



Transición hacia  
la sustentabilidad  
con visión  
de género



**Dra. Úrsula Oswald Spring**  
**23 de agosto, 2017**  
**CRIM- UNAM**

# Contenido

1. Situación socio-ambiental del planeta: cambio ambiental global y cambio climático
2. Situación socio-ambiental de México
3. Crisis complejas con visión de género
4. Mitigación de gases de efecto invernadero: energía renovable
5. Adaptación ante las múltiples crisis
6. La alimentación: un tema de género
7. Agricultura climáticamente sustentable con recuperación ambiental
8. Objetivos de Desarrollo Sustentable (Sostenido): ODS
9. Transición hacia la sustentabilidad

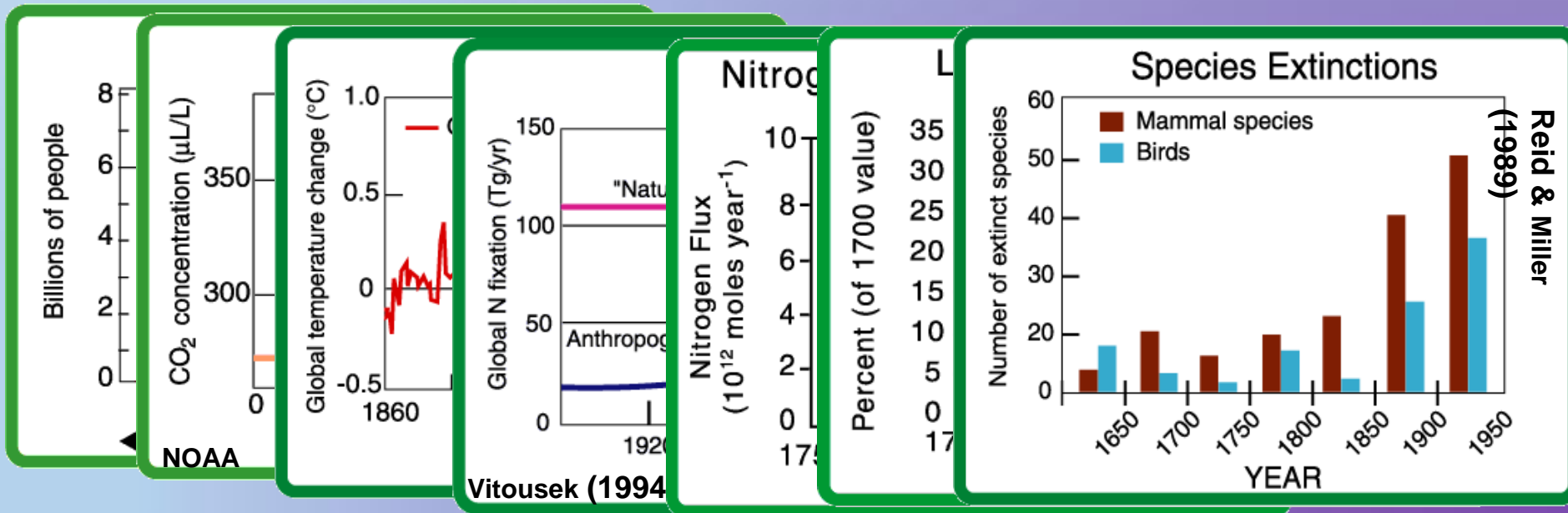
# **1. Situación socio-ambiental en el planeta: cambio ambiental global y cambio climático**



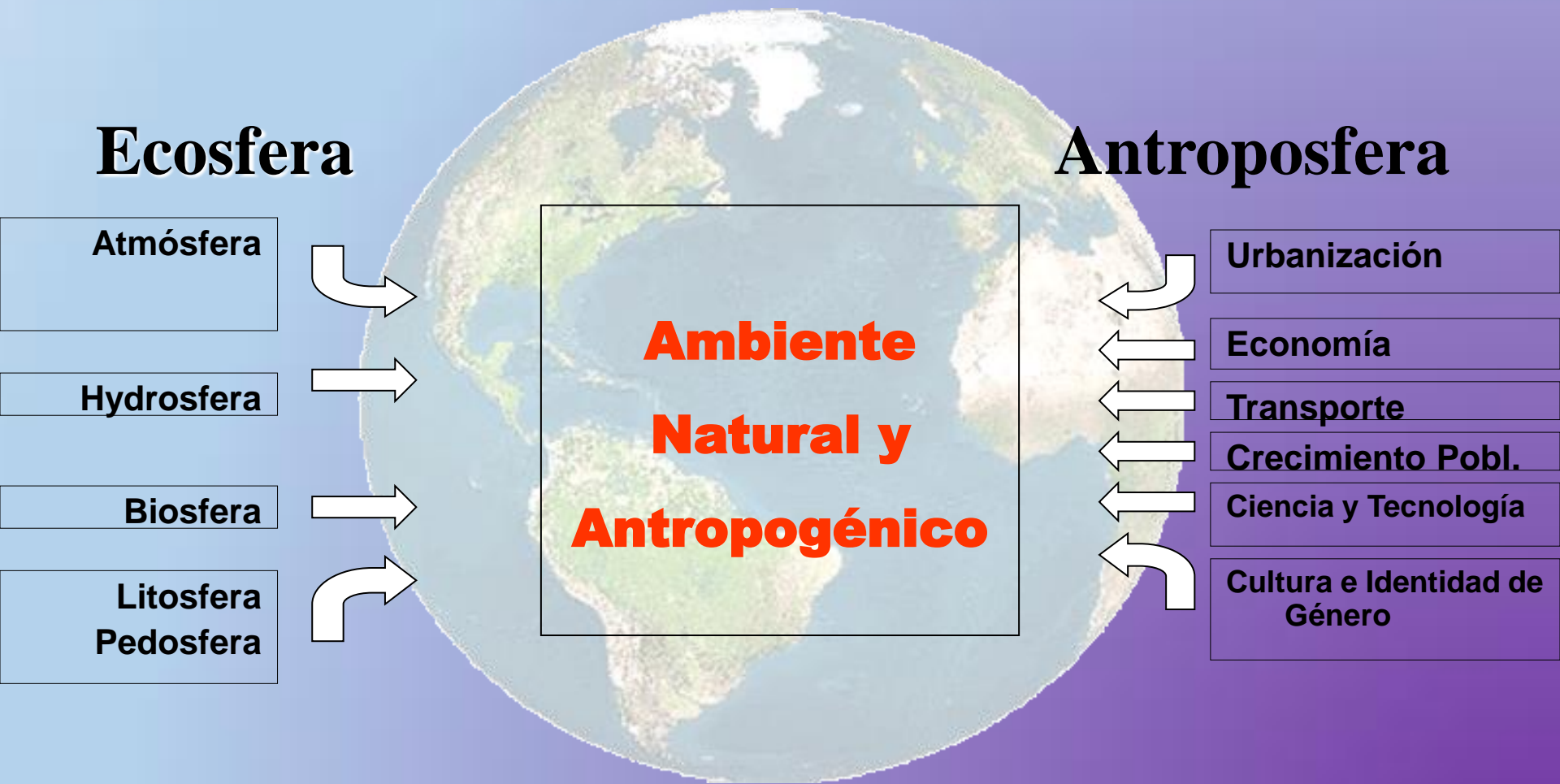
**Patricia, 2015 (NASA)**

# ¿Qué es el cambio ambiental global?

- Cambio global es más que un cambio climático
- Cuenta con componentes naturales **más** los humanos
- Es un constelación de cambios en muchos dominios como:



# Ambiente, Sociedad y Seguridad



## Ecosfera

Atmósfera

Hydrosfera

Biosfera

Litosfera  
Pedosfera

## Antroposfera

Urbanización

Economía

Transporte

Crecimiento Pobl.

