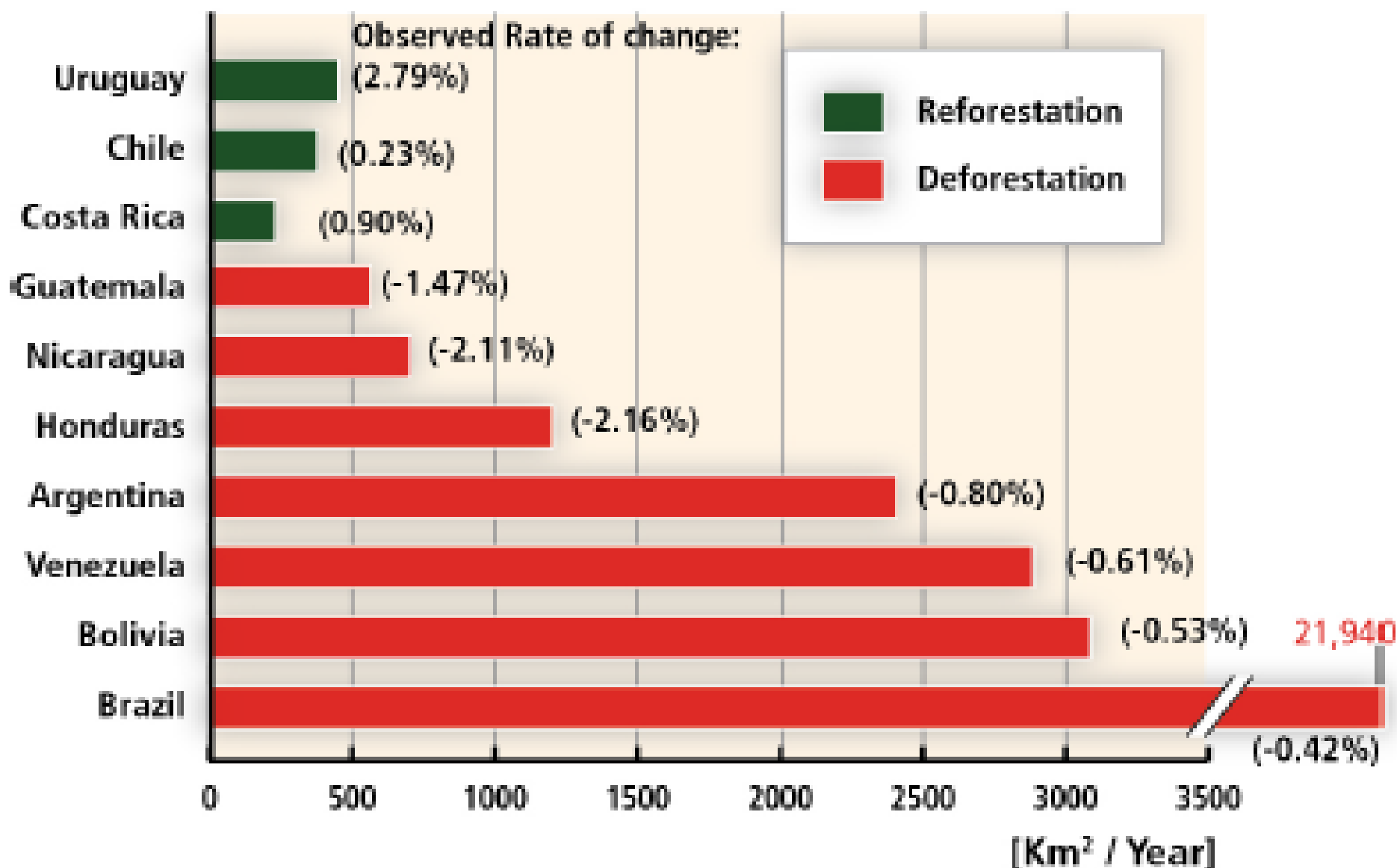




|                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| CA and Northern SA                                                                                                                                                                   |  |  |
| Leaf Area Index (LAI), evapotranspiration by 2070-2099 in CA (Imbach <i>et al.</i> , 2012)                                                                                           |  |  |
| Air temperature by 2075 and 2100 in CA (Aguilar <i>et al.</i> , 2009)                                                                                                                |  |  |
| Rainfall in CA and Venezuela, air temperature in the region (Hall <i>et al.</i> , 2013; Kitoh <i>et al.</i> , 2011)                                                                  |  |  |
| Precipitation and evaporation in most of the region. Soil moisture in most land areas in all seasons (Nakaegawa <i>et al.</i> , 2013b)                                               |  |  |
| Rainfall in Nicaragua, Honduras, Northern Colombia and Northern Venezuela, rainfall in Costa Rica and Panama. Temperature in all region by 2071-2100 (Campbell <i>et al.</i> , 2011) |  |  |
| Precipitation and temperature in northern SA, decrease in interior Venezuela, temperature increases by 2071-2100 (Marengo <i>et al.</i> , 2011a)                                     |  |  |
| Precipitation and temperature by 2100 in CA (Karmalkar <i>et al.</i> , 2011)                                                                                                         |  |  |
| Warm nights, consecutive dry days and heavy precipitation in Venezuela, by 2100 (Marengo <i>et al.</i> , 2009; 2010)                                                                 |  |  |
| Air temperature and precipitation in CA by 2100 (Giorgi and Diffenbaugh, 2008)                                                                                                       |  |  |
| Consecutive dry days and in heavy precipitation by 2099 (Kamiguchi <i>et al.</i> , 2006)                                                                                             |  |  |
| Rainfall over Panama by 2099 (Fábrega <i>et al.</i> , 2013)                                                                                                                          |  |  |

|                            |                                         |           |
|----------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| <i>Lempá</i>               | (1) B1: -13%; (1) A2: -24%              | 2070-2100 |
| <i>Grande de Matagalpa</i> | (1) -70%                                | 2050s     |
| <i>Mesoamerica</i>         | (1) Decrease across the region          | 2070-2100 |
|                            | (1) Consistent decrease                 | 2050s     |
|                            | (1) Consistent reduction in Northern CA | 2050–2099 |
| <i>Panama</i>              | (1) The Pacific basins: +35/40%         | 2075–2099 |
|                            | (1) Bocas del Toro: -50%                |           |

# Deforestación en AL



# Impactos del CC en CA

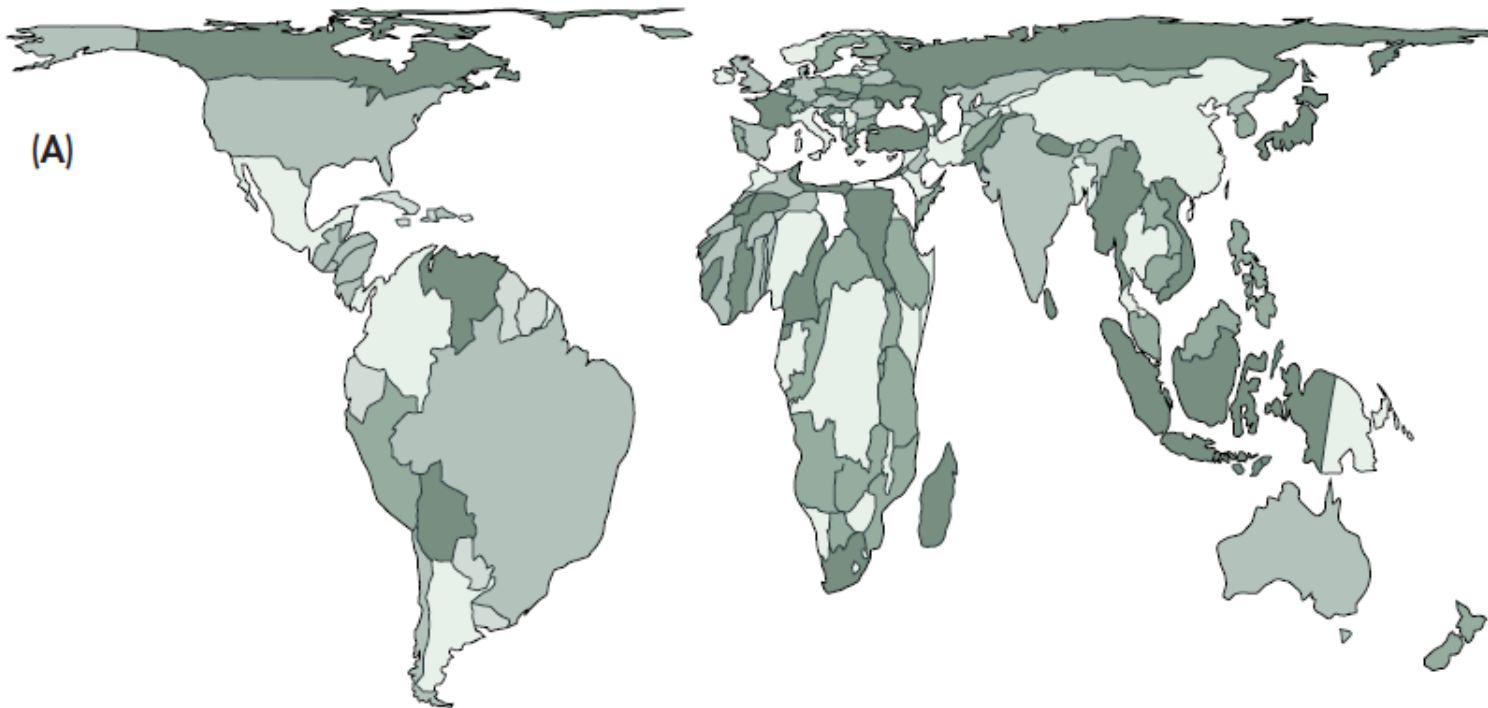
1. CA-NSA: Central America, North South America



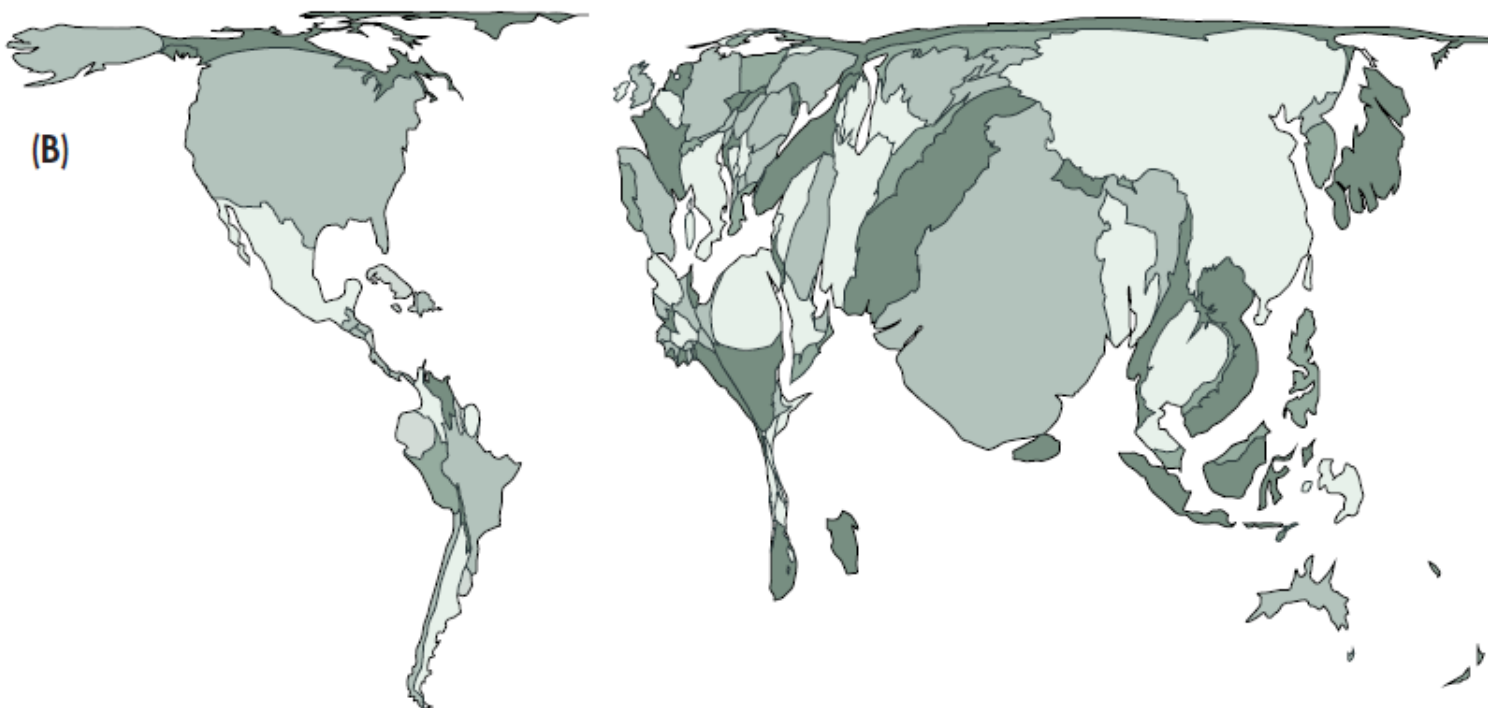


# **Impactos CC y social en Mesoamérica**

- **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 monzón**
- **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**



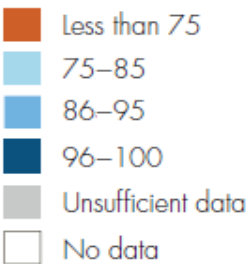
**A) Disponibilidad anual de lluvia**



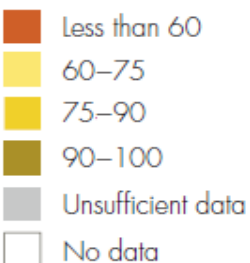
**B) Uso del agua**

# Usos del agua en México y América Latina

Drinking Water Coverage 2011 (%)



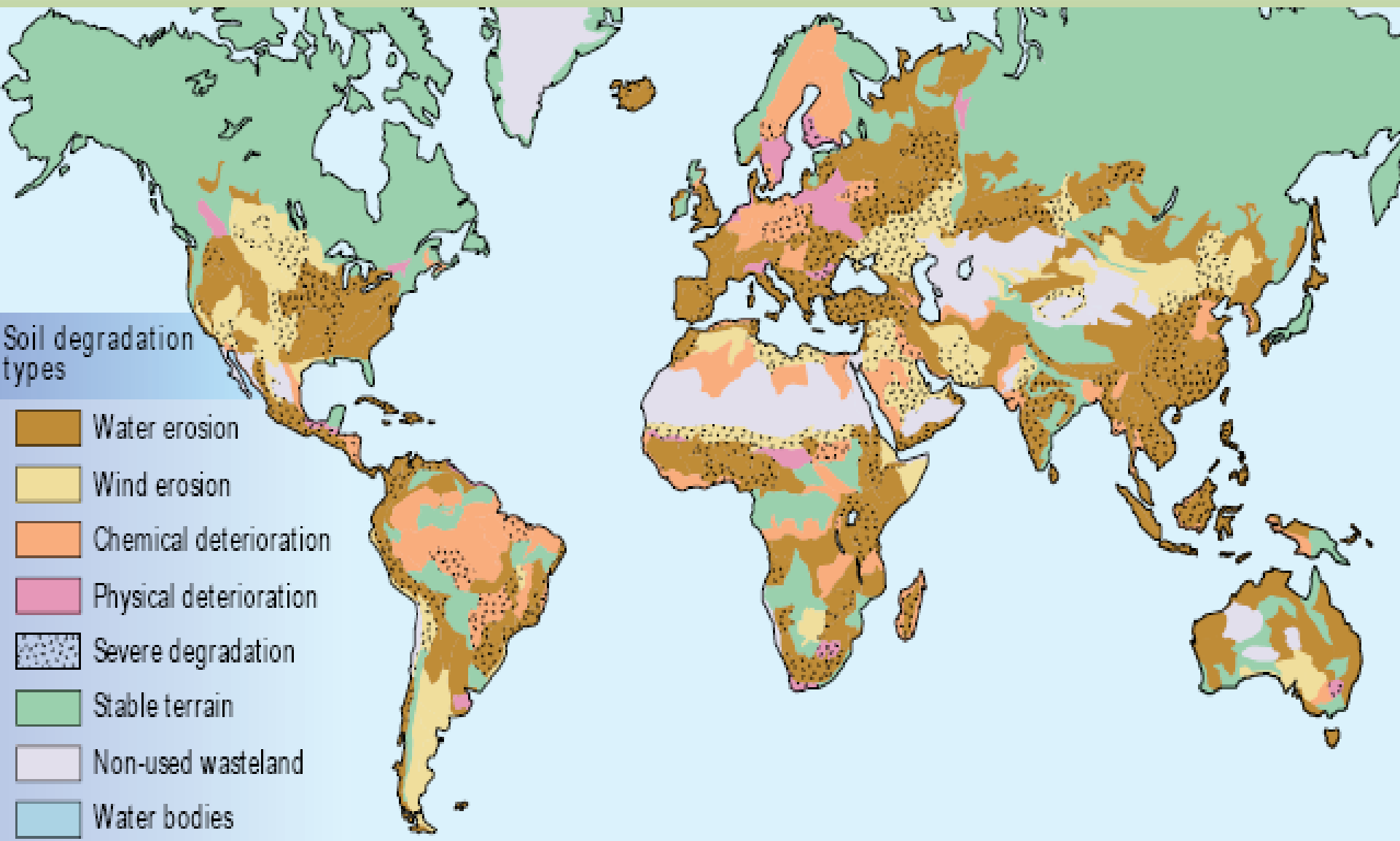
Sanitation Coverage 2011 (%)