Ciencia y Tecnología

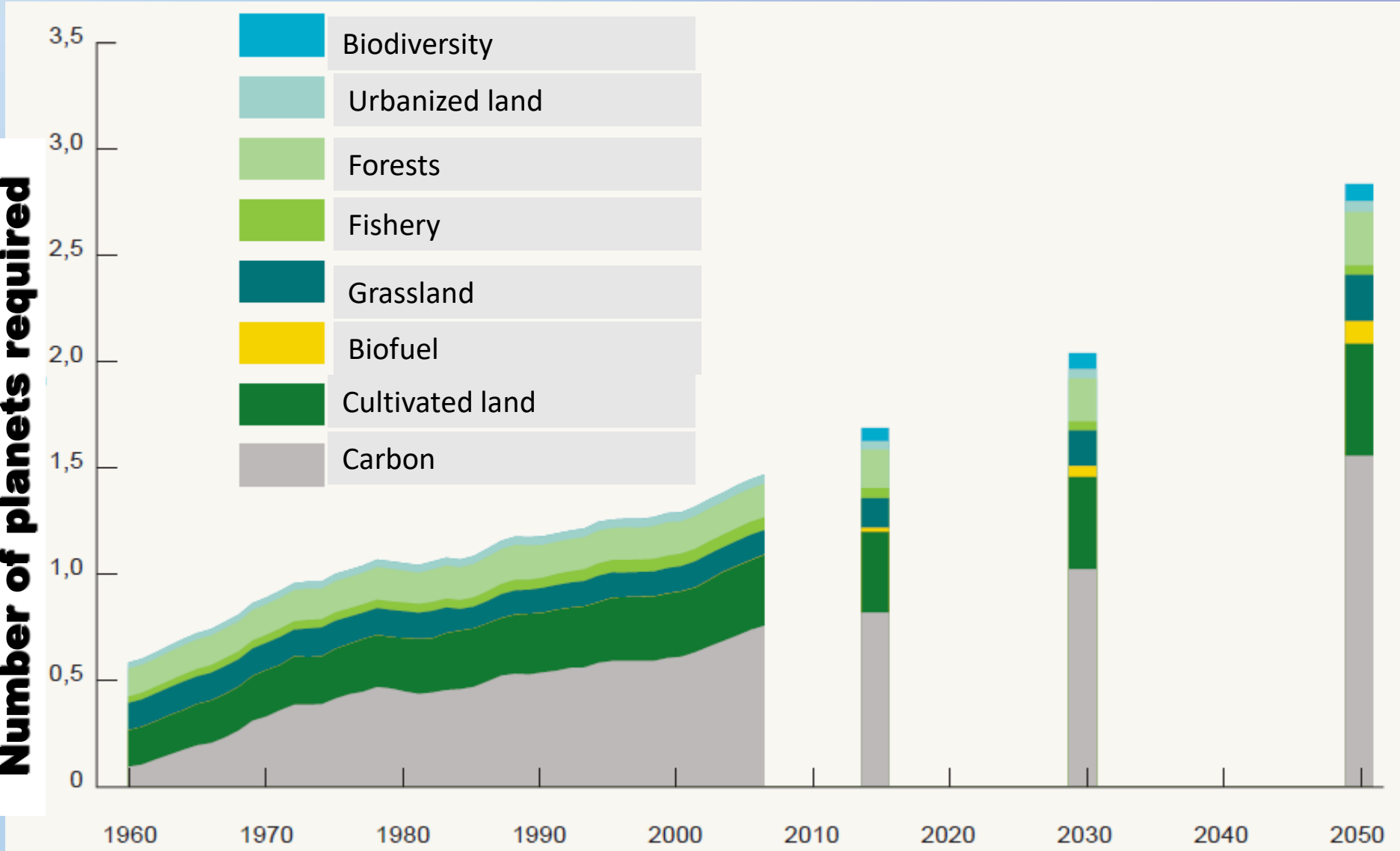
Cultura e Identidad de  
Género

**Ambiente  
Natural y  
Antropogénico**



**Cambios  
ocurren  
rápida-  
mente**

# Effecto sobre la tierra y los humanos

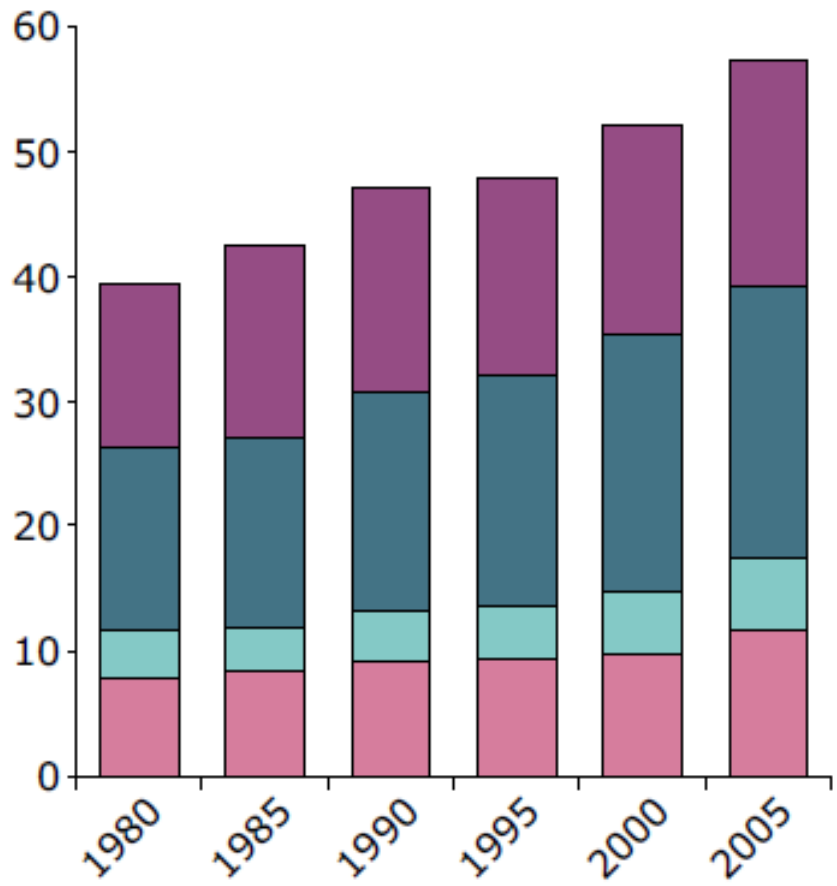


Source: WWF. Living Planet Report, 2010

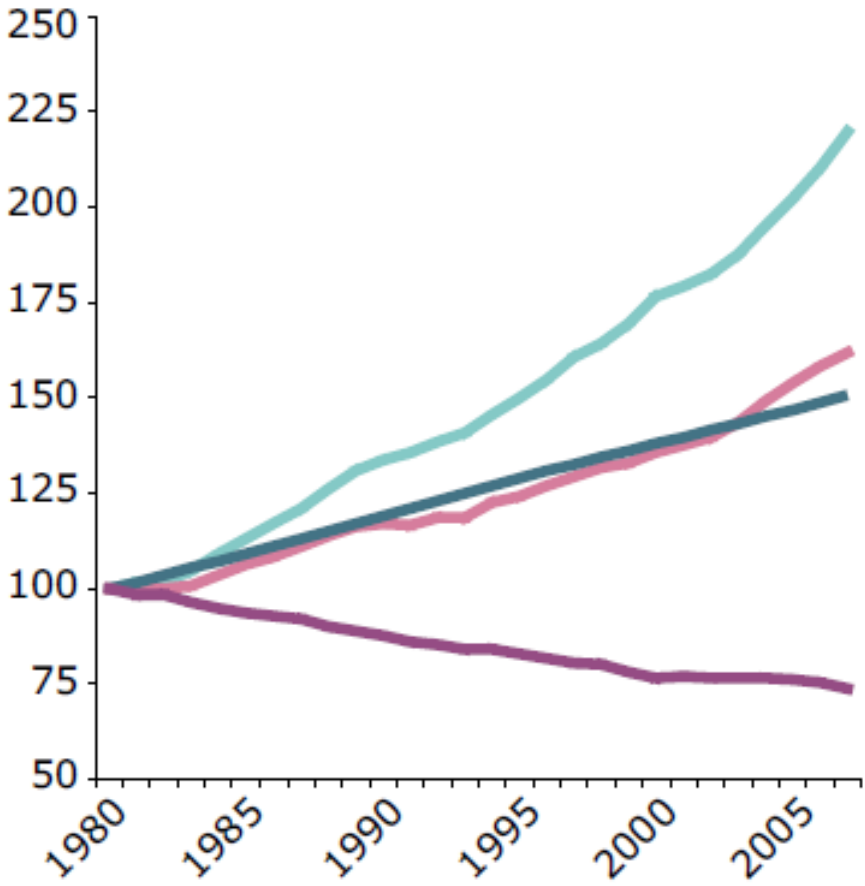
year

# Explotación de minerales

Billion of tons



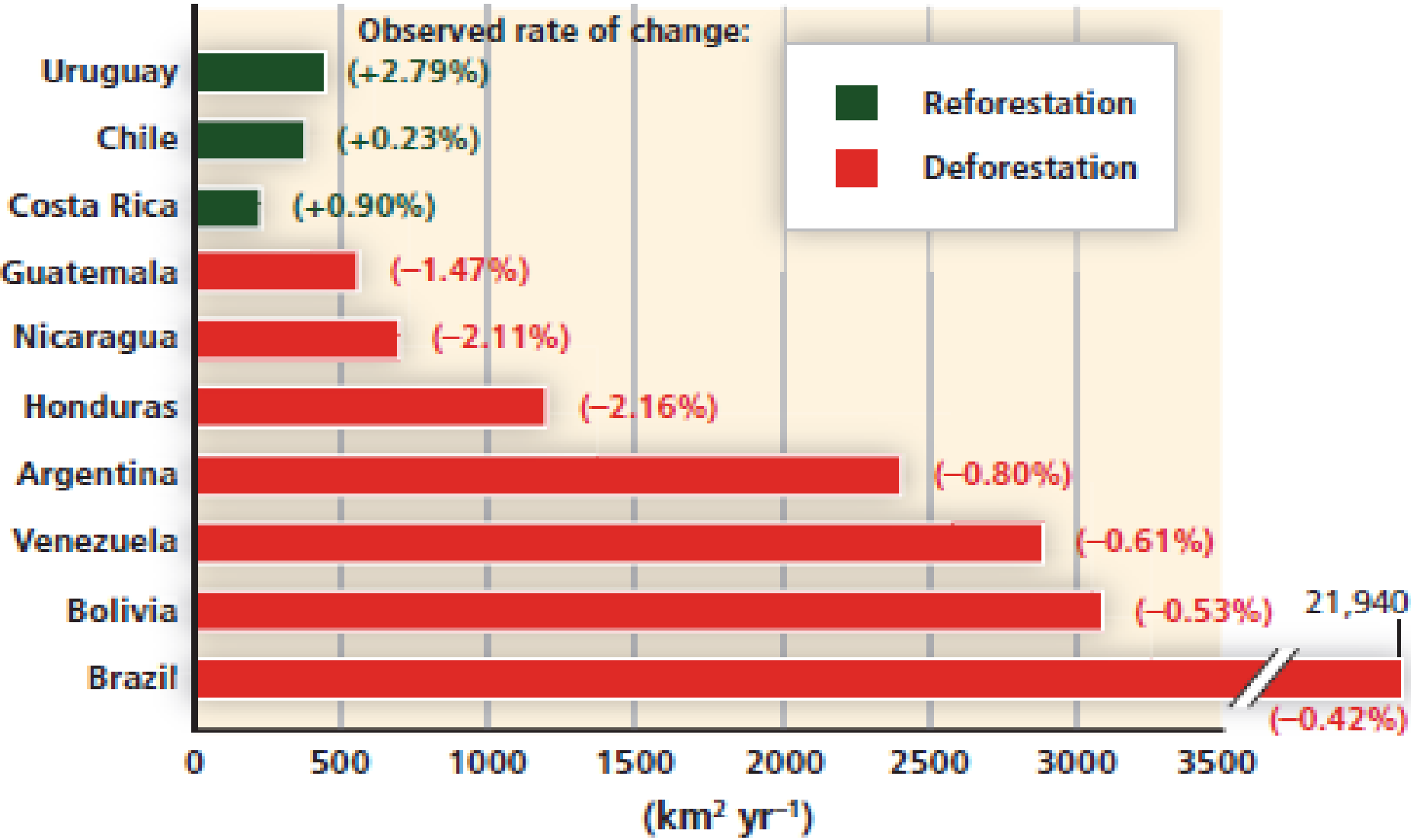
Índice 1980 = 100



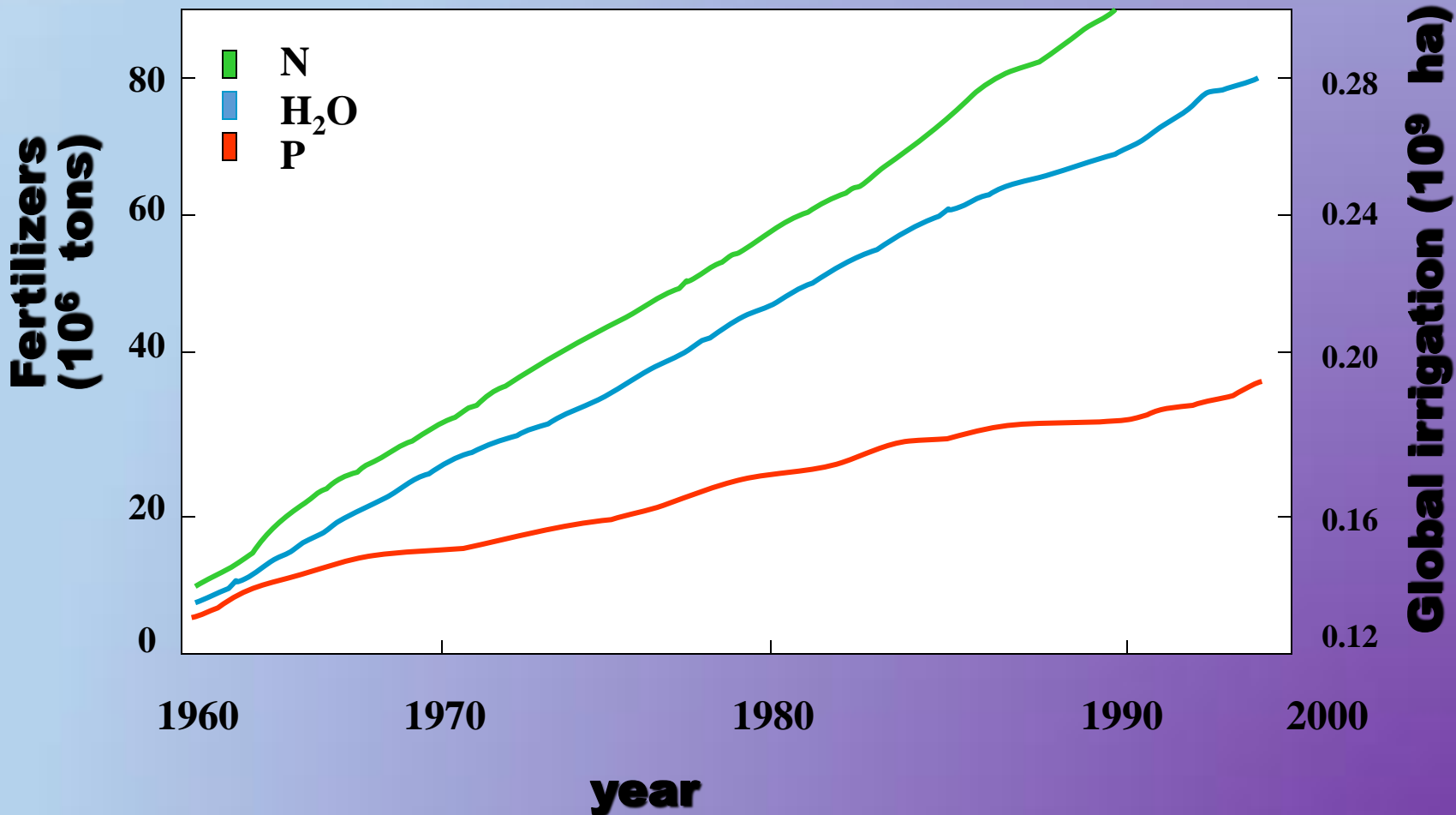
- Biomass
- Minerals
- Metals
- Fossil energy
- GDP
- Population
- Extraction of resources
- Intensity of resources



# Deforestación/ reforestación



# Uso global del agua y los fertilizantes químicos (H<sub>2</sub>O, N, P)



Tilman et al. (2001)

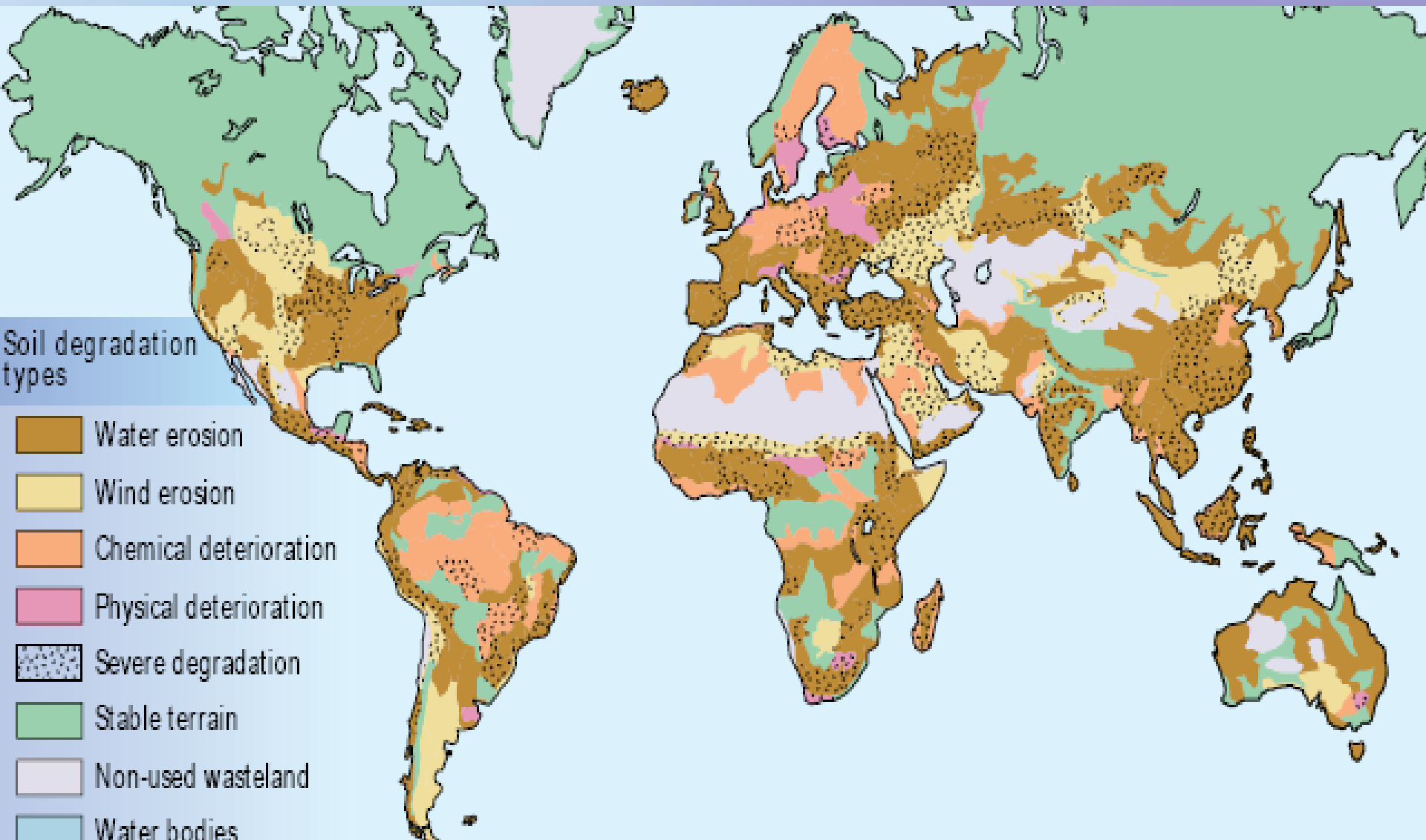
# Erosión eólica, hídrica, pérdida de fertilidad natural y desertificación: 30 millones de hectáreas afectadas en México



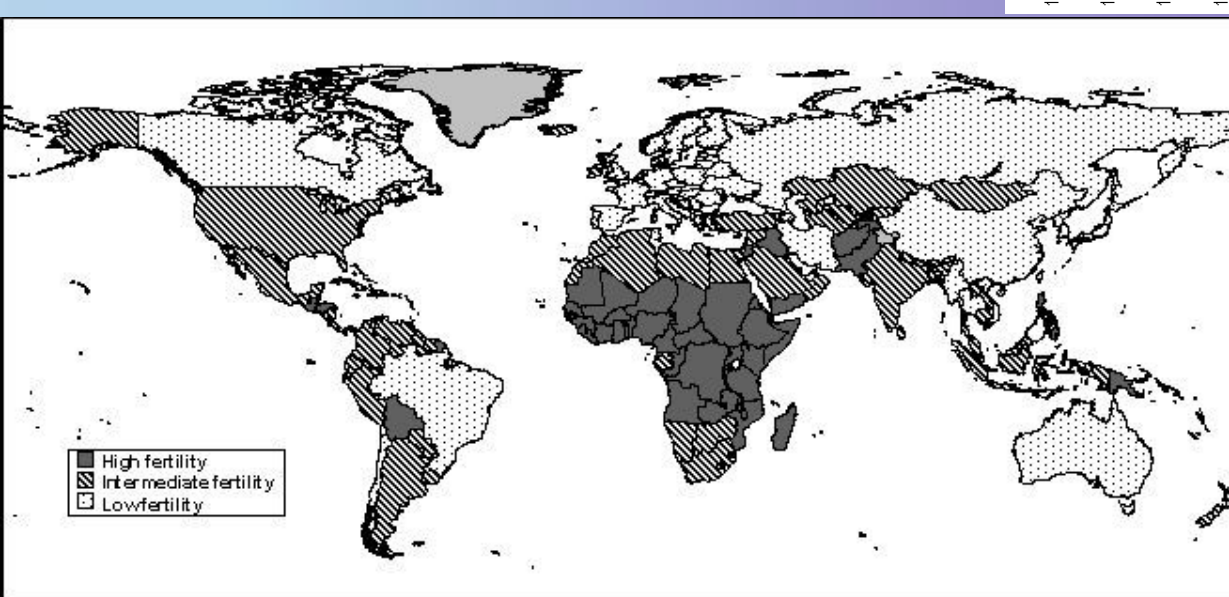
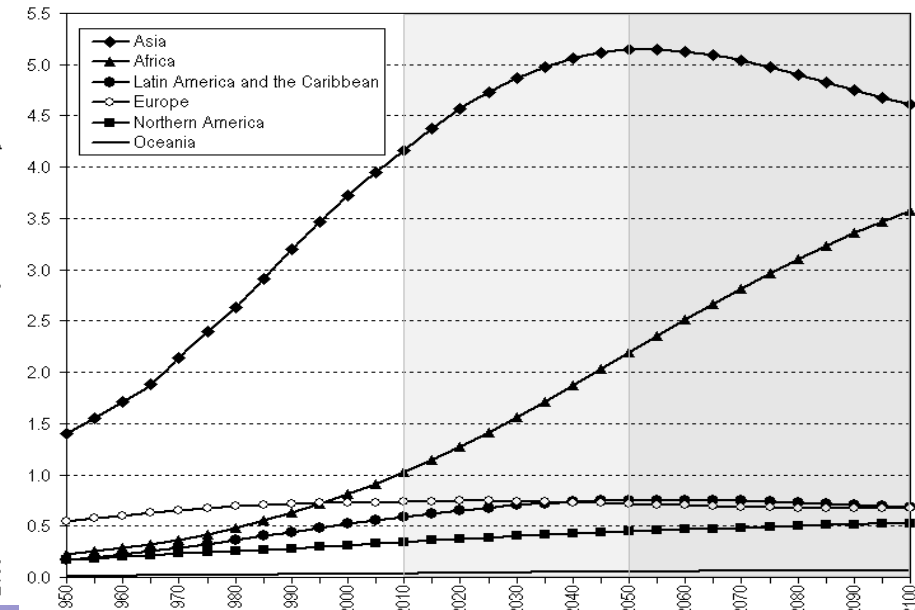
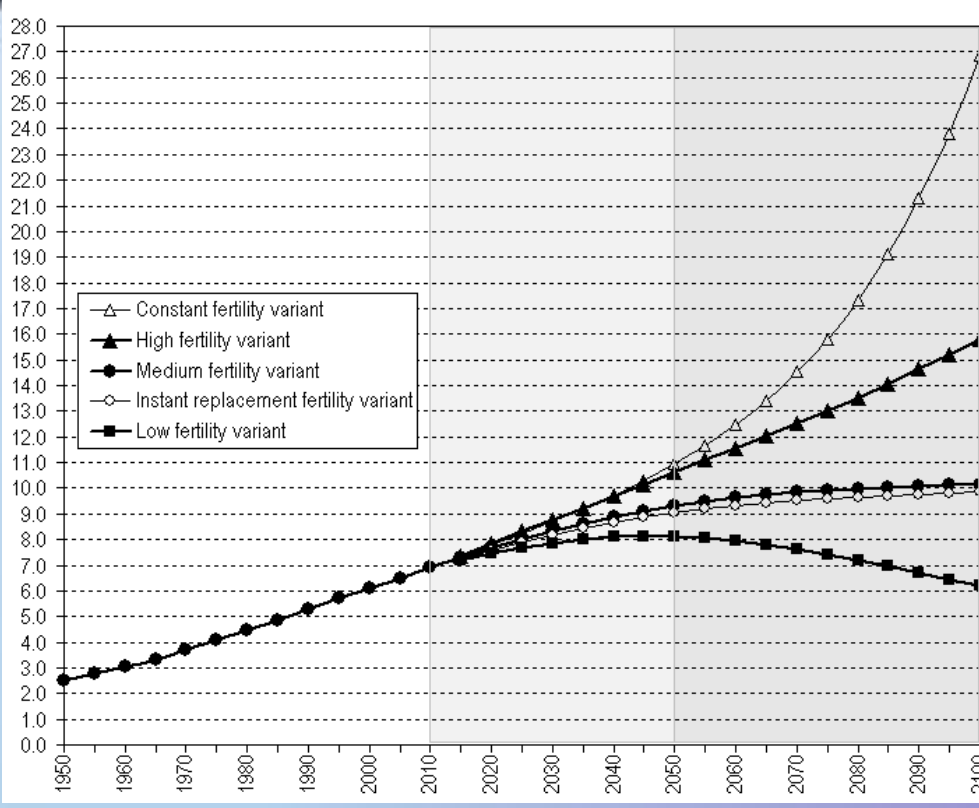
# Degradación humana en suelos

Source: ISCRIC-UNEP

(1996: 12)