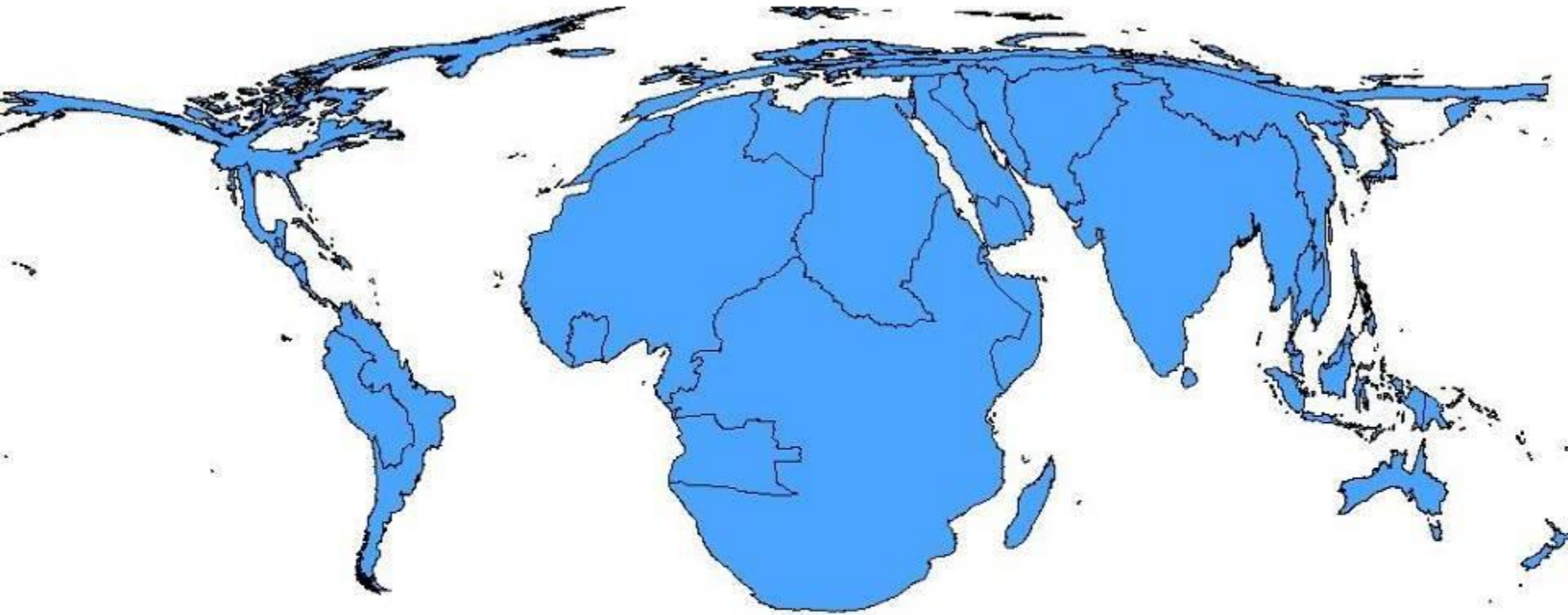
**Cober-  
tura de  
agua  
potable  
y sanea-  
miento  
en zonas  
urbanas  
y rurales  
(%)**

# Degradación de suelos por impactos antropogénicos

Fuente: ISCRIC-UNEP (1996: 12)



# Un problema de desigualdades: Impactos en la salud



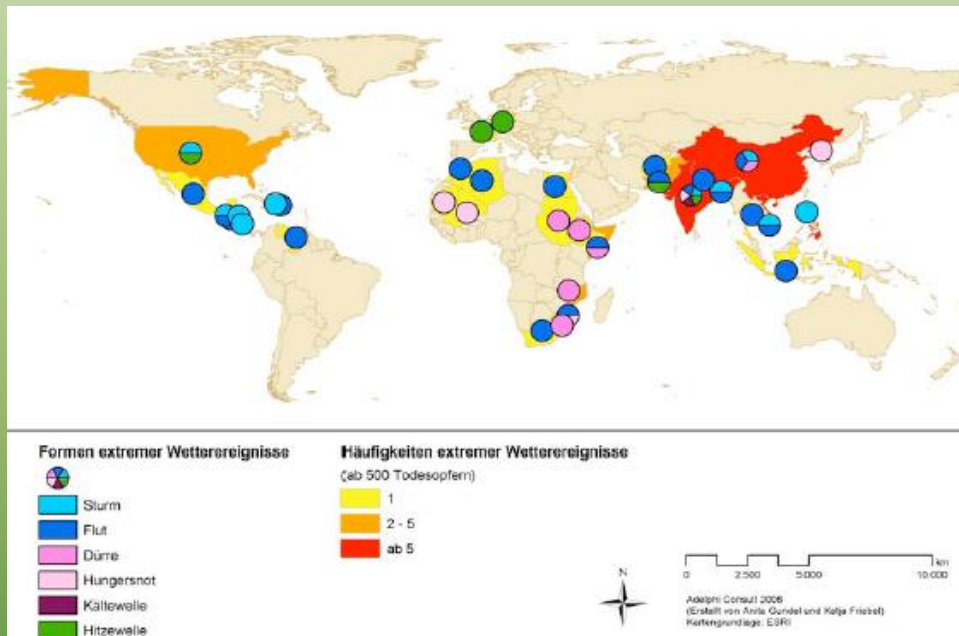
Regiones de OMS puestas en escala según mortalidad por millón estimado por OMS en 2000, atribuible al cambio climático que ocurrió entre 1970 y 2000.

Patz et al., 2007; WHO, 2008.

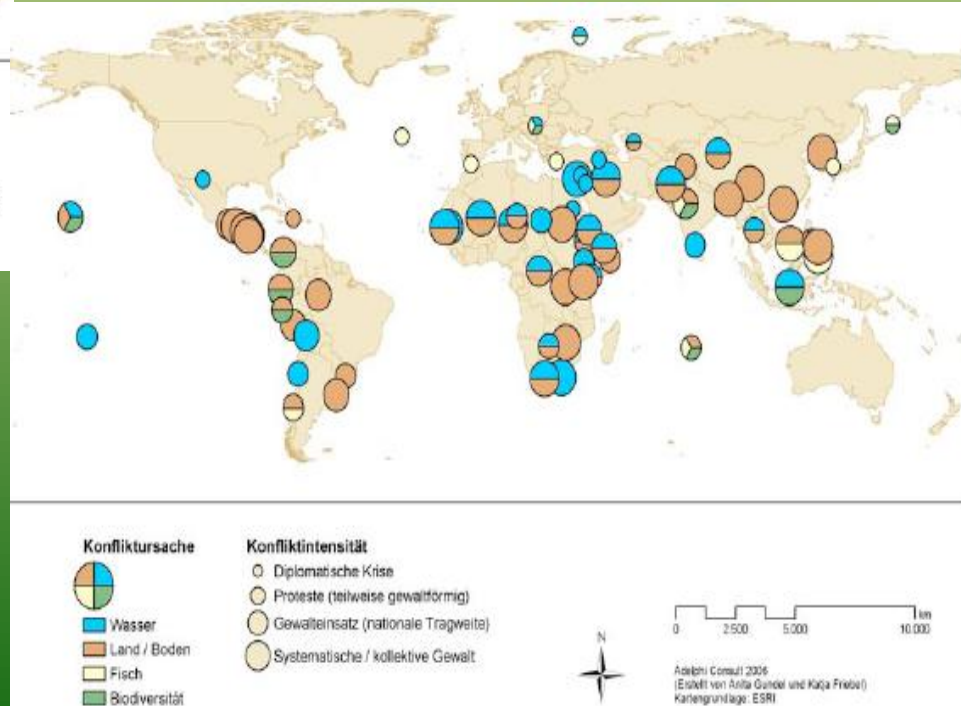




# Intensidad de eventos hidro-meteorológicos extremos y potenciales conflictos



Alexander Carius, Dennis Tänzler,  
Judith Winterstein:  
Weltkarte von Umweltkonflikten –  
Ansätze zur Typologisierung



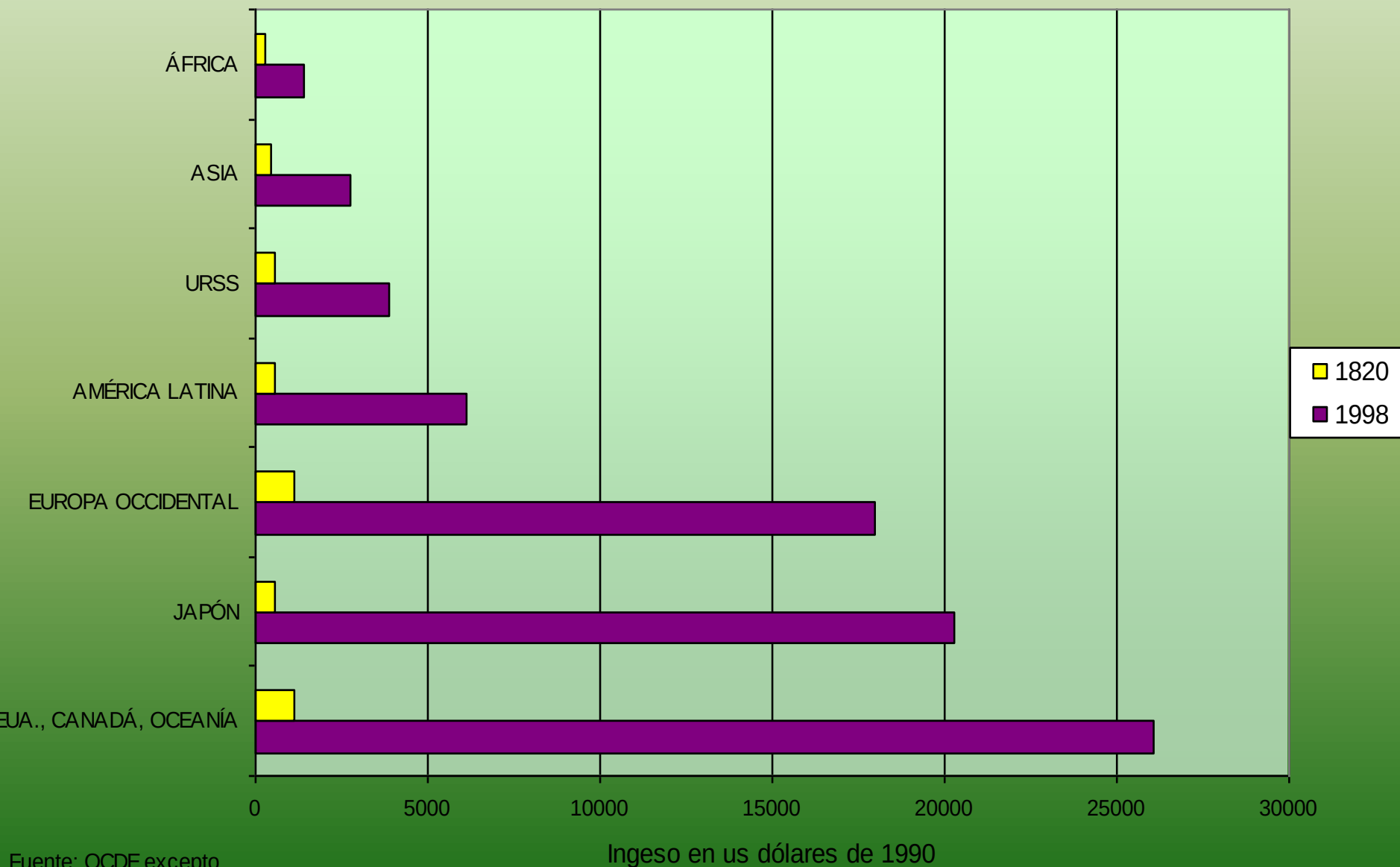


## 2. Desarrollo en el V Informe del IPCC



# Evolución del Bienestar por Megaregionas

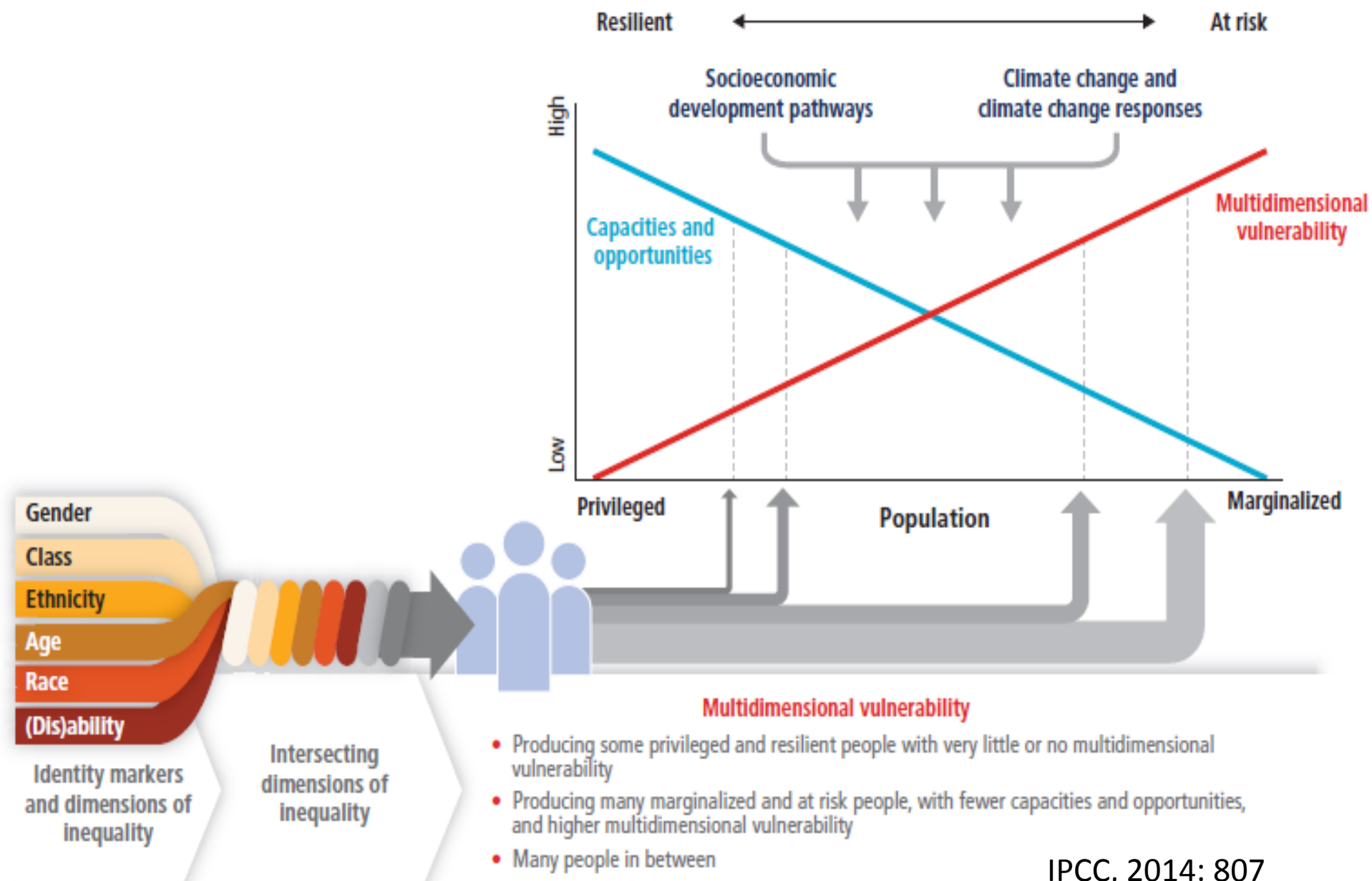
Crecimiento del PIB per capita entre 1820 y 1998