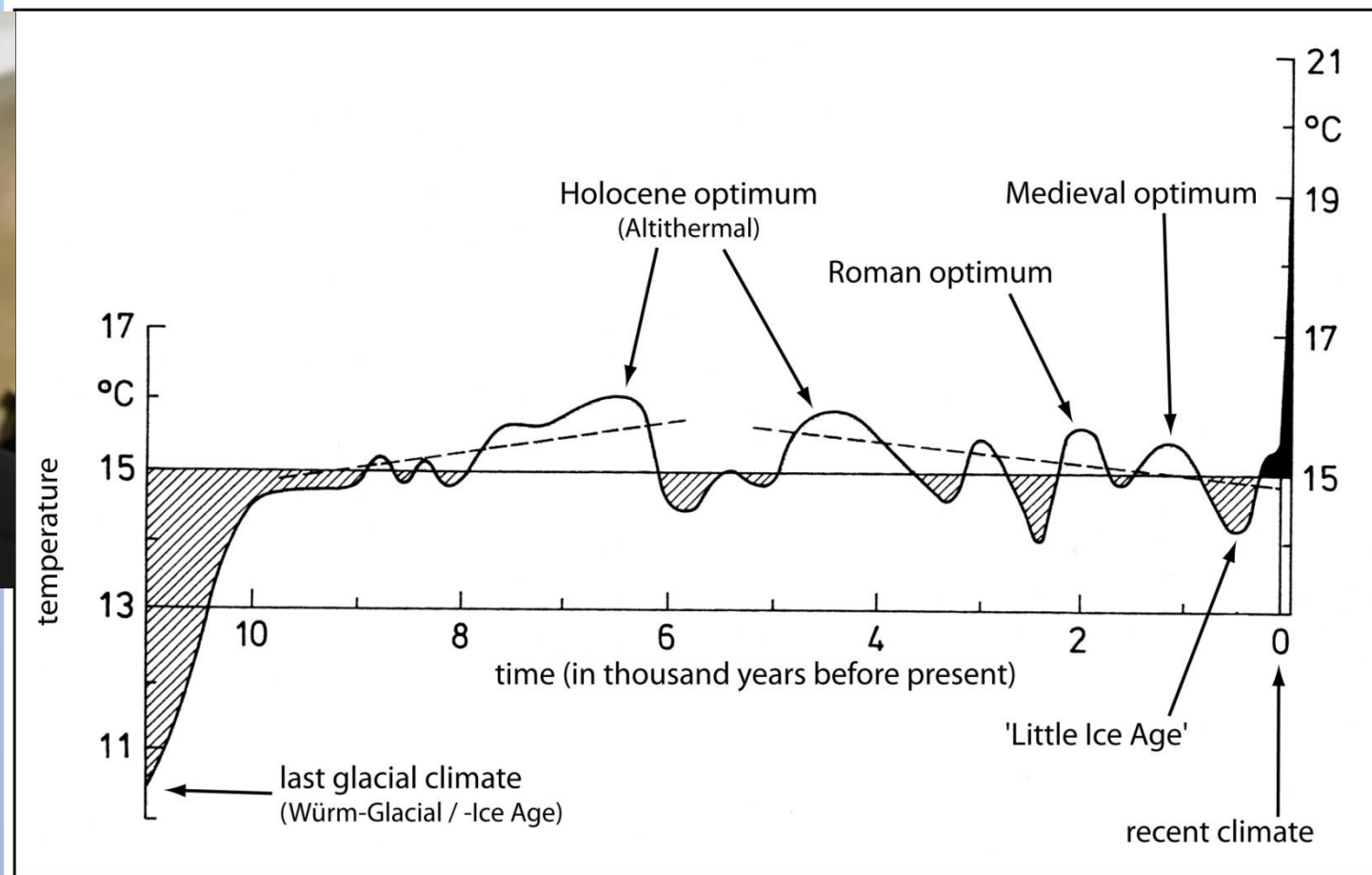


# Crecimiento poblacional



- Proyecciones:  
2050: 9; 2100: 10–12 MM
- Asia y África tendrán la mayor tasa de fecundidad en complejas condiciones económicas

# Del **Holoceno** (12,000 años a.e.) al **Antropoceno** (1950 inicio 1784 AD)



**Paul Crutzen,**  
**Premio Nobel de**  
**Química (1995)**

En Geología: El **Holoceno** es la era de historia del mundo desde el fin del periodo glacial (10-12,000 años atrás). El **Antropoceno** se inicia con revolución industrial (1784, J.Watt con el invento de la máquina de vapor), pero sobre todo a partir de 1950 cuando los fósiles (petróleo, gas, carbono) generaron altos niveles de gases de efecto invernadero

# Cambio Ambiental Global: Del Holoceno al Antropoceno

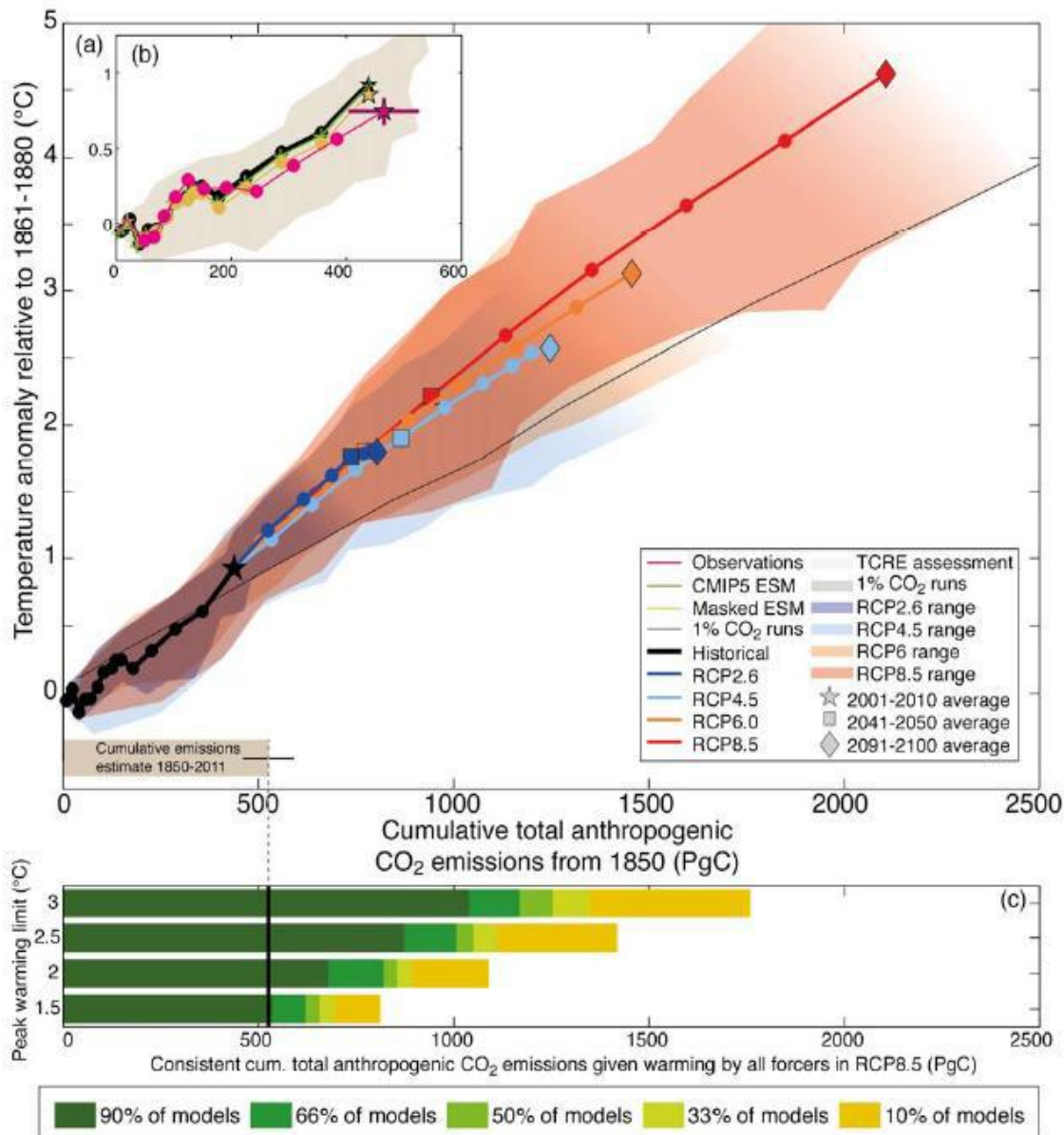
- **Cambio ambiental global:**
  - **Cambio climático**, transformación de amenazas de seguridad: de "ellos" hacia "nosotros": "nosotros somos la amenaza y las víctimas" pero ambos no son los mismos actores: se requieren soluciones éticas justas globales
  - **Agua:** escasez, degradación y estrés por aumento en demanda (crecimiento de población) y reducción en oferta (agravada por cambio climático)
  - **Suelos:** dual por impacto antropogénico: desertificación
  - **Pérdida de biodiversidad:** impacto dual antropogénico: directo e indirecto por GEI
  - **Urbanización:** más de 50% de población vive en ciudades
  - **Crecimiento poblacional:** 7.5 MM de personas
  - **Industrialización y extractivismo:** afecta aire, agua, suelo y biota
  - **Agricultura comercial e intensiva con ganadería estabulado** compite por uso suelo con áreas naturales: contaminación difusa

# Cambio climático y su impacto en México





# IPCC, 5° Reporte sobre el cambio climático, 2013-2014



## Efectos físicos:

- Aumento de temperatura (CO<sub>2</sub> acumulado antropogénicamente desde 1870)
- Cambio en precipitación
- Aumento en el nivel del mar: arriba de 1 metro en 2100
- Eventos extremos
  - Tempestades tropicales (tifón, huracán, ciclón, depresión tropical)
  - Tempestades invernales
  - Inundaciones, avenidas
  - Deslizamiento de tierras
  - Sequía
  - Fundición de glaciares, polos