Fuente: OCDE excepto  
Japón



# Procesos de desarrollo y vulnerabilidad social



# Multiple estrés y dilema de supervivencia: MIA

Climate change

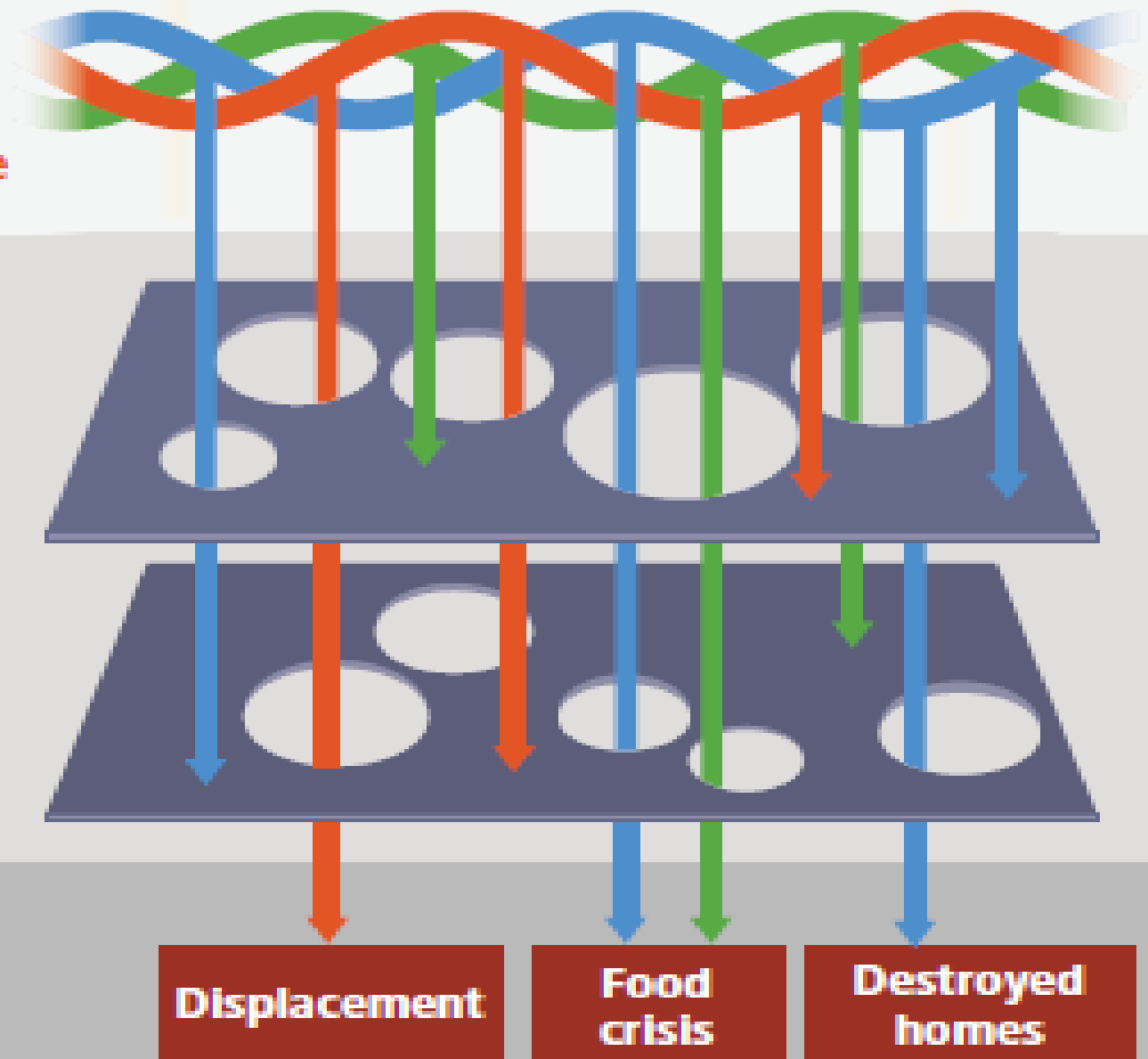
Globalizations

Technological change

Institutions such as:

- Social protection
- Relief organizations
- Disaster prevention

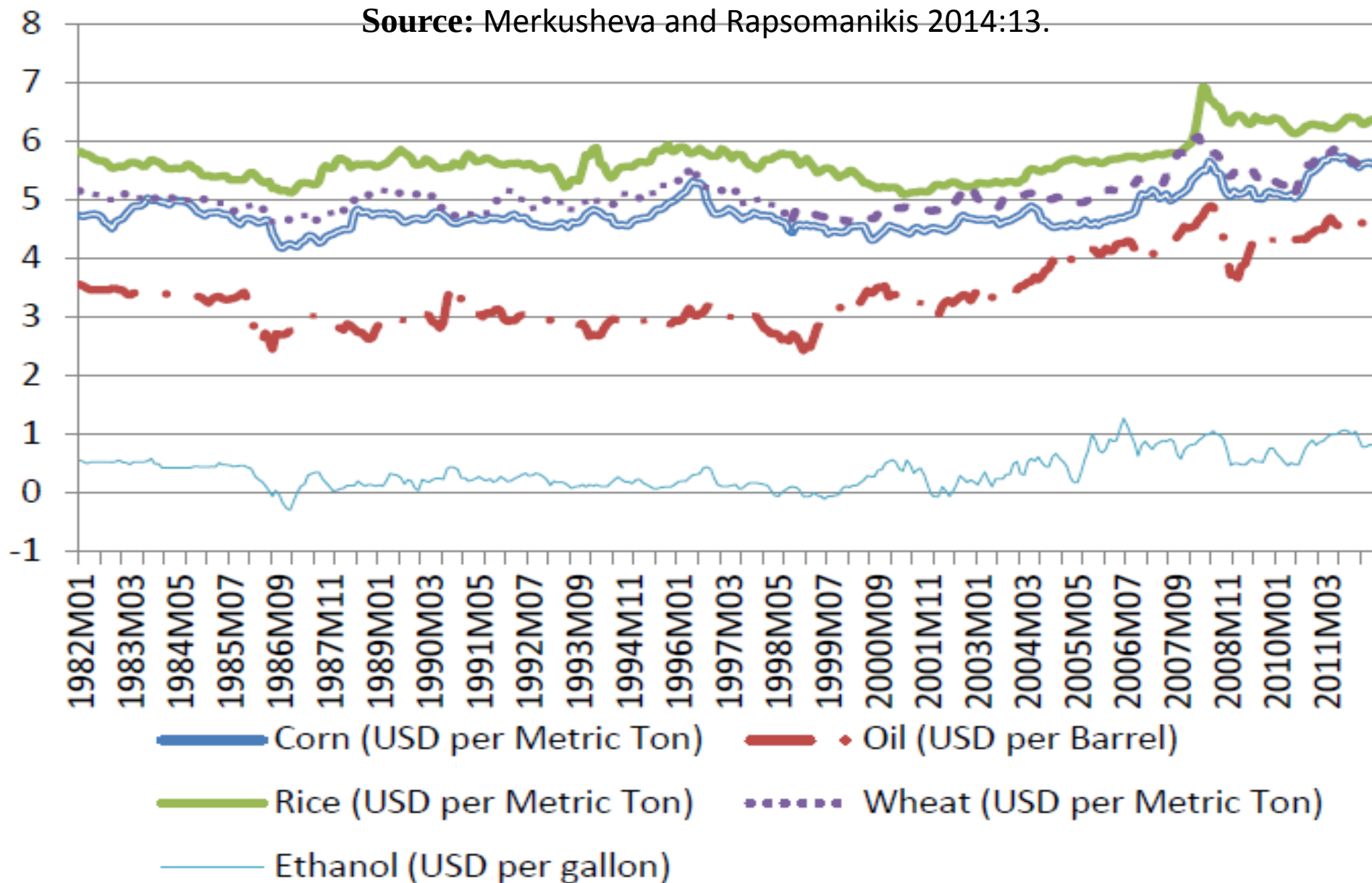
Livelihoods





# Precios de energéticos y alimentos (1982-2011)

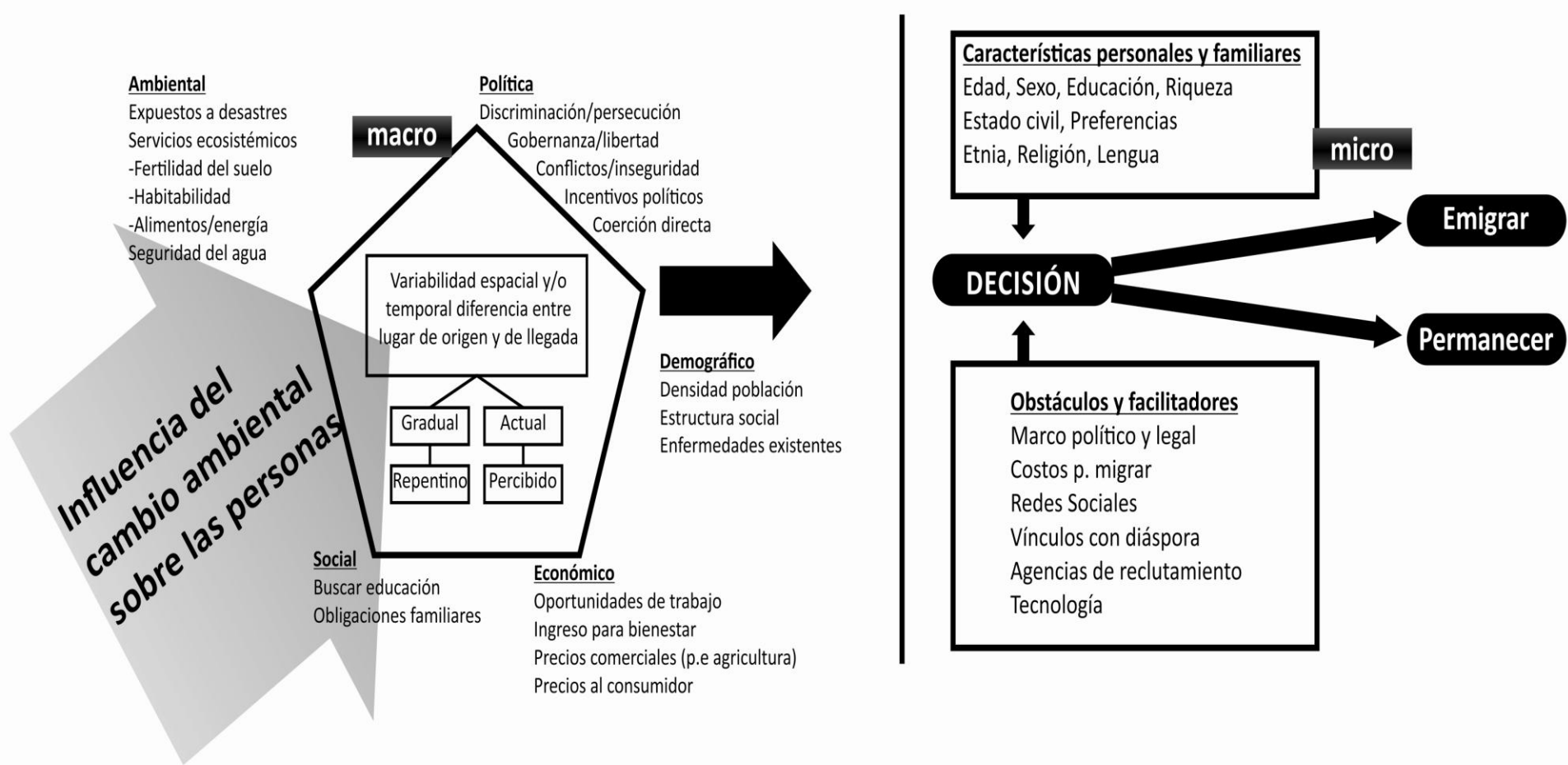
Source: Merkusheva and Rapsomanikis 2014:13.



# **Bienestar truncado o destruido**

- **Comunidades indígenas bajo control de mestizos**
- **Pobreza extrema y hambre, malnutrición**
- **Elevada violencia y crimen organizado**
- **Condiciones precarias de vivienda**
- **Condiciones precarios de salud y sin seguridad social**
- **Alta mortalidad infantil y materna,**
- **Falta de trabajo, tierras y alimentos**
- **Falta de transporte público y carreteras**
- **Carencia de escuela y educación socialmente indeseada**
- **Apoyo gubernamental precario y políticamente condicionado**
- **Discriminación cultural: indígena, mujeres, niñas y migrantes**
- **Niñas vendido a los 12 años para matrimonio; embarazos de adolescentes**
- **Control político y religioso en manos de caciques, sacerdotes, autoridades y crimen organizado**

# Migración ambientalmente inducida



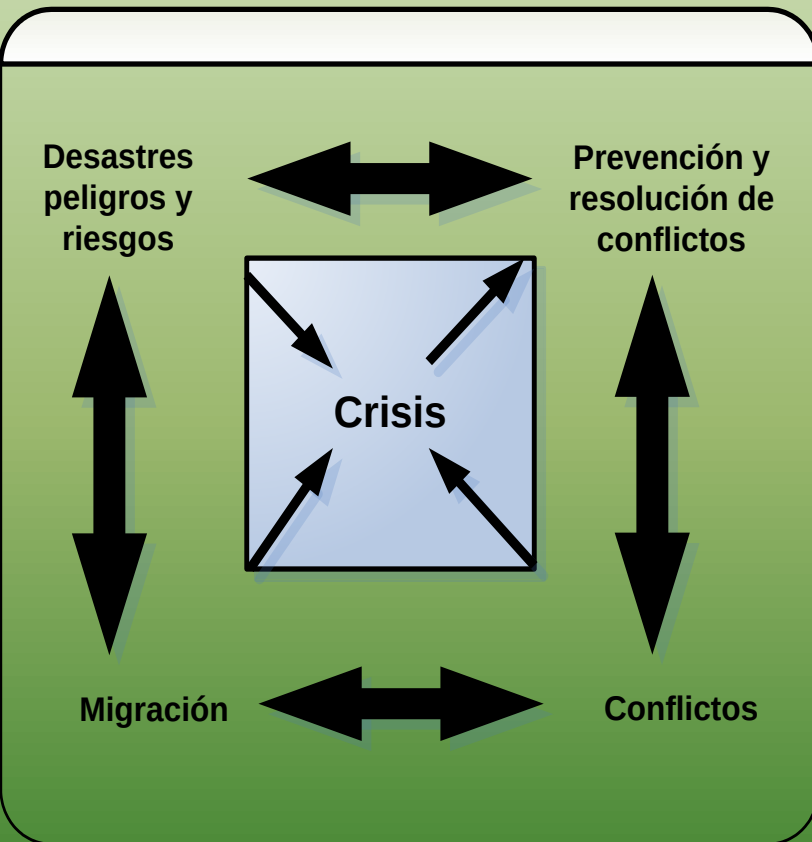
# Definición de MAI o MAF

1. Migración inducida ambientalmente (MIA) o forzada (MAF) representa un fenómeno complejo, relacionada con eventos hidrometeorológicos extremos, frecuentemente agravados por crisis socioeconómicas y aspiraciones personales, pero también resultado de un dilema de supervivencia de poblaciones rurales que han perdido sus servicios ambientales (agua, suelo, biodiversidad, alimentos). Es un proceso de adaptación ante condiciones de vida adversas.
2. *“Los migrantes ambientales son personas o grupos de personas que por razones graves de cambios súbitos o progresivos en el ambiente, que afecta adversamente sus condiciones de vida, se ven obligado a abandonar su hogar habitual; deciden hacerlo temporal o permanentemente, y migran dentro del país o hacia afuera (OIM, MC/INF/288 2007: 2).*
3. La MIA puede ser rural-rural, rural-urbano o internacional rural y urbana.



# Grupos vulnerables, bienestar y conflictos ambientales

## Dilema de Supervivencia por CC



CC y estrés ambiental producen riesgos, peligros y conflictos que afectan a personas y comunidades y pueden generar un “Dilema de supervivencia” para los altamente vulnerables (mujeres, niños y ancianos):

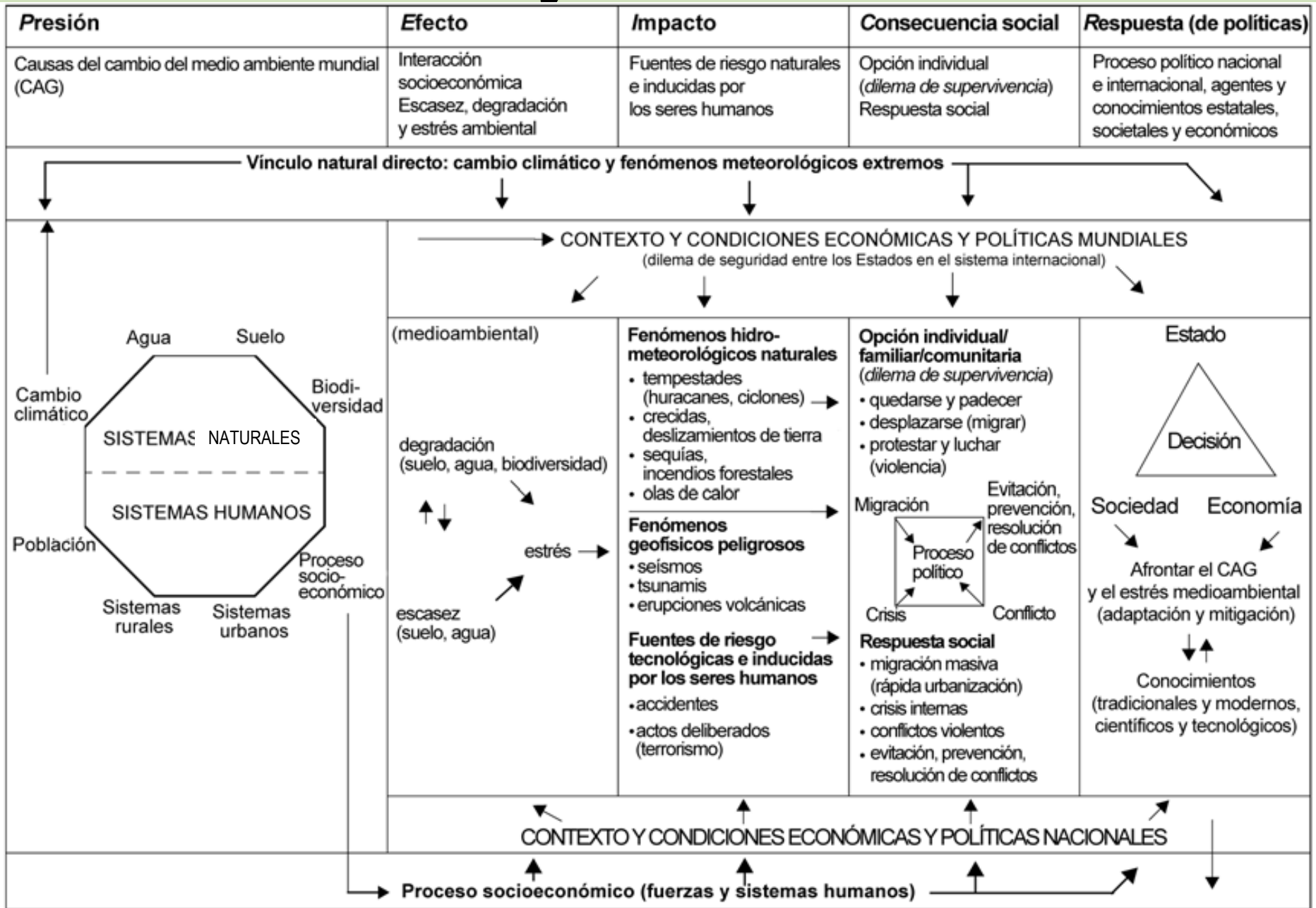
- Quedarse con hambre y evt. morir por hambre, sed y crimen al esperar ayuda gubernamental
- Migrar y enfrentarse por agua, tierras y los alimentos
- Mandar familiares fuera del país y vivir de las remesas
- Engrosar ciudades perdidas con ínfima calidad de vida y sin empleo
- Engrosar fila/ refugiados ambientales (¿dónde?)

(Cambios climáticos abruptos pueden generar un dilema de supervivencia en regiones específicas (Atlántico Norte, Amazonas, India por cambios del Monzón). Hay que desarrollar estrategias que reduzcan la vulnerabilidad socio-ambiental.

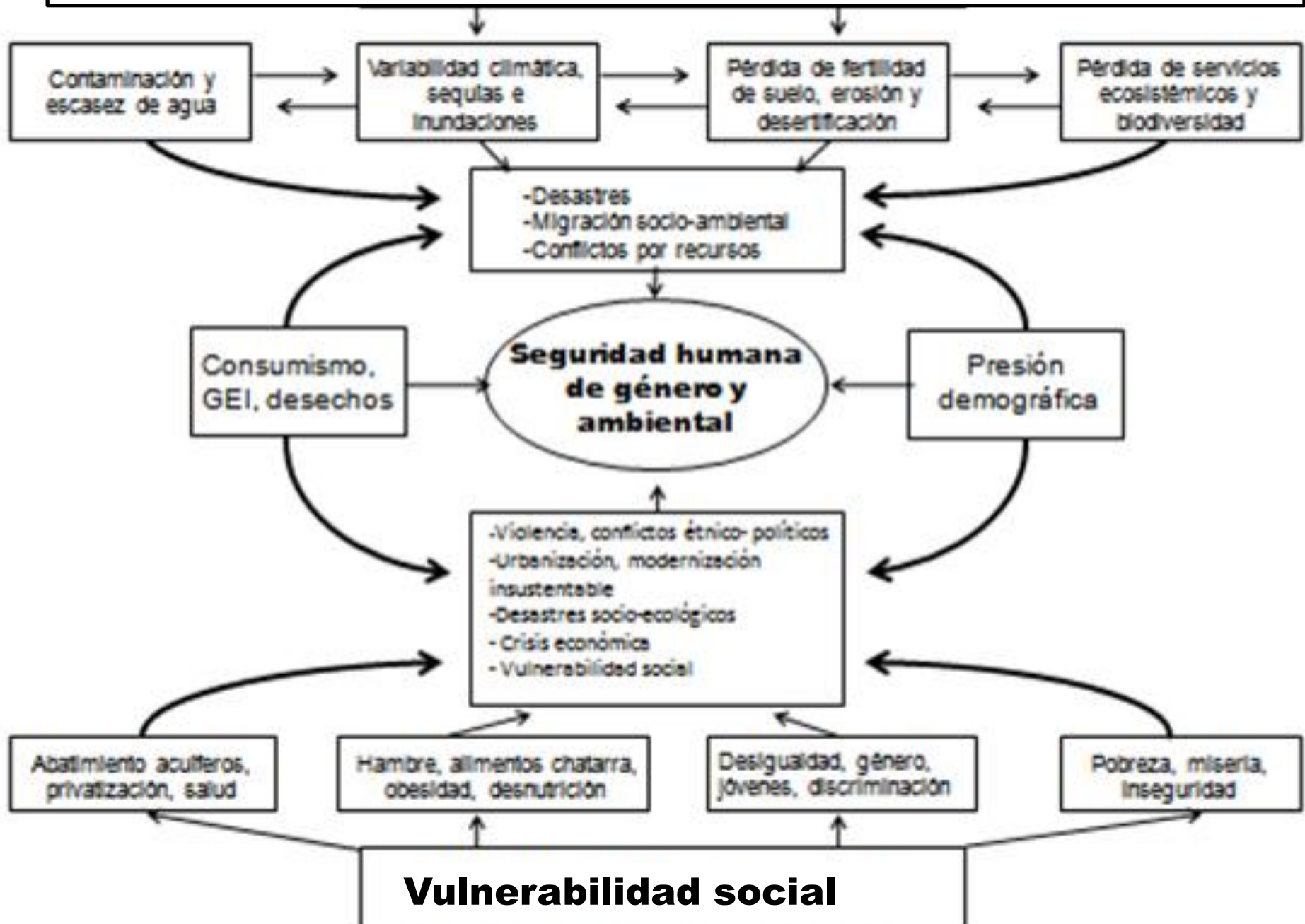
# Impactos del desarrollo en CA

- Mesoamérica es un foco rojo por el impacto del CC
- Mayores y más fuertes huracanes destruyen infraestructura, bienes y vida y generan deslizamientos de cerros (Mitch, Stan)
- Débil prevención gubernamental en DRR y alerta temprana de emergencia y no sistemática aumenta riesgos a población
- Erosión de costas, blanqueo de corales incrementa riesgos
- Cambio de uso de suelo, urbanización caótica, destrucción de manglares y selvas incrementa impacto de desastres e invasión de especies y enfermedades extraños
- Inundaciones y deslizamientos de tierras aumentan pobreza y producen MIA: no hay seguros para transferir el riesgo
- CA está expuesto a dengue, chikungunya, fiebre amarilla, chaga, cólera, cisticercosis, calores extremos, avenidas extremas con deslizamientos de tierras

# 3. Análisis conceptual-metodológico: modelo PEISOR y doble vulnerabilidad



# Doble vulnerabilidad: vulnerabilidad ambiental



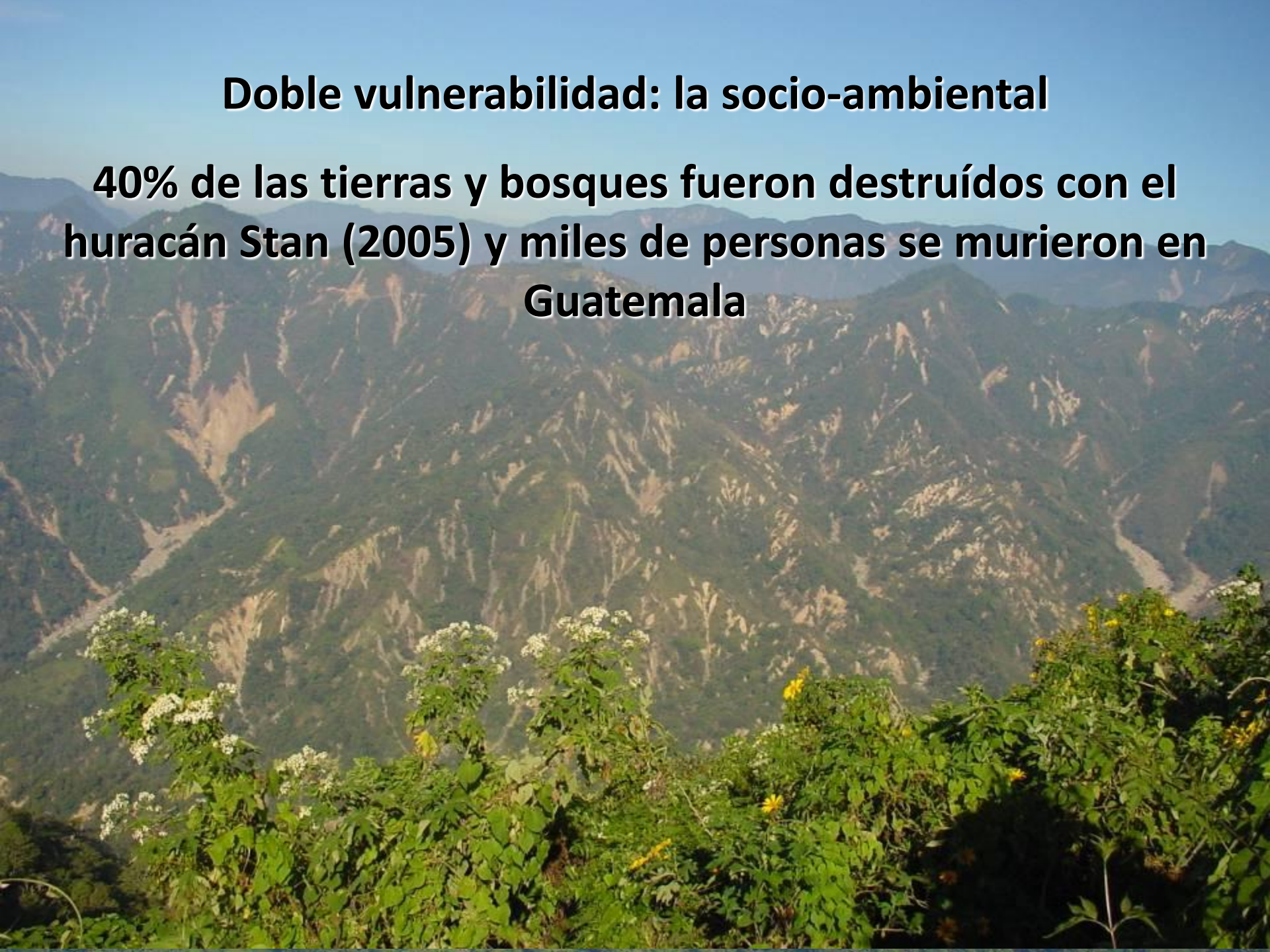
# Vulnerabilidad social y vulnerabilidad de género

- **VS es una predisposición de ser afectada y de contar con poca capacidad para recobrar** o adaptarse a las condiciones de deterioro socio-ambiental y de eventos hidro-meteorológicos extremos por:
- a) fragilidad de comunidades, grupos sociales y ambiente de estar expuesto a eventos peligrosos sea por su locación, sea por la falta de resistencia física: **mujeres están muy expuestas** (educación, ingreso, identidad y RS);
- b) inestabilidad socioeconómica y ambiental (altos niveles de marginalidad, condiciones físicas peligrosas (lecho del río) y/o débil organización social, económica o deterioro ambiental alto: **78% de los pobres extremos son mujeres** (PNUD, 2009);
- c) falta de resiliencia limita el acceso a recursos para mitigar y adaptarse a las nuevas condiciones socio-ambientales: **analfabetismo de mujeres aumenta su vulnerabilidad**;
- d) débil gobernanza, capacidad gubernamental incipiente e intereses ajenos a la reducción de riesgos de poblaciones altamente vulnerables, falta de confianza en autoridades: **sólo 19 presidentas mujeres** de más de 200 estados y 18% de las mujeres están en el legislativo (PNUD, 2012).