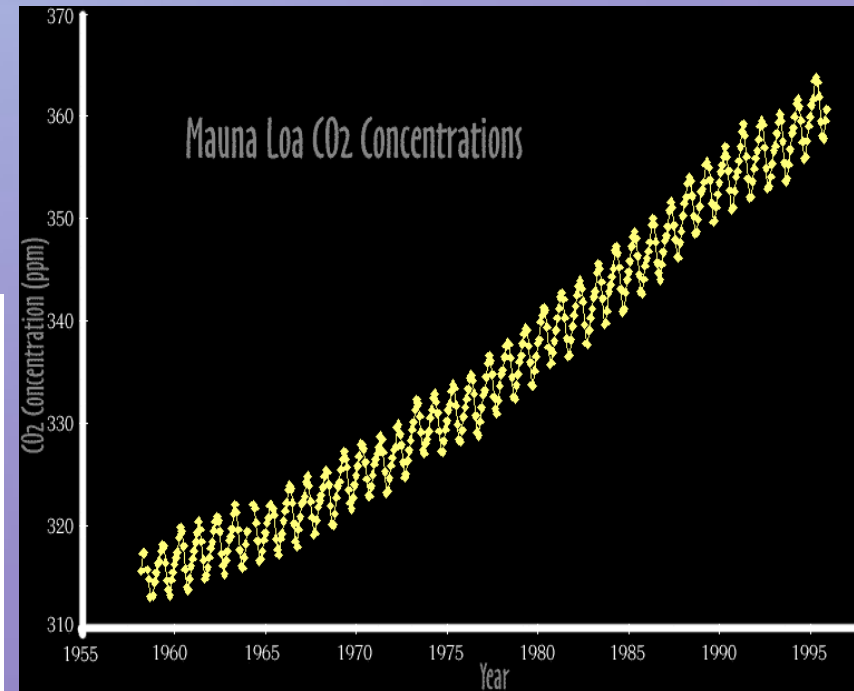
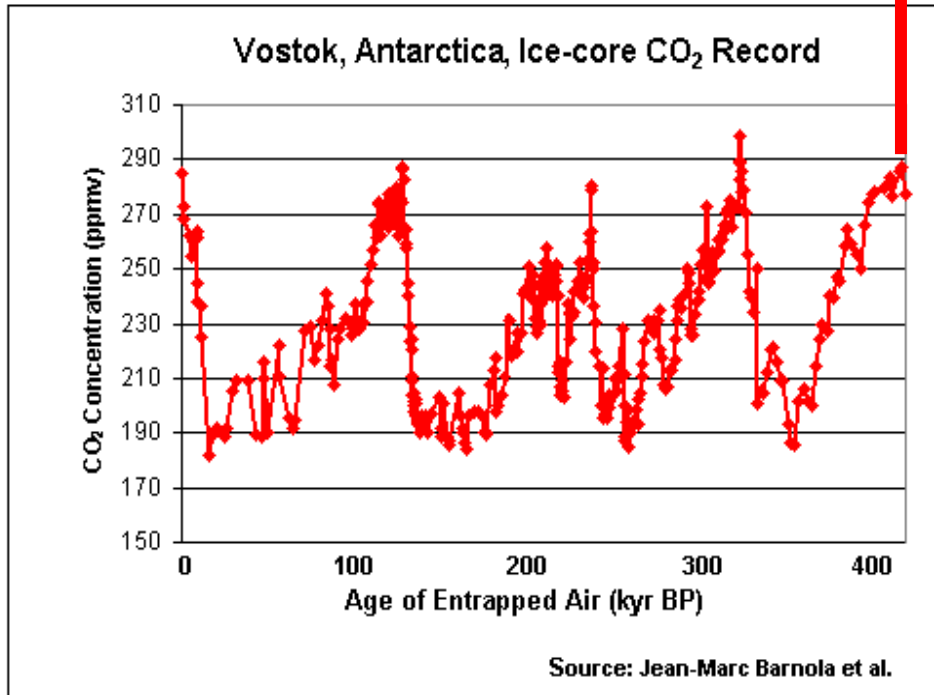
## Efectos sociales

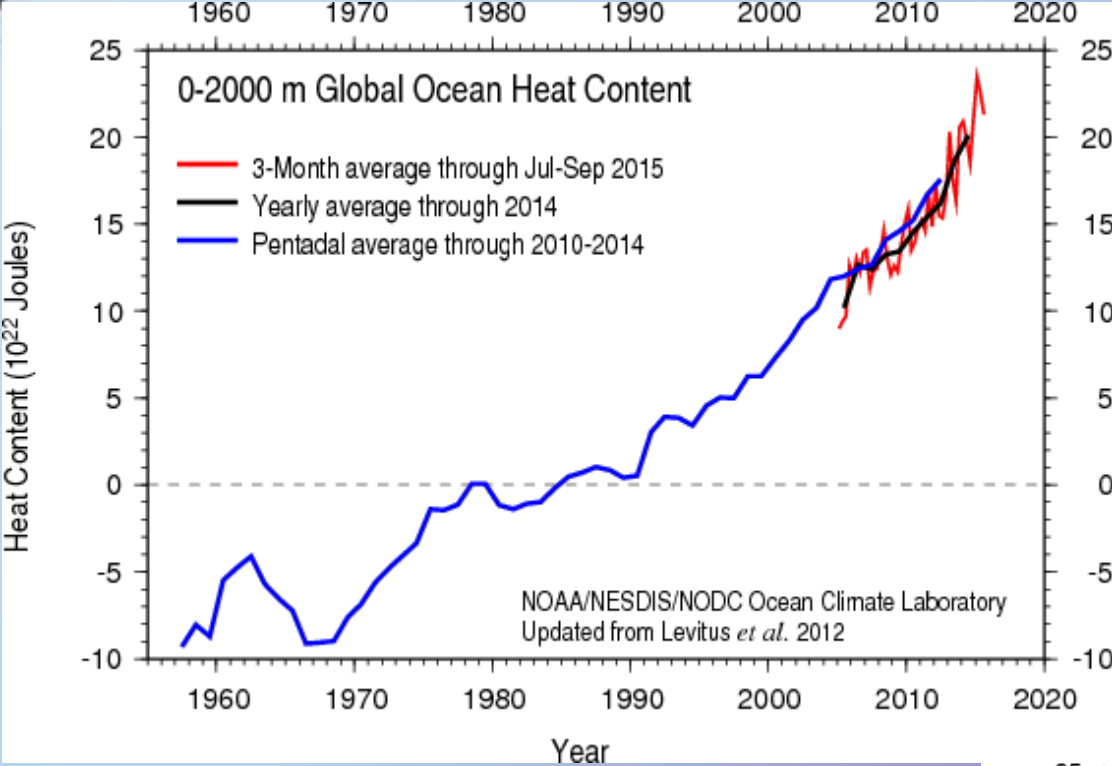
- Migración
- Conflictos
- Adaptación
- Resiliencia
- Pérdida del hogar y bienestar

# Porqué se da el CC: Concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub> y Gases de efecto invernadero

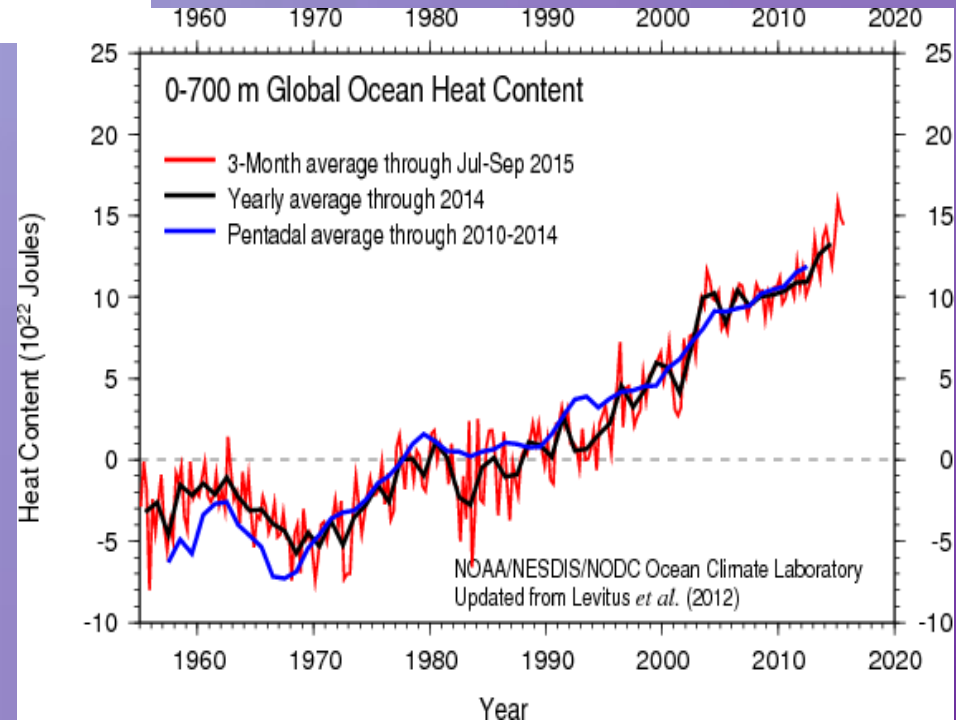
Con 99% de confianza el calentamiento global en el siglo XX se debió a los gases de efecto invernadero