## **Doble vulnerabilidad: la socio-ambiental**

**40% de las tierras y bosques fueron destruídos con el huracán Stan (2005) y miles de personas se murieron en Guatemala**





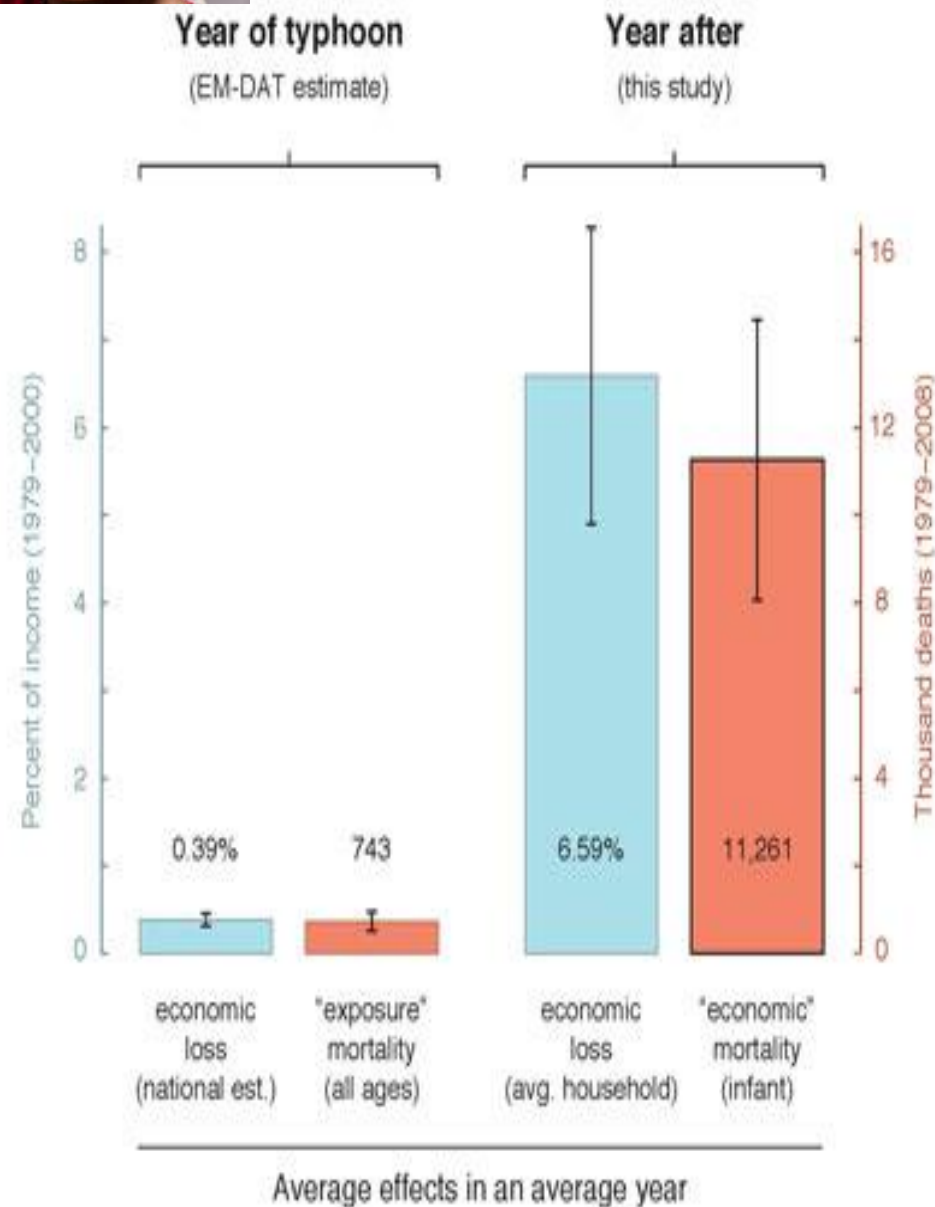
**Poco sobrevivió**



**Una niña encargada de sus dos hermanos**



# 15x más alta mortalidad de bebés niñas después de 2 años en Filipinas (Anttila-Hughes & Hsiang, 2013)



- En las áreas impactos por tifones se perdió 6.6% del ingreso, reduciendo 7.1 % el promedio del gasto en el hogar y en las bienes duraderos.
- Fuertes ciclones redujeron 15 % el gasto el año siguiente (alimentos, medicina)
- Efectos indirectos a la pobreza por el ciclón
- Post-tifón muertes representan 13 % de la tasa de mortalidad infantil nacional
- Niños son más frágiles que otros miembros de familia
- No hay aumento en tasas de mortalidad de bebés hombres
- El riesgo es doble para una bebé mujer si tiene una hermana mayor y 4 veces si es un hermano mayor
- No es intencional: padres consideran que la bebé puede sobrevivir con mayores niveles de abandono
- Padres dan diferentes alimentos inconscientes a bebés hombres que bebé mujeres





# Elementos para analizar la vulnerabilidad

Recoger y analizar datos relacionados con:

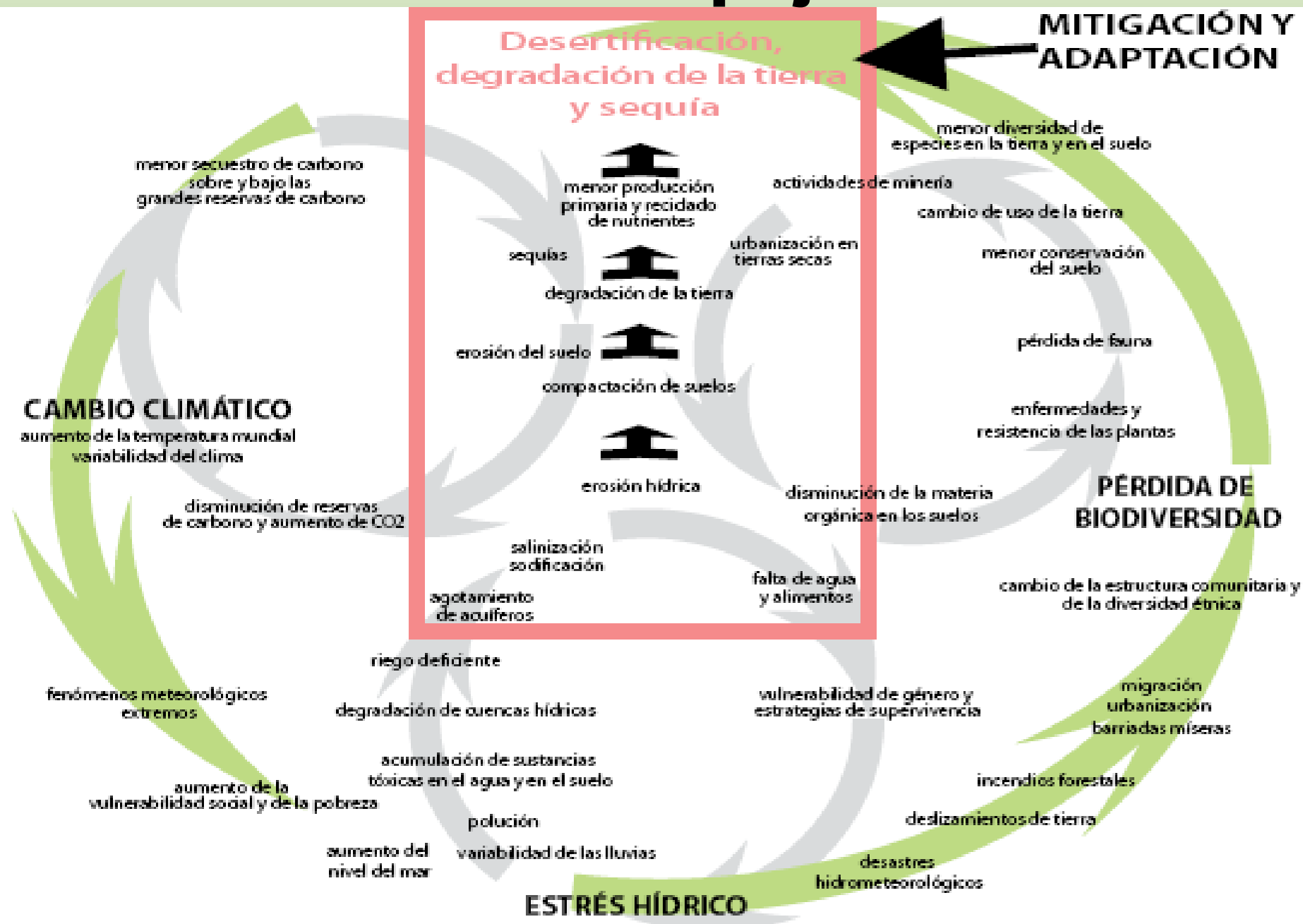
- Tipos de eventos, impactos y frecuencia
- Elemento en riesgos y cómo reducirlos
- Condiciones socioeconómicas y tipos de refugios
- Género y estructura familiar
- Estrategias propias de manejo
- Mapeo de localidades especialmente expuestas
- Aprendizaje de anteriores eventos y desastres y su manejo
- Entrenamiento para evacuar
- Reubicación de personas expuestos a riesgos severos
- Evaluación de proceso de entrenamiento, adaptación, resiliencia y mitigación



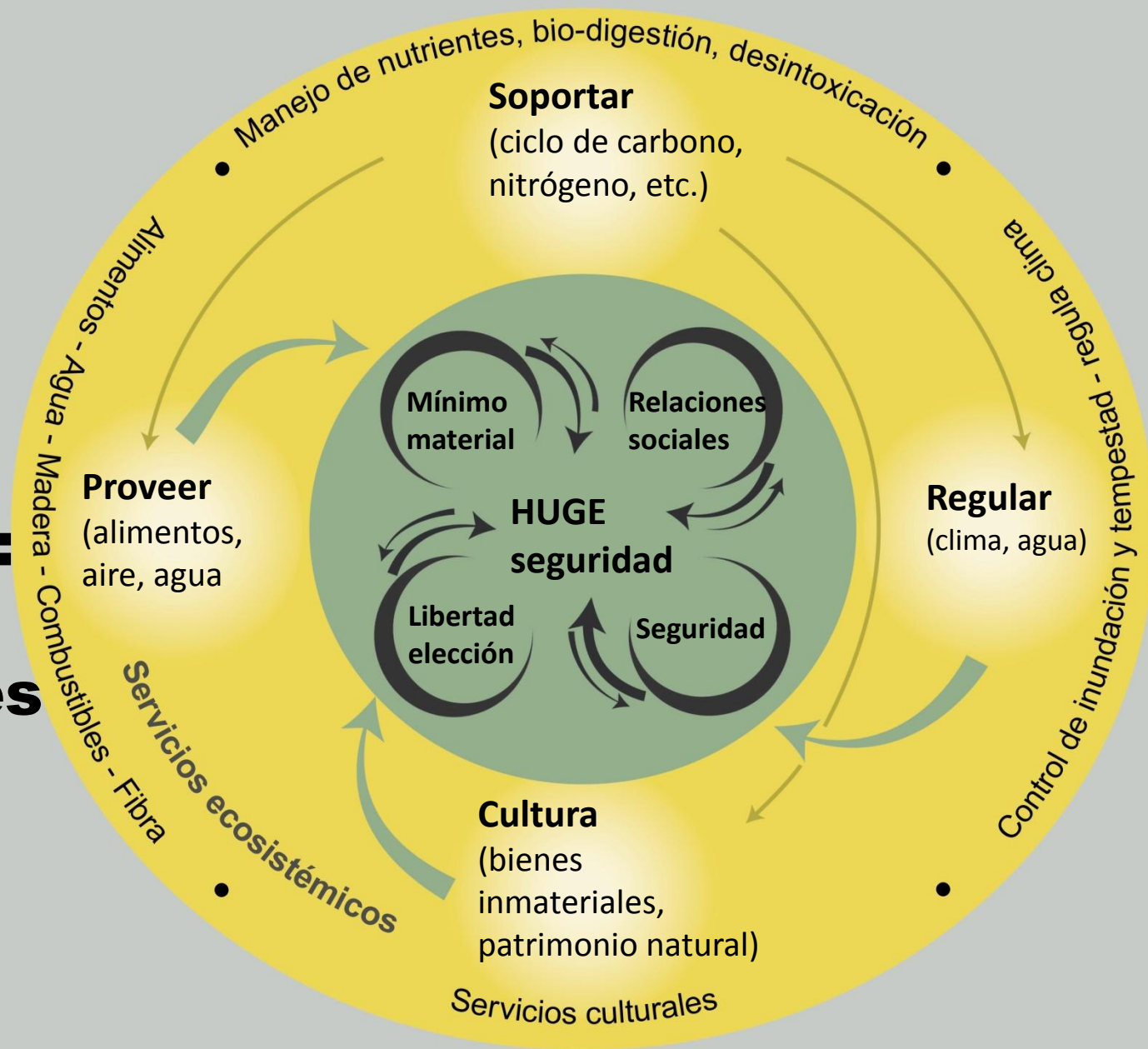
## 4. Mesoamérica: diversidad y fragilidad biológica y cultural



# Deterioro ambiental: complejas interacciones



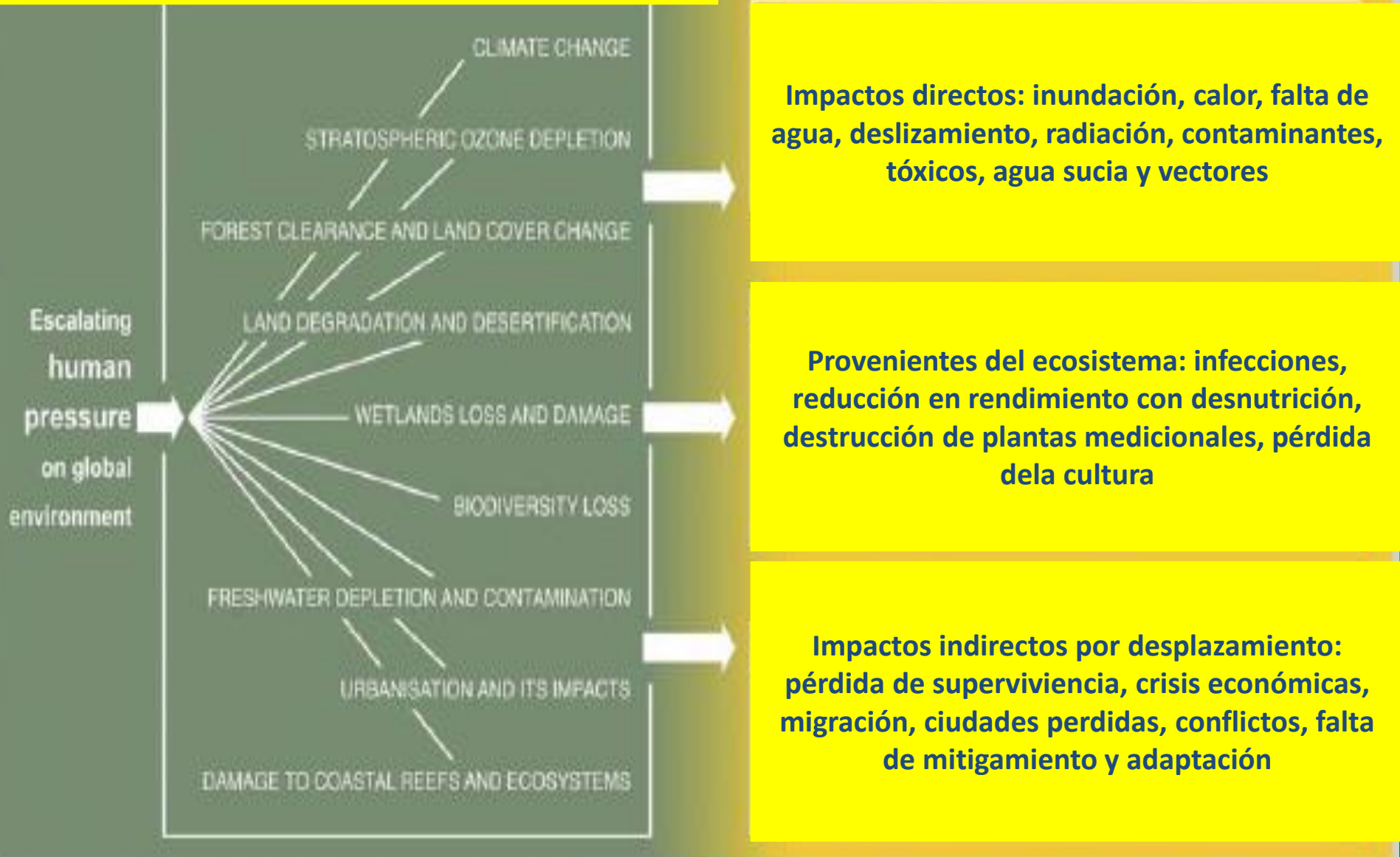
## 5. Servicios ambientales: complejas interacciones



# Servicios ambientales, salud, ingresos

## CAG y destrucción de ecosistemas

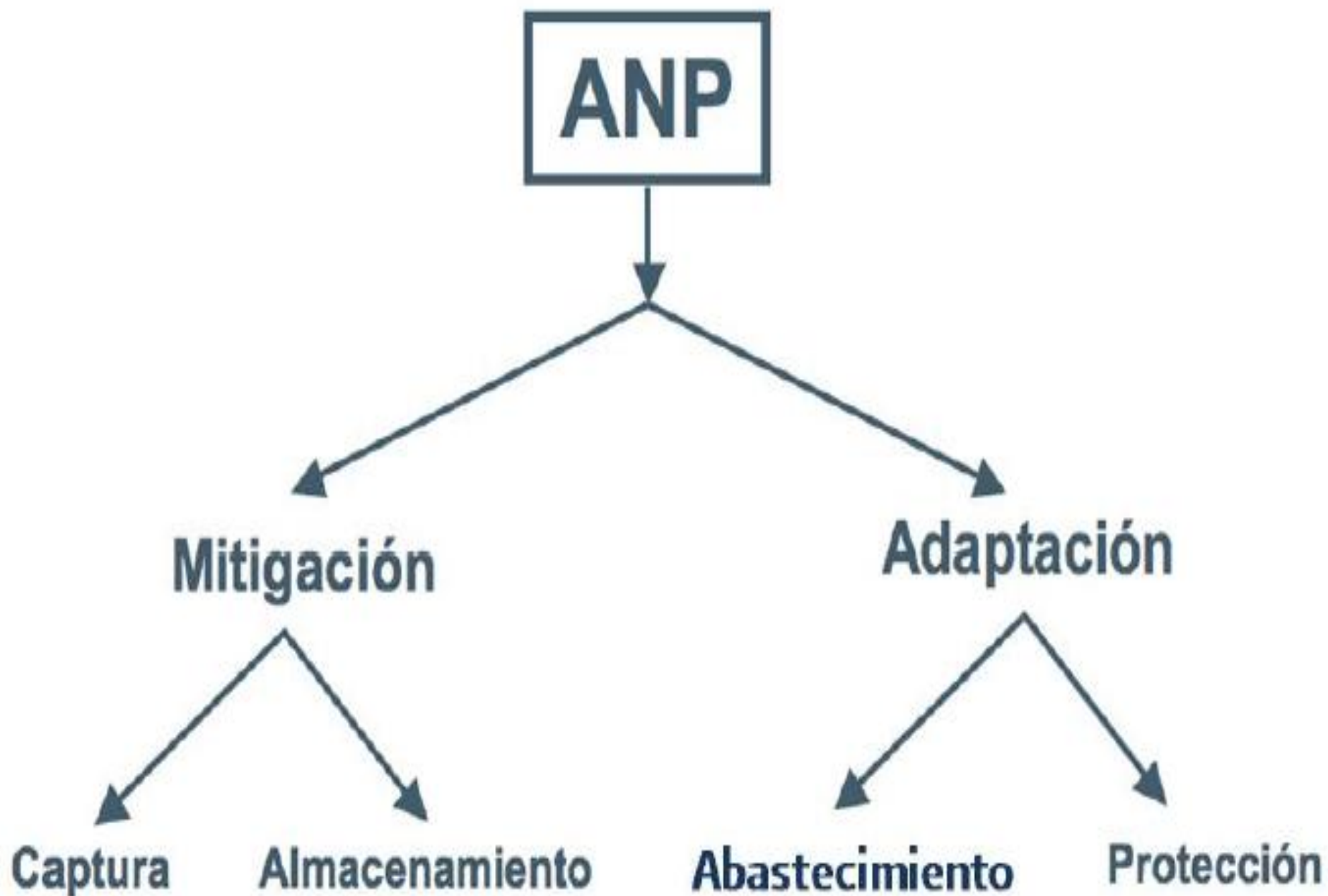
## Ejemplos de impactos en salud





## 6. Áreas naturales protegidas (ANP) y CC





# Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas

## Estructura y Objetivos

### Componentes de apoyo:

#### CONOCIMIENTO:

- Promover la generación de conocimiento para entender las relaciones clima, ecosistemas y sociedad.

#### CULTURA Y COMUNICACIÓN:

- Difundir información clara y precisa sobre la problemática y estrategias frente al cambio climático.

#### DESARROLLO DE CAPACIDADES:

- Garantizar la adecuada ejecución de las estrategias y medidas de mitigación y adaptación en AP, a través del desarrollo de capacidades y asistencia técnica y financiera.



### Componentes sustantivos:

#### MITIGACIÓN:

- Reducir las emisiones de GEI provenientes de la deforestación y degradación.
- Aumentar los sumideros de carbono.

#### ADAPTACIÓN:

- Reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las comunidades.
- Incrementar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas.



### Componente de transversalidad:

#### POLÍTICAS PÚBLICAS Y

#### VINCULACIÓN:

- Conformar un marco para la articulación de políticas públicas e instrumentos de apoyo para reforzar y promover el tema de cambio climático y conservación.

## 1. Gobernanza y salvaguardas.

- **Fronteras definidas**, que facilitan la estimación de su valor en términos del potencial de captura y almacenamiento de carbono, así como de los servicios ecosistémicos que proveen.
- **Claridad legal**, lo que brinda un mecanismo estable y a largo plazo para la administración y manejo de los ecosistemas.
- Poseen **estructuras de gobernanza** que les permiten cumplir con un amplio rango de requerimientos sociales y culturales.
- Poseen un amplio **respaldo internacional**, ya que son espacios donde se reconocen e implementan acuerdos internacionales como el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), Patrimonio Mundial de la UNESCO, la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (Ramsar), el Hombre y la Biosfera de la UNESCO y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), entre otras.
- **Experiencia** en la implementación de enfoques accesibles y locales que involucran a las poblaciones en una administración efectiva y legítima, que reconoce además los valores culturales y sociales de las poblaciones locales.

## 2. Permanencia.

- Están basadas en un compromiso de **permanencia y largo plazo** en el manejo de ecosistemas y recursos naturales.
- **Visibilidad**, al dirigir la atención local, nacional e internacional hacia sitios específicos promueven su protección y permanencia.



### 3. Efectividad.

- **Efectividad a nivel de paisaje**, al integrarse en redes o sistemas de ANP resultan efectivas en términos de conservación de los ecosistemas y los servicios que estos brindan.
- Al poseer un plan de manejo **facilitan una respuesta rápida** hacia la generación de nueva información o condiciones relacionadas con el cambio climático.
- **Disponen de personal y equipo que aportan experiencia y capacidad** además de conocimiento sobre la forma de gestionar los ecosistemas para generar una gama de servicios vitales para la adaptación al cambio climático.
- **Promueven el manejo basado en ecosistemas**, brindan oportunidades para que la experiencia desarrollada en la planificación y el manejo de las ANP pueda influir en el desarrollo de estrategias de mitigación y adaptación a escala de paisaje, promoviendo el manejo integrado del ecosistema.
- Posibilidad de recurrir a **mecanismos de financiación existentes**, por ejemplo los créditos del presupuesto público y financiamiento a través del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y LifeWeb.
- Cuentan con **redes de apoyo de expertos** listos para promover orientación y asistencia, por ejemplo la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (IUCN), así como de organizaciones de la sociedad civil que trabajan a favor de la conservación.
- Son **efectivas**, diversos estudios han mostrado que las ANP realmente reducen la pérdida y degradación del hábitat, previenen la tala y la caza ilegal, los incendios y el pastoreo de animales domésticos comparado con áreas no protegidas.

#### 4. Monitoreo, verificación y presentación de informes.

- Cuentan con el respaldo y el compromiso de los gobiernos representados en el CDB.
- Poseen información organizada que permite establecer parámetros de referencia y facilita el control y seguimiento, a través del cual se retroalimentan bases de datos mundiales.

#### 5. Rentables.

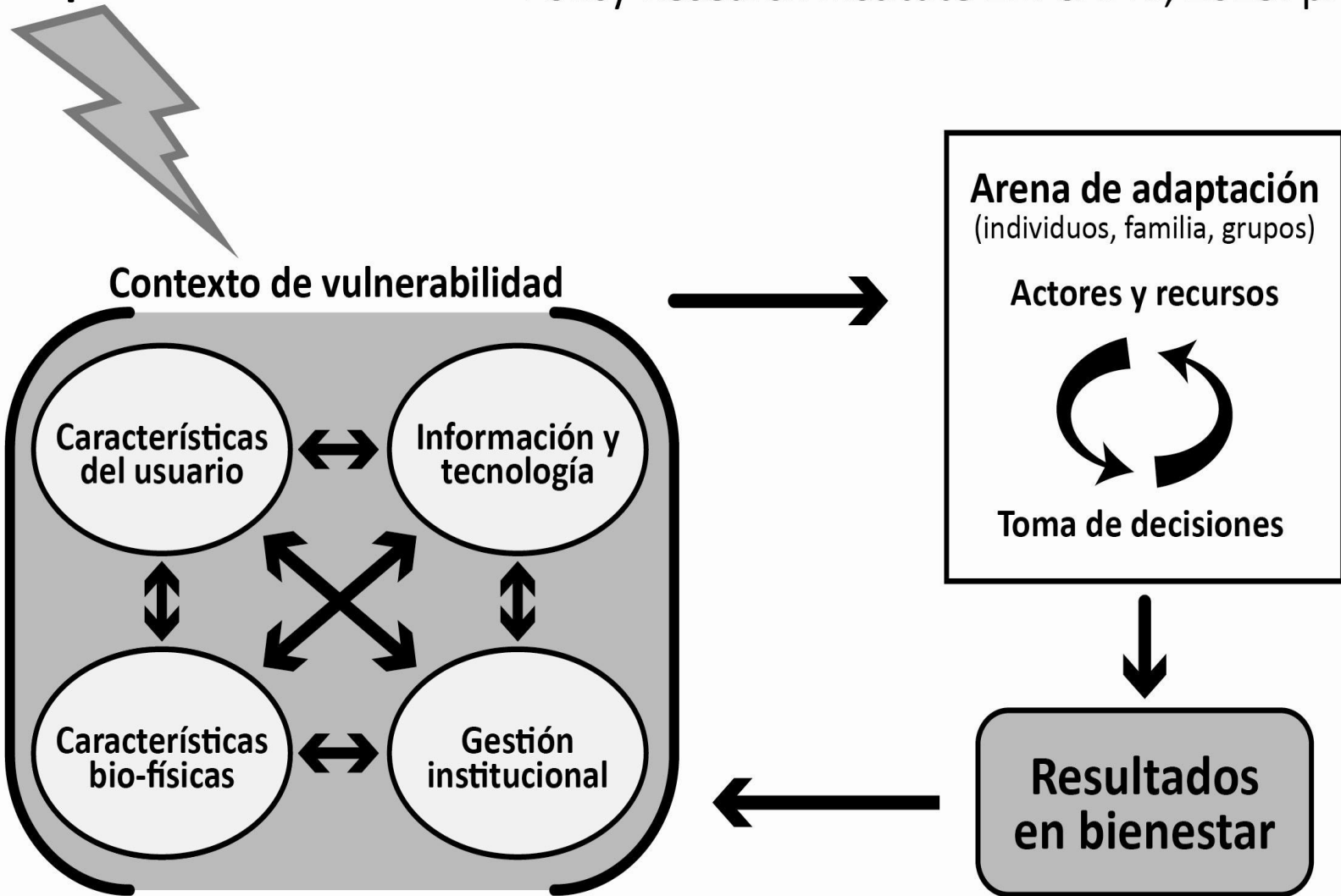
- Bajo costo, debido a que las ANP que se encuentran operando ya han cubierto los costos para su instauración no representan una inversión adicional.
- Compensan el costo social, a través de los servicios de los ecosistemas que proveen a la sociedad compensan el costo socioeconómico.

- **Cobrar por servicios ecosistémicos (SES)** garantiza la conservación de las cabezas de cuencas, donde vive la gente más depauperada, muchas veces grupos indígenas y campesinos: mejora justicia social, ayuda a superar la pobreza, pero tiene que distinguir entre diferentes SES. Los pagos generales por captura de carbono o agua y aire limpia dependen de acuerdos internos entre los generadores de SES y los usuarios cuenca abajo.
- No hay **conciencia entre usuarios** de SES que estos no son gratis, sino implican esfuerzos de conservación. La naturaleza no se vende es su objeción.