2014=400 ppm

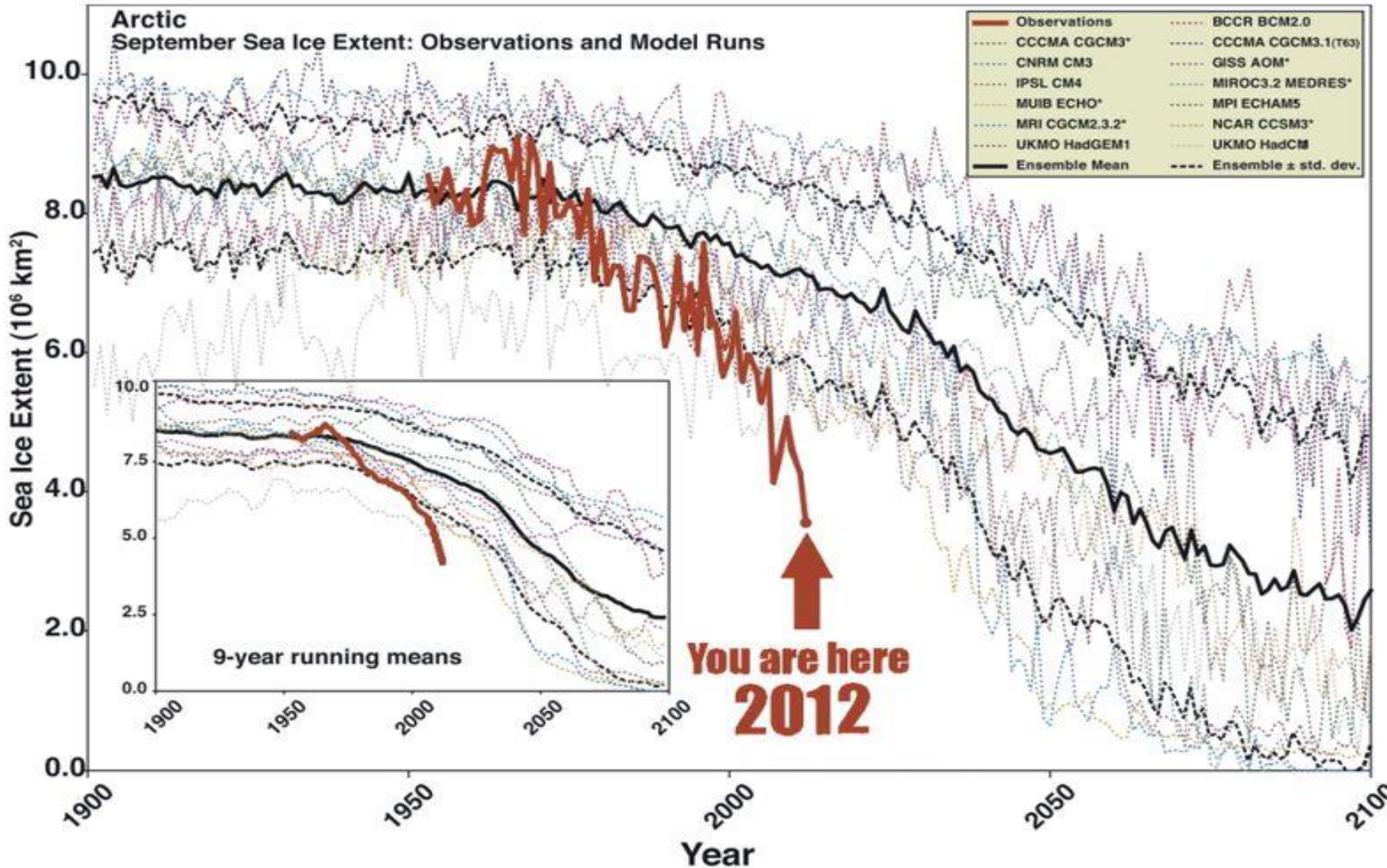


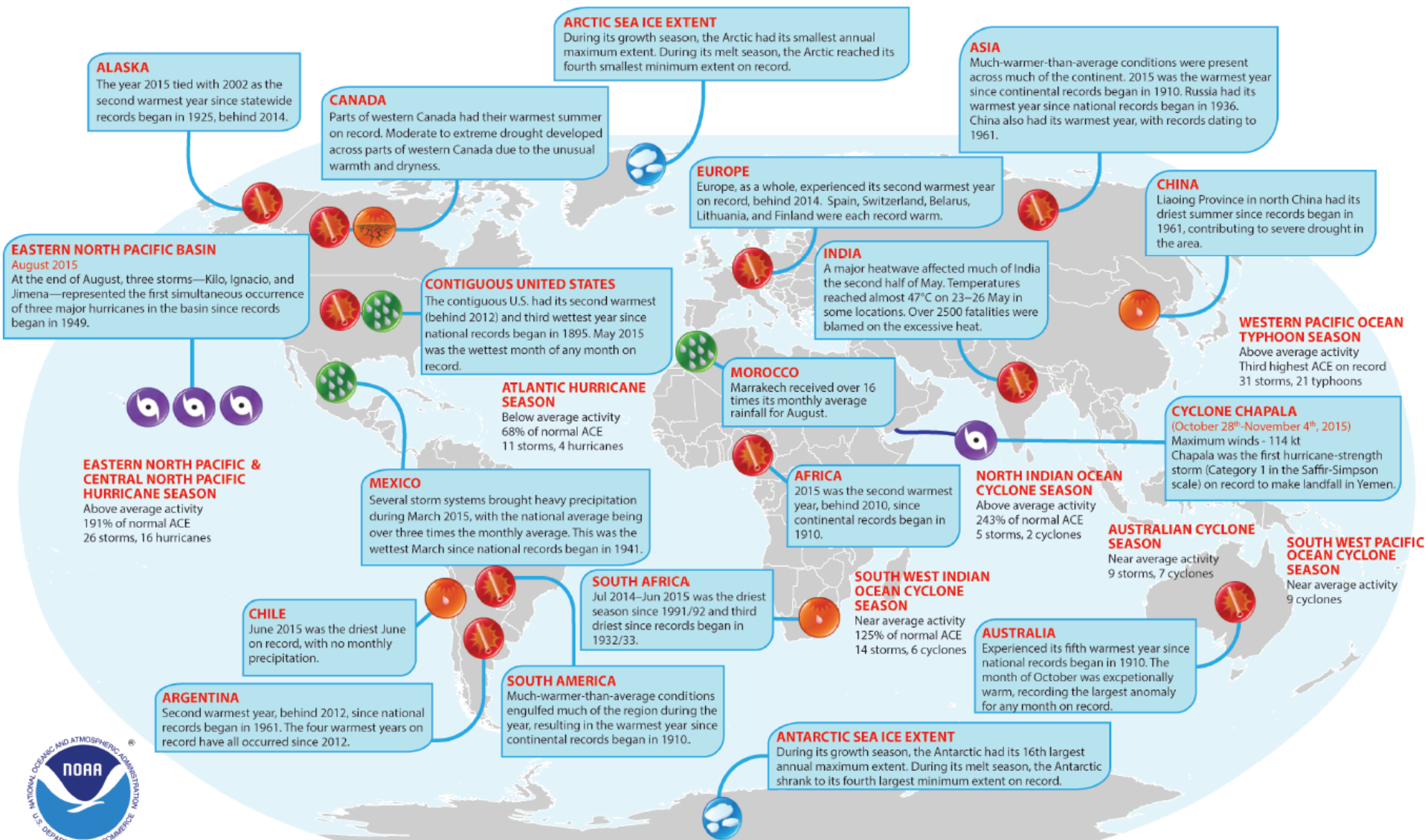


**Temperatura global en océanos a 200m y 700m de profundidad (NOAA, 2015)**



# Pérdida del hielo artico

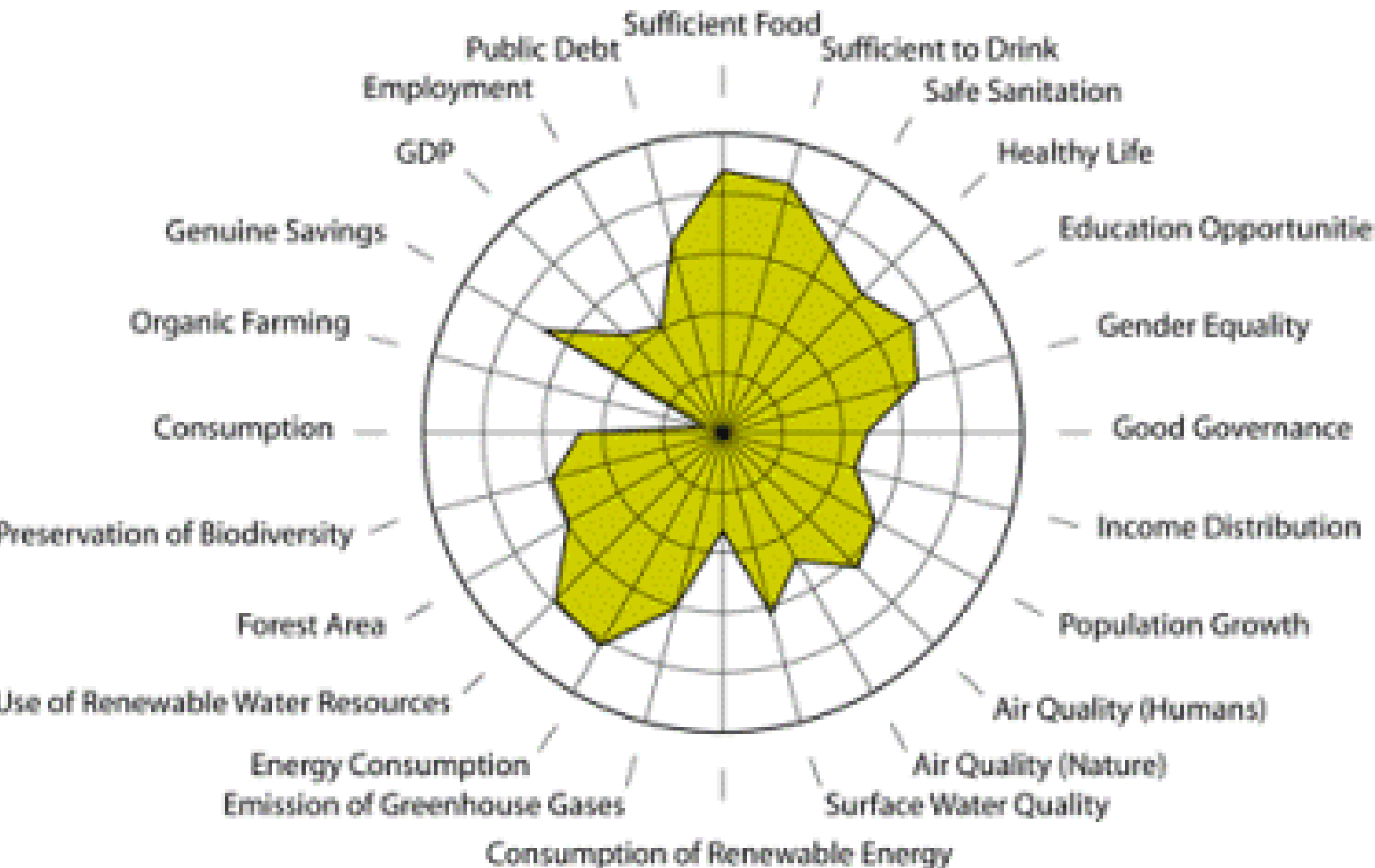




Please Note: Material provided in this map was compiled from NOAA's NCEI State of the Climate Reports, the WMO Provisional Status of the Climate in 2015, and authorship for this report. For more information please visit: <http://www.nccd.noaa.gov/sotc>

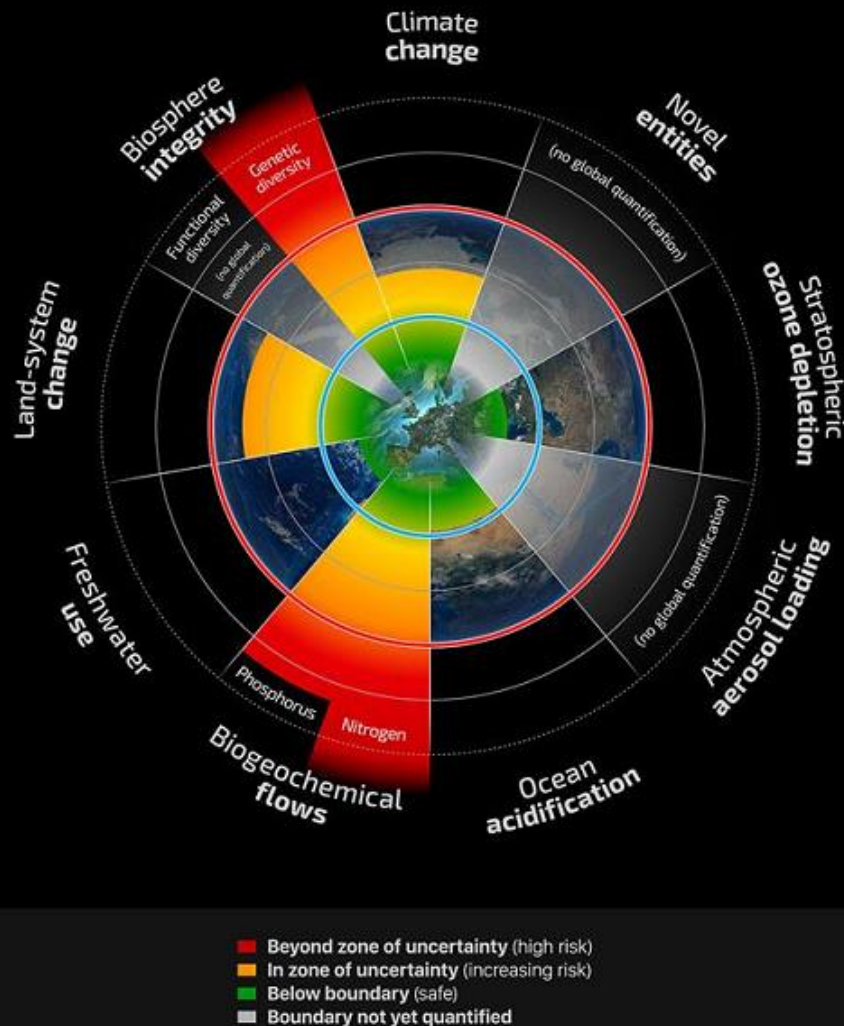
# Anomalías climáticas en el mundo en 2015