## **7. Conclusiones: interacciones entre la doble vulnerabilidad, conflictos, restauración de ANP y resiliencia ante el CC**

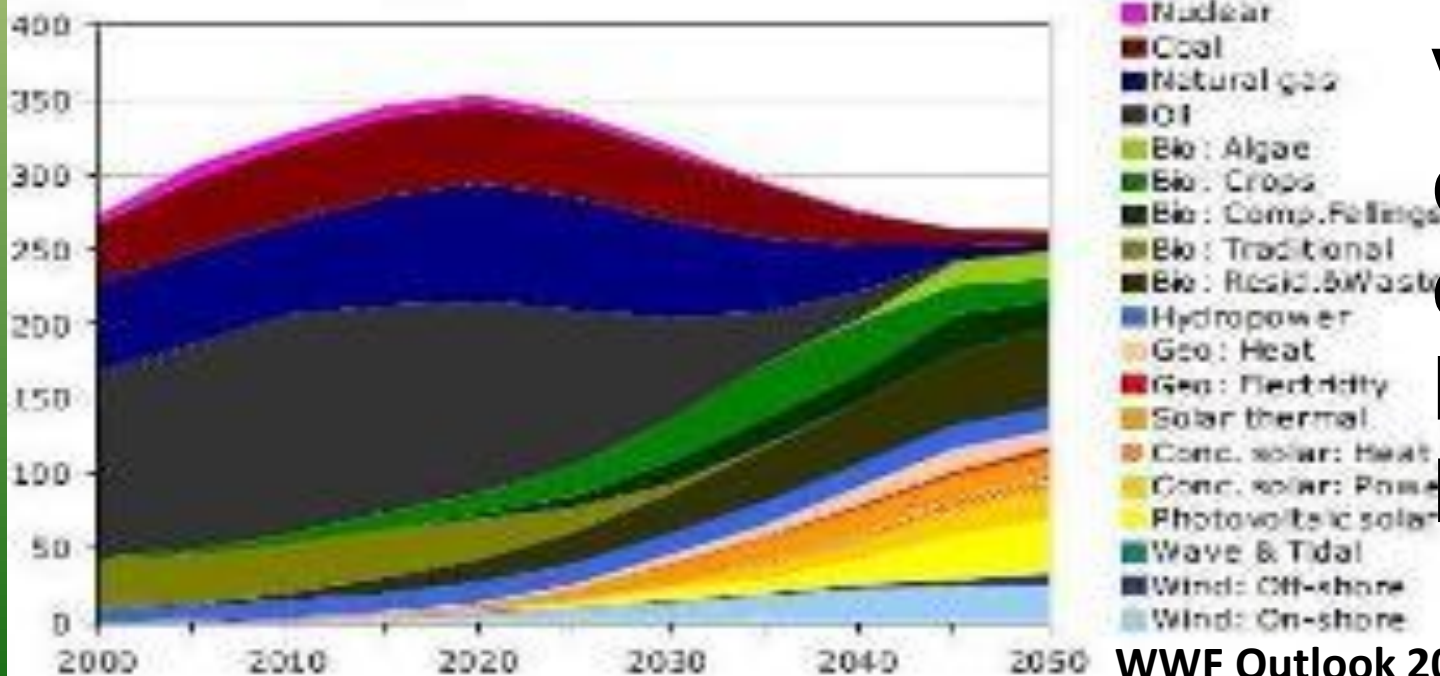
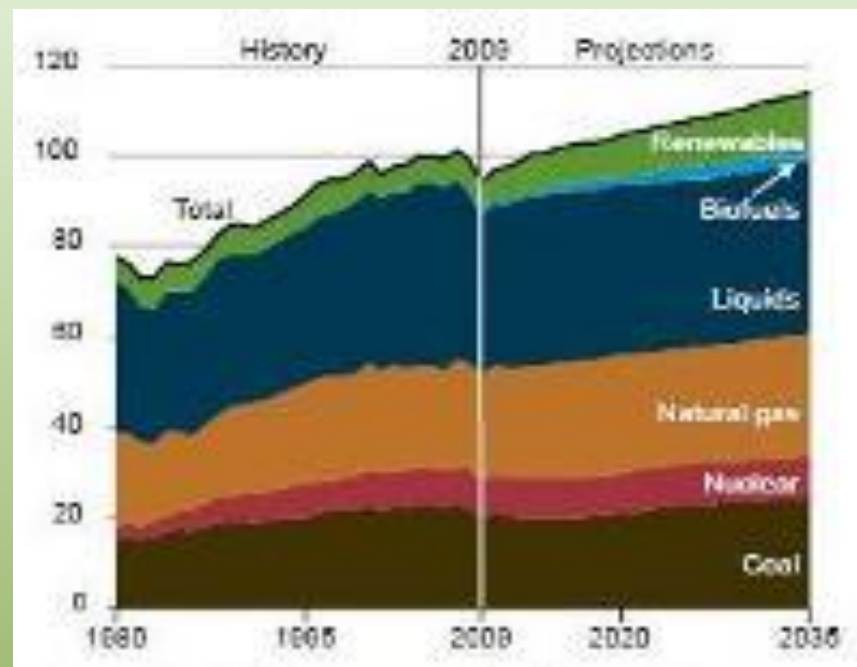
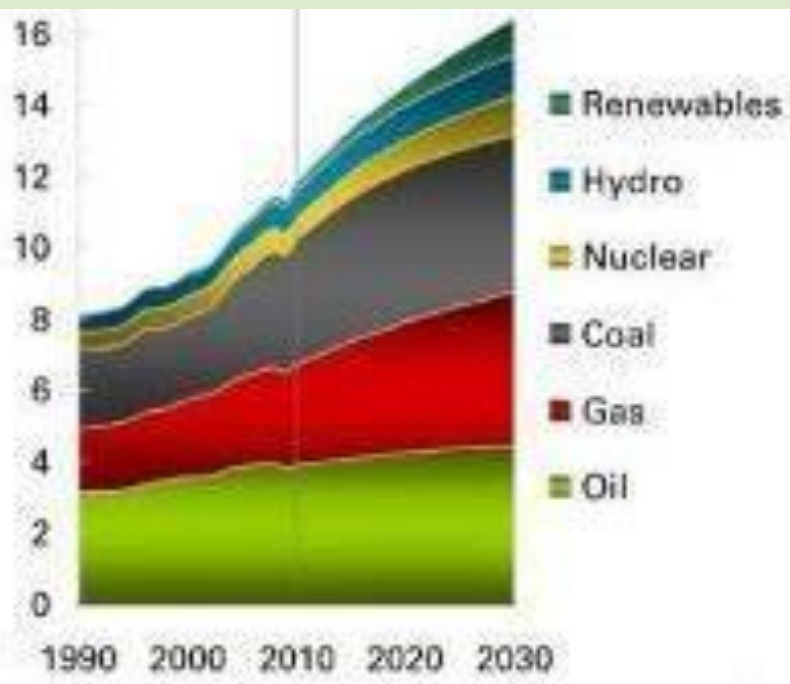


## Impacto climático





1. Los fenómenos extremos del CC son provocados por la destrucción de la ANP, la contaminación del aire y del agua, el consumo excesivo de los recursos naturales no renovables y procesos socioeconómicos desiguales entre grupos sociales y regiones.
  2. La vulnerabilidad social es consecuencia de la falta de seguridad humana:
    - **Subdesarrollo** (ausencia de necesidades)
    - **Conflictos violentos** (ausencia de miedo)
    - **Eventos sociales y naturales extremos** (ausencia de desastres)
    - **Carencia o debilidad de un Estado de derecho** (vivir con dignidad y leyes)
  3. **Se requiere un consenso:**
    - Recuperar las ANP, el agua, el aire, la biota y el suelo
    - Medidas políticas operacionales y prácticas mejoradas para proteger a los más vulnerables y superar la visión dual de la economía y el *business as usual*
    - Cambiar la visión del mundo consumista y *business as usual* (BAU)
  5. **Respuesta política:** reducir doble vulnerabilidad, crear resiliencia y gobernanza participativa
- ❖ Resolver simultáneamente:
- Pobreza, violencia, incertidumbre climática y CC
  - Transformar las arenas, agendas, actores y actividades de vulnerabilidad en arenas, agendas, actores y actividades de bienestar

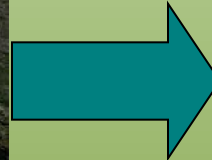


**Visiones  
del mundo  
que limitan  
Mitigación  
BAU**

# Consumismo

## Cambios en la visión del mundo y el comportamiento

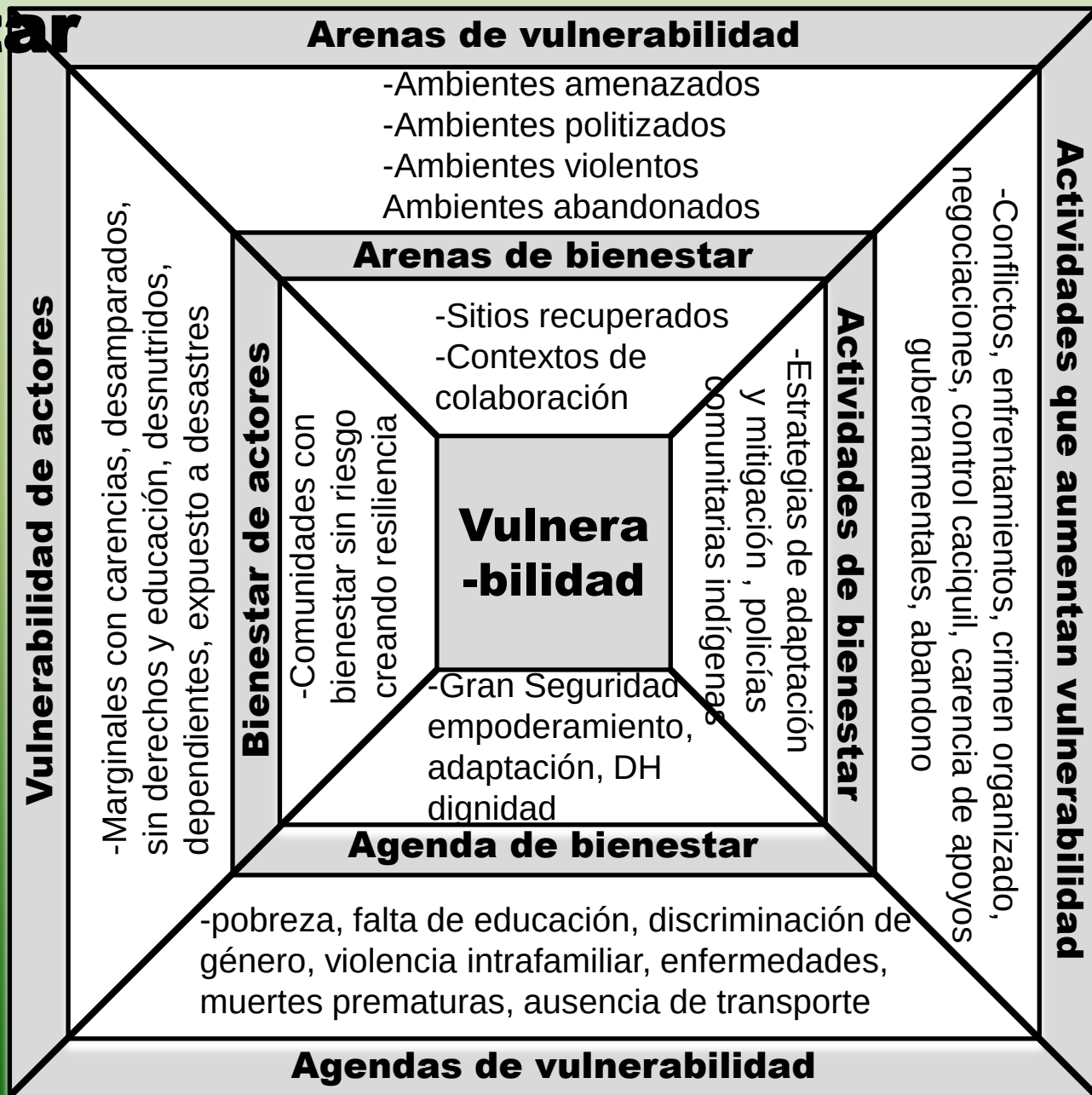
El aumento en la energía del consumo no es justamente lo mismo...



Los hogares cambian sus patrones metabólicos en co-evolución con el resto de la economía— lo que implica un cambio coordinado de los patrones de bienes y servicios **producidos**  $\leftrightarrow$  **consumidos**

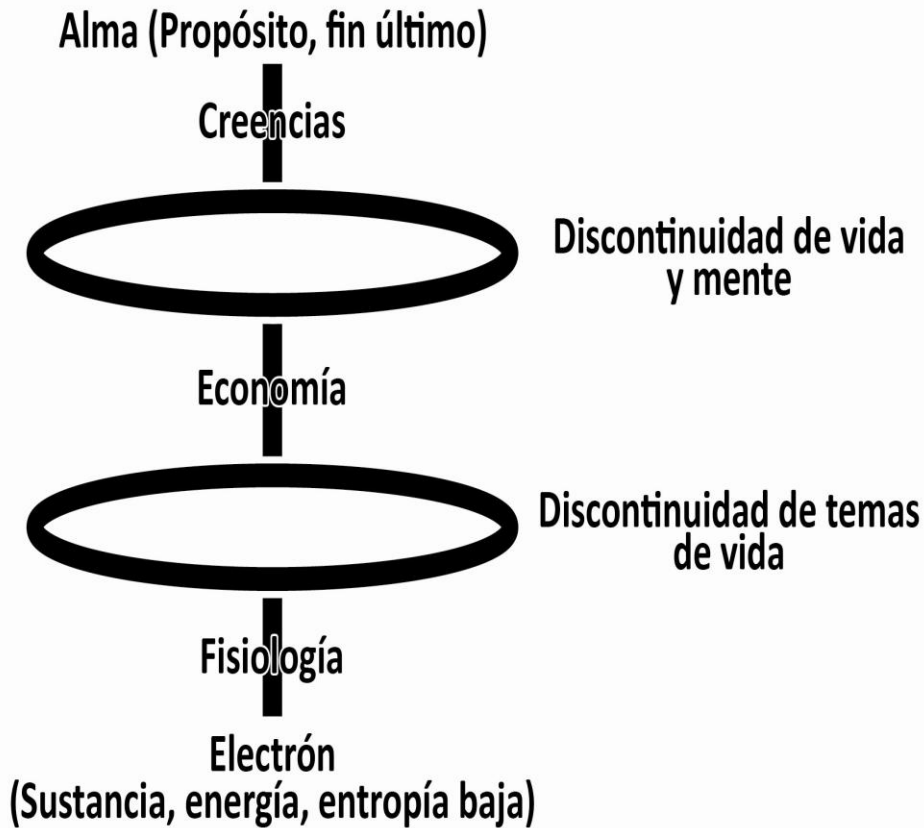


# Superar la doble vulnerabilidad con bienestar





# Entendimiento dualístico de la economía



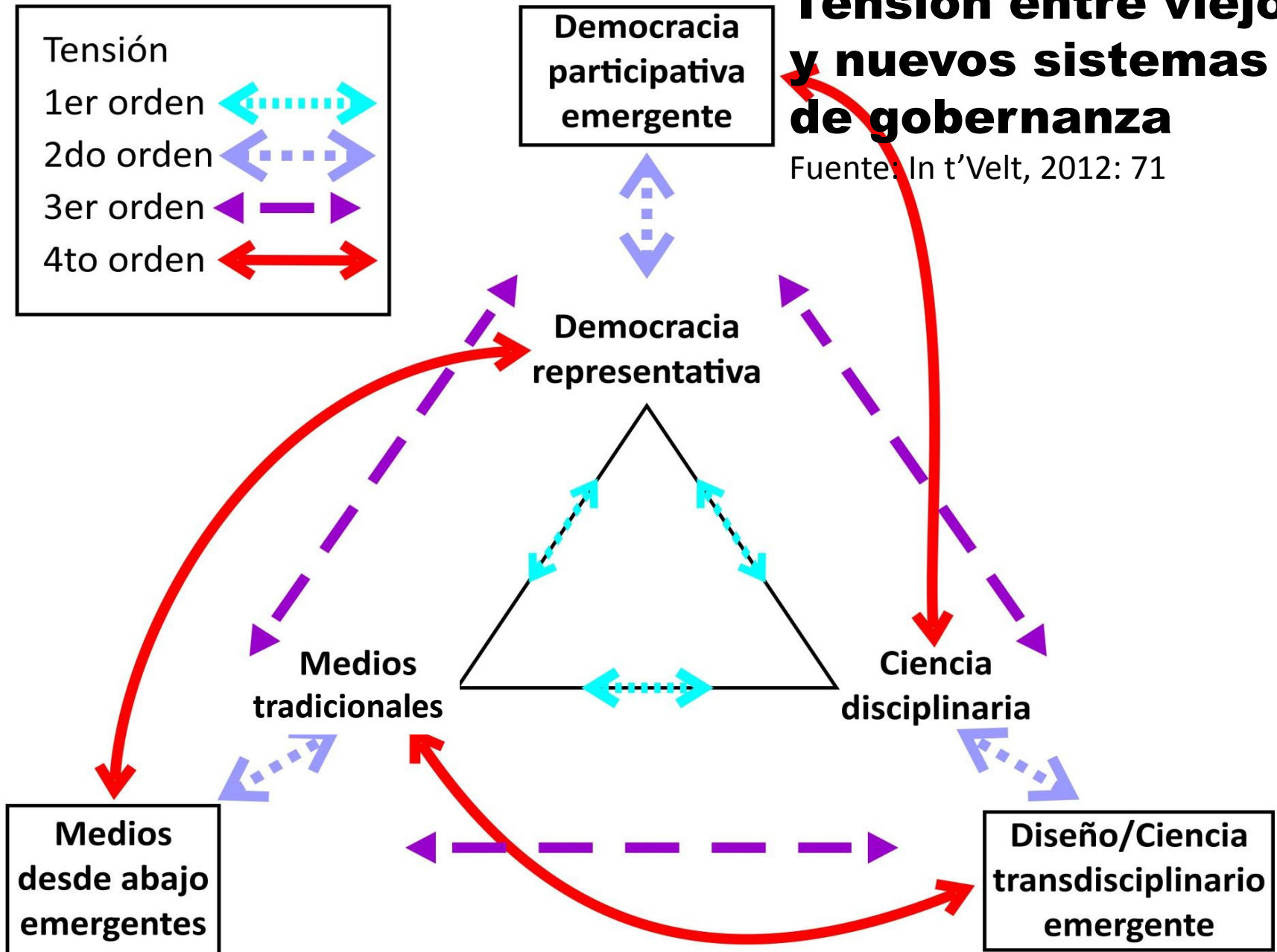
La línea de conexión vertical tiene dos discontinuidades misteriosas que frustran los intentos monistas para derivar alma del electrón o electrones de alma.