# Sustainable Society Index 2010 - World



# Planetary Boundaries

A safe operating space for humanity



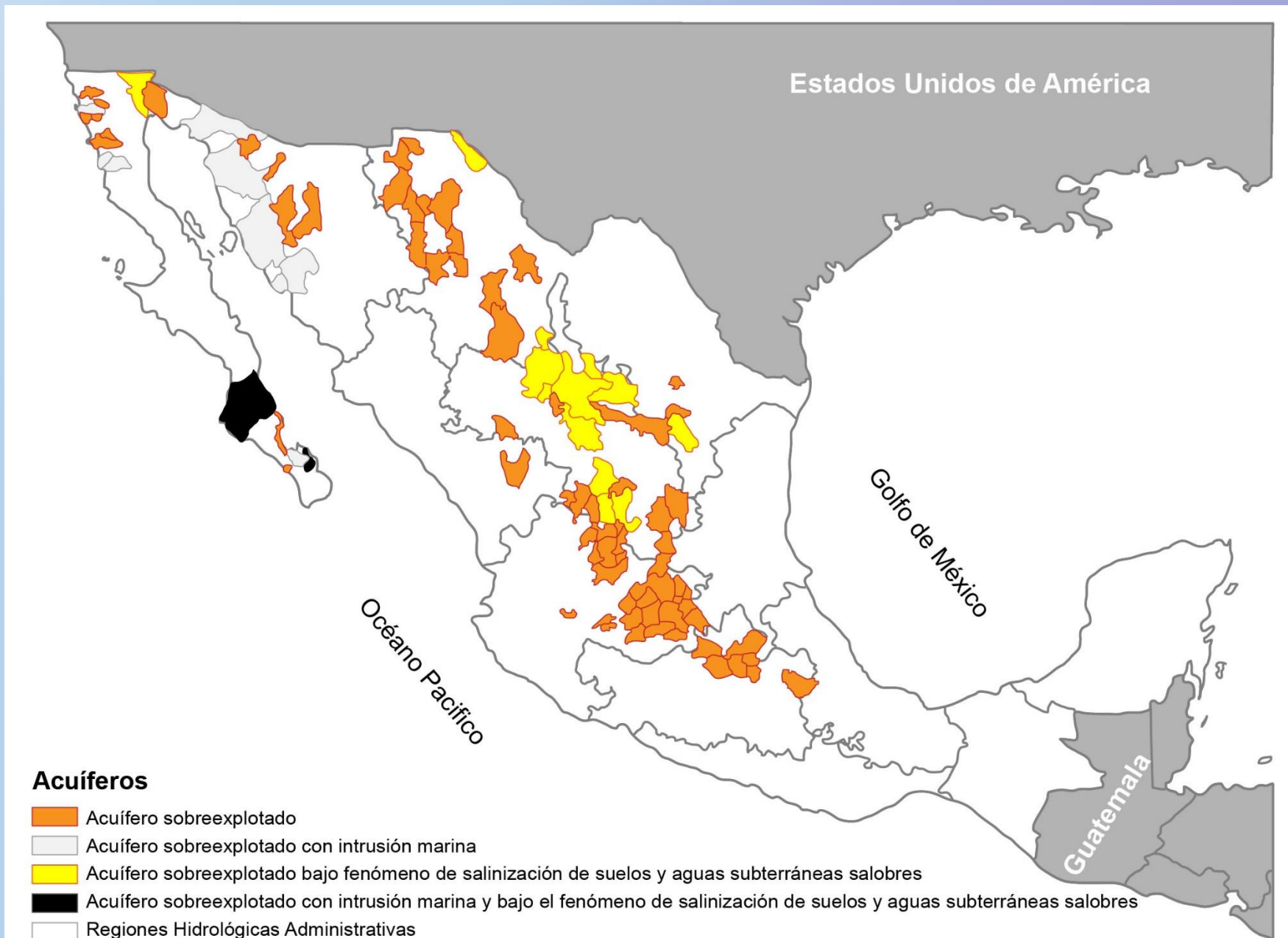
Un cambio paradigmático promueve una **acción anticipatoria** con factores desencadenantes que marcan un **cambio irreversible en movimiento** pueden ocurrir mucho antes de los puntos de **inflexión catastróficos** posteriores. La plataforma de Siberia Oriental del Ártico tiene un gran balance de hidratos de metano del fondo marino (**50 a 500 Gt de carbono en comparación con el 550 Gt** emitida desde la revolución industrial). El metano, que es aproximadamente **hasta 100 veces más potente** que el CO<sub>2</sub>, a pesar de permanecer en la atmósfera durante más corto tiempo. El riesgo radica en un clima cambiante cruzar un **umbral irreversible** (punto de ruptura). Datos paleo-climáticos muestran rápido calentamiento global de 5-6 °C dentro de pocas décadas, lo que sólo pueden explicarse por cambios en el sistema de la Tierra, como la liberación abrupta de **meta**, el **colapso del Amazonas**, **Corriente del Golfo**, **desglaciación de los polos**, etc.