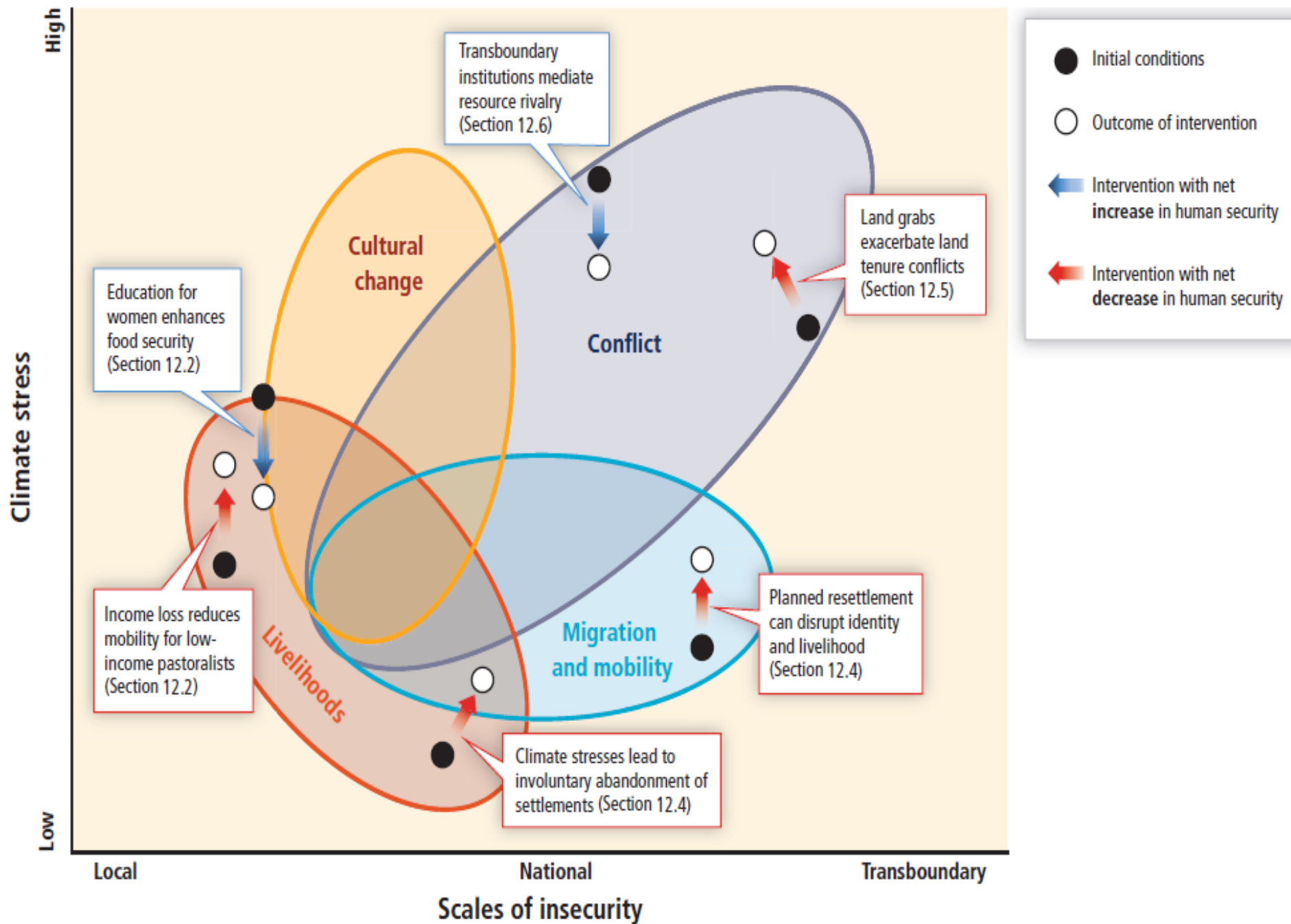
- La primera discontinuidad es entre los mecanismos inanimado y la vida.
- La segunda discontinuidad es entre la vida y la consciencia del ser (voluntad, alma).

- Los monistas siguen intentando saltar por encima de los dos abismos y los dualistas a aceptar los hechos inamovibles o irreductibles de la forma como está constituido el mundo.

# Tensión entre viejos y nuevos sistemas de gobernanza

Fuente: In t'Velt, 2012: 71







## **8. Un caso de estudio empírico: Cuenca del Río Yautepec**

**Inundaciones: 1986; 1998; 2010;  
2011; 2012; 2014 (4 inundaciones)**

**Sequías: cada año**

**Epidemia de cólera: 1992**

**Dengue: desde 2005 con aumento  
en 600%**



A topographic map of a mountainous region, likely in the Andes (ANP). The map shows a dense network of blue lines representing rivers and streams, which are highly branched and complex. The terrain is depicted with brown and tan colors, indicating steep slopes and high elevations. A prominent red line runs across the upper portion of the map, possibly representing a political boundary or a specific geographical feature. The text is overlaid on the map, centered in the upper half.

**Complejidad de afluentes, altas  
pendientes, tala en ANP, erosión,  
sedimentación y contaminación**



Distrito Federal

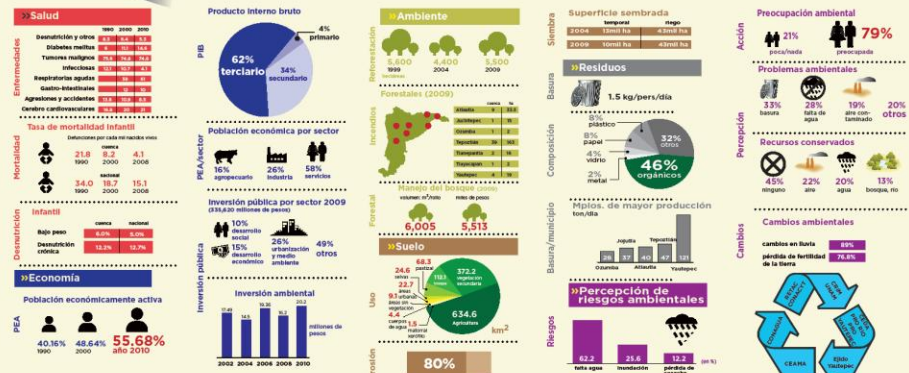
# Peligros en Yautepec

México

Morelos

- Elevadas pendientes**
- Alta velocidad del agua**
- 3. Muchos afluentes, ANP**
- 4. Deforestación, tala por crimen**
- 5. Erosión del suelos fértiles**
- 6. Lluvias torrenciales**
- 7. Arrastra azolve, rocas, árboles**
- 8. Largas sequías**
- 9. Invasión del río**
- 10. Infraestructura mal planeada**
- 11. Basura en el río**
- 12. Falta de ordenamiento municipal, estatal, federal**
- 13. Inicial cooperación entre los 3 niveles de gobierno**
- 14. Poca participación ciudadana**

Niños, niñas y adultos de 13 municipios de los estados de Morelos y México construimos el futuro de nuestro río para hacer de este pequeño territorio un lugar seguro de trabajo, educación, agua limpia, bosques y selvas.


**2 Pueblos Mágicos**

\*PTA: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

**Créditos:** Ursula Oswald, Ánora Paredes, Ariana Estrada, Alejandro Morales, Mónica Cruz

performance, and future research

**Campesinos, pequeños empresarios, afectados, movimientos sociales, comerciantes, ONG's, ciudadanos, científicos, maestros, mujeres, niños y los tres niveles de gobierno acordaron un modelo de manejo integral del río Yautepec para reducir los riesgos, conservar la biodiversidad y promover una transición hacia la sustentabilidad a partir de nichos locales sustentables.**





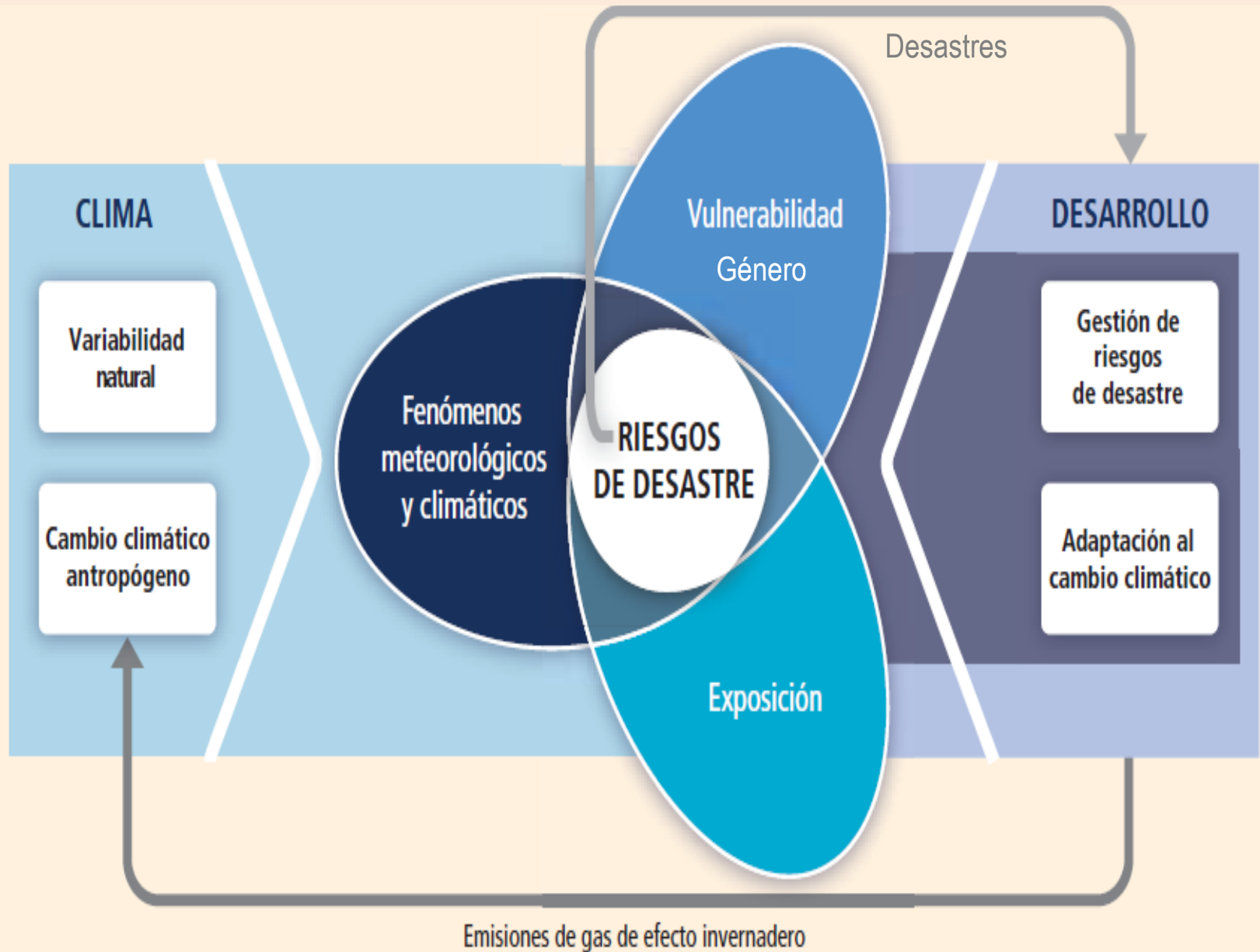
**Manejo integral de la cuenca con  
protección de ANP y manejo  
preventivo de desastres (DRR)**



# **Prevención, resiliencia, desarrollo sustentable, reducción de pobreza, planeación, recuperar bosques, selvas y cauces de ríos en ANP**



# Tres comunidades epistémicas unidas



# Gran seguridad

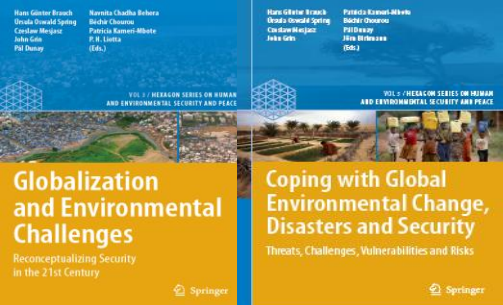




Muchas gracias

[http://www.afes-press.de/html/download\\_oswald.html](http://www.afes-press.de/html/download_oswald.html)





# Ampliar, profundizar y sectorizar las amenazas y riesgos de seguridad



| Dimensiones ⇒ ↓ Niveles de interacción de seguridad | Militar                                                             | Político          | Económico                           | Ambien-<br>tal↓             | Societal                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Seguridad humana y de género individual ⇒</b>    | Minas y armas pers.                                                 | Estados fallidos  | S. de bienestar salud               | Causa Y víctima             | S. de bienestar, consumo, energía                      |
| <b>Seguridad social y comunitaria</b>               | Control frontera                                                    | Segurid. pública  | Salud públ., abasto agua, alimentos | desastre                    | ↓↑                                                     |
| <b>Seguridad nacional</b>                           | Se redujo durante GF (en EUA desde 2001 ↑ y desde 2009 ↓)           |                   | <b>Seguridad energética</b>         | Evacuación, refugiados amb. | <b>S. energética, del agua, alimentaria y de salud</b> |
| <b>Seguridad internacional y regional</b>           | Catástrofes, Corte Internacional Edos fallidos en Cons. Seg. de ONU |                   | Seg. del agua                       | Seg. climática              | S. del agua, salud, aire, Schengen                     |
| <b>Seguridad global y planetaria ⇒</b>              | Terro-<br>rismo                                                     | Migración intern. | Crisis financiera                   | CC, CAG biodiversidad       | S. climática, de salud                                 |



# Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI

URSULA OSWALD SPRING  
HANS GÜNTER BRAUCH  
Editores



**Este libro se puede  
bajar gratis en:  
[www.crim.unam.mx](http://www.crim.unam.mx)**