## 2. Situación socio-ambiental de Mexico



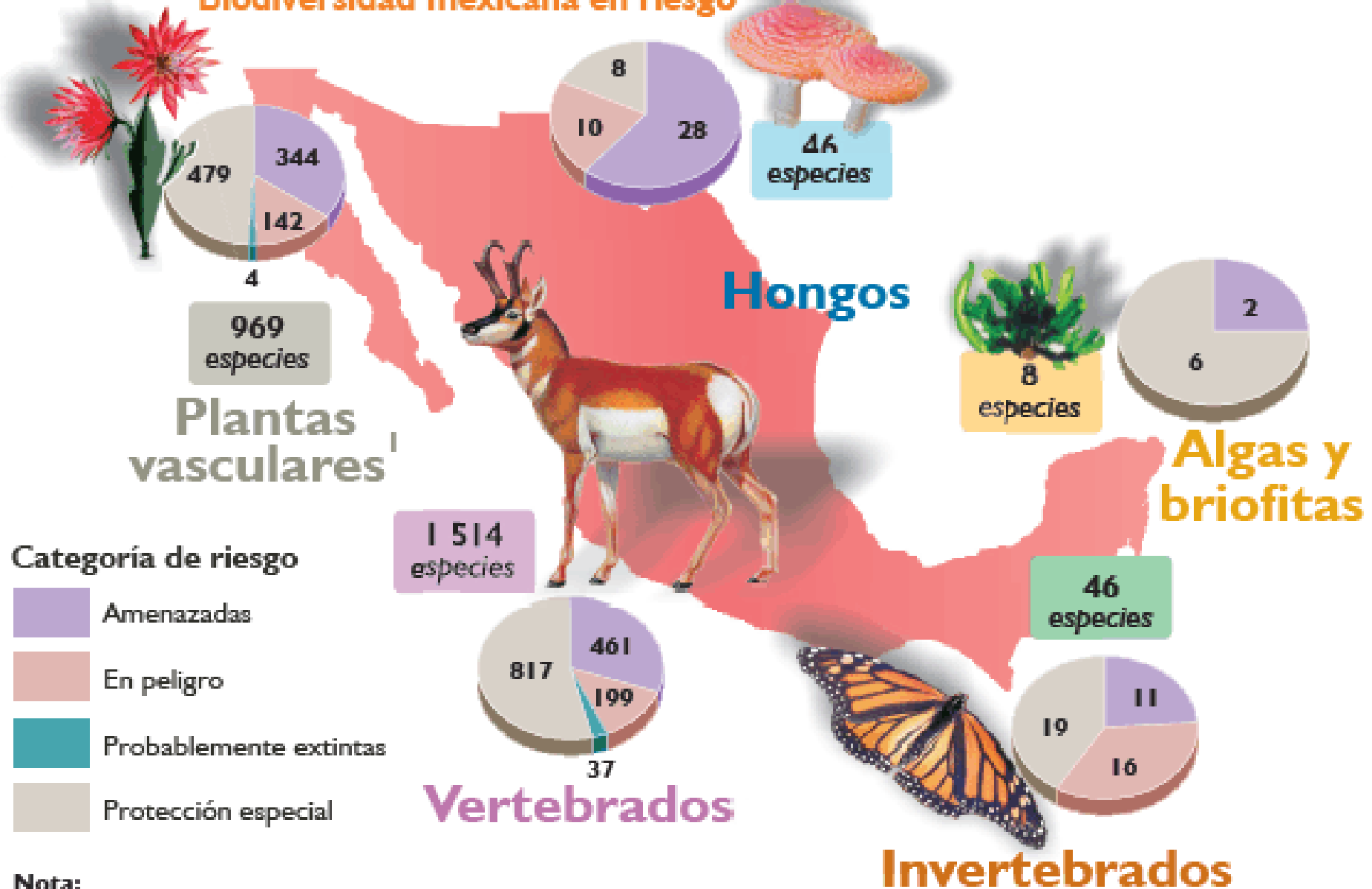


# Acuíferos contaminados/sobreexplotados



# Ecosistemas y servicios ambientales

## Biodiversidad mexicana en riesgo



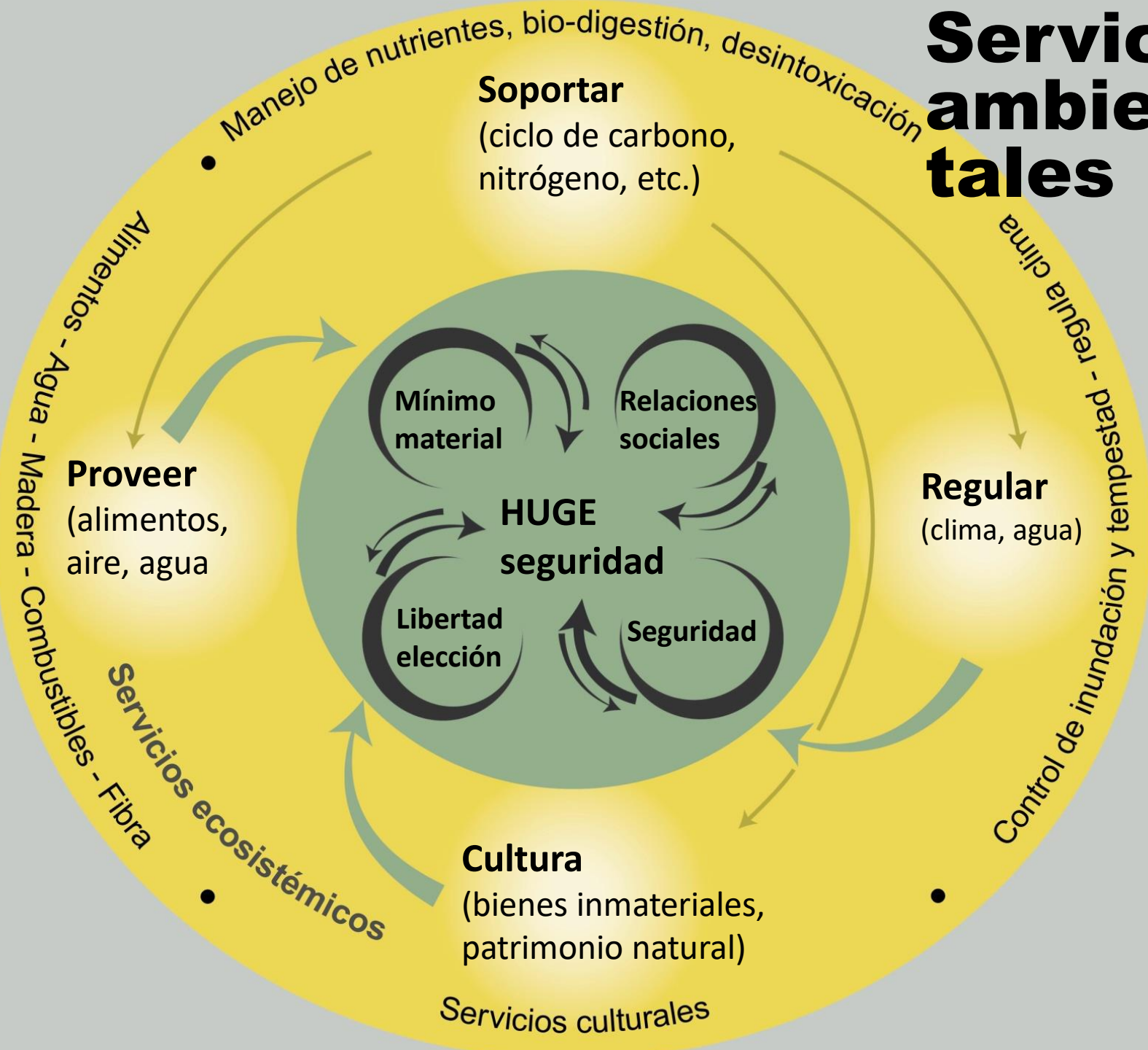
### Categoría de riesgo

- Amenazadas
- En peligro
- Probablemente extintas
- Protección especial

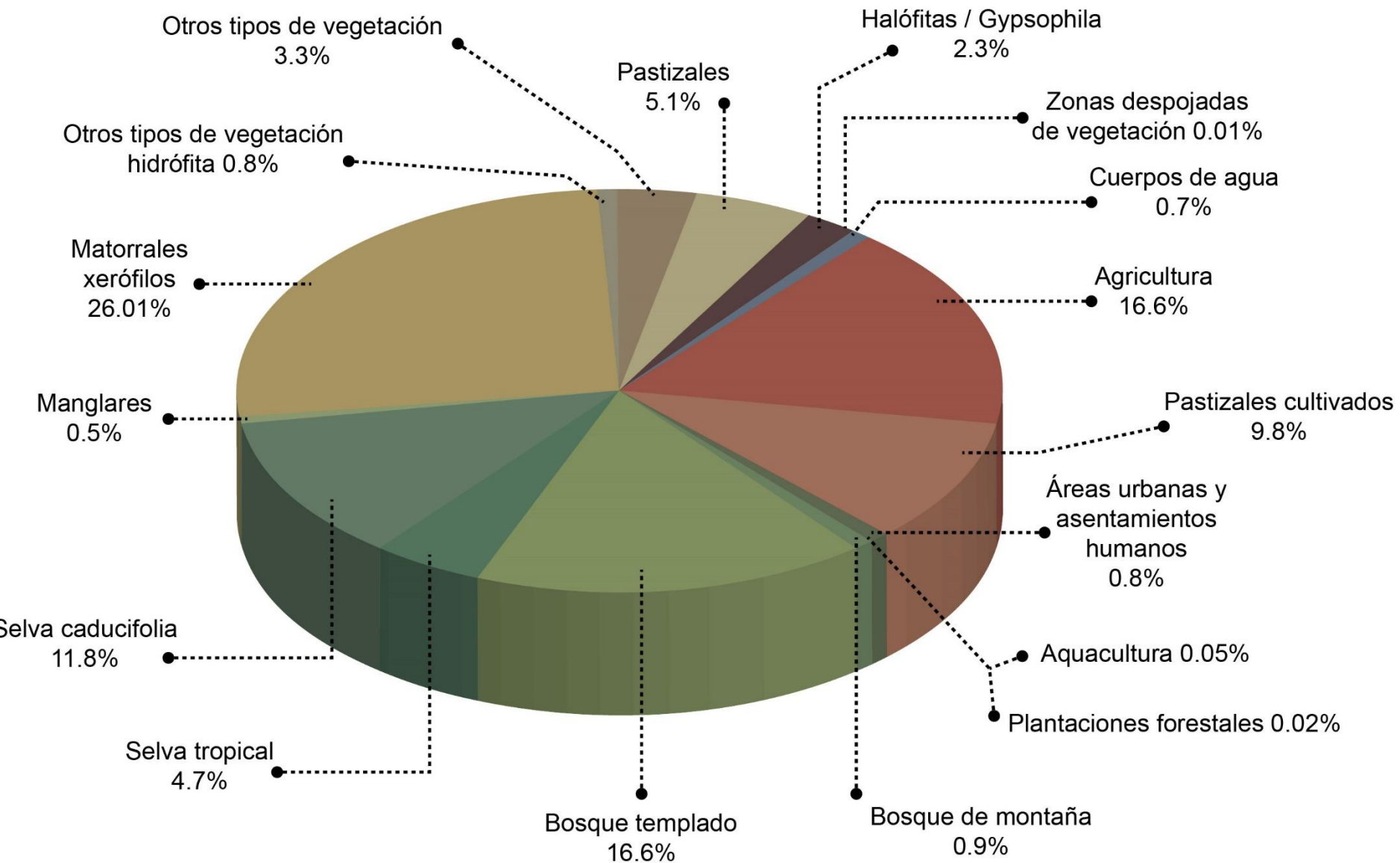
### Nota:

'Incluye gimnospermas, angiospermas y pteridofitas.

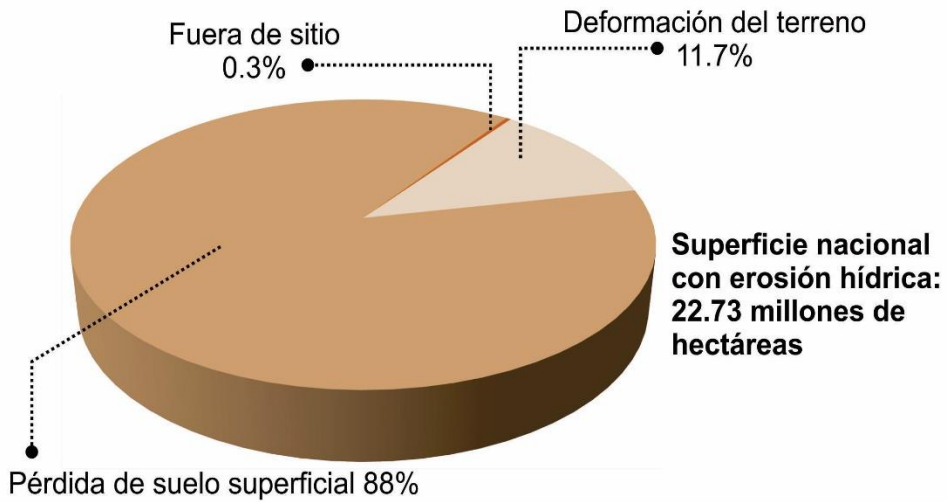
# Servicios ambientales



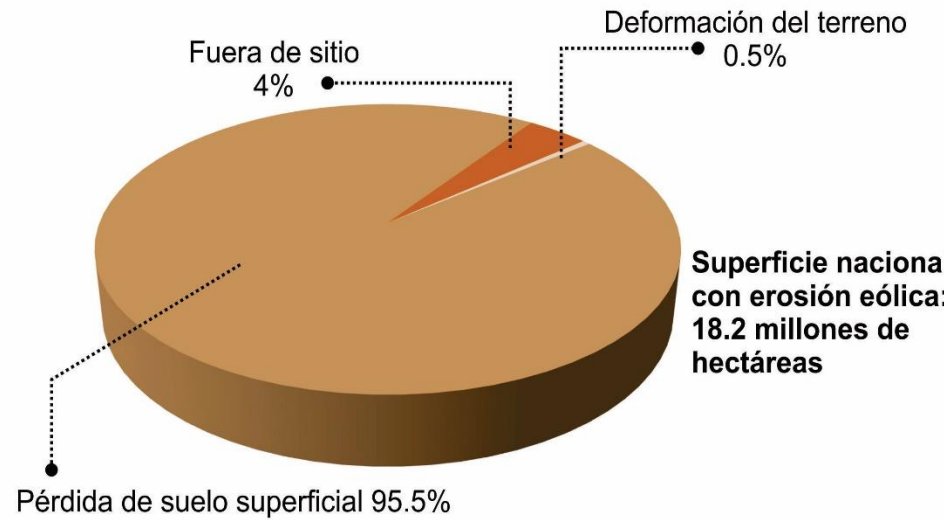
# Suelos deteriorados



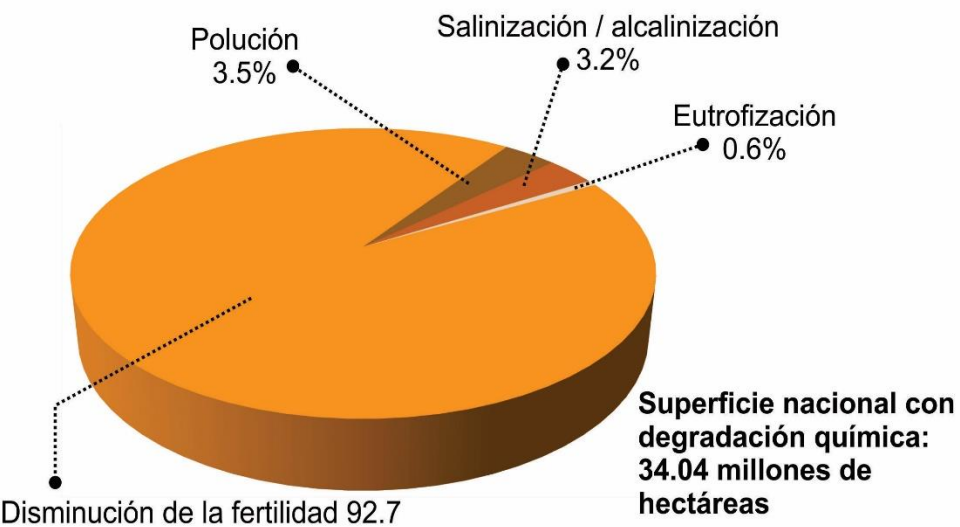
## Erosión hídrica



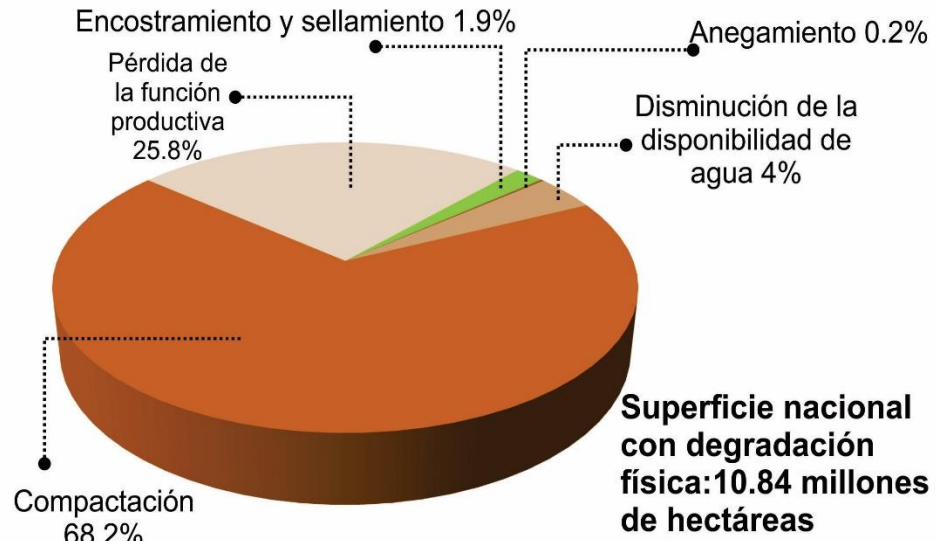
## Erosión eólica



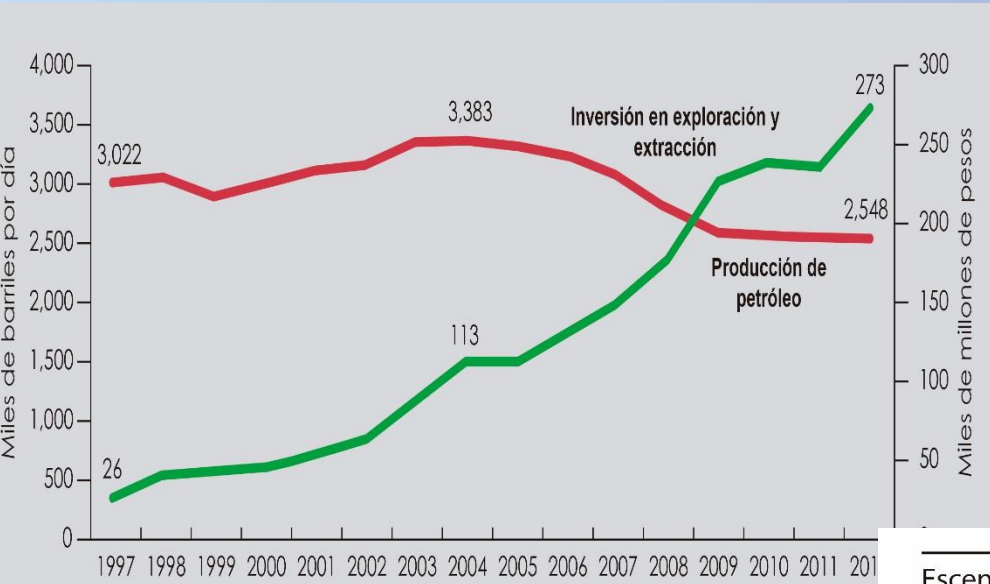
## Degradación química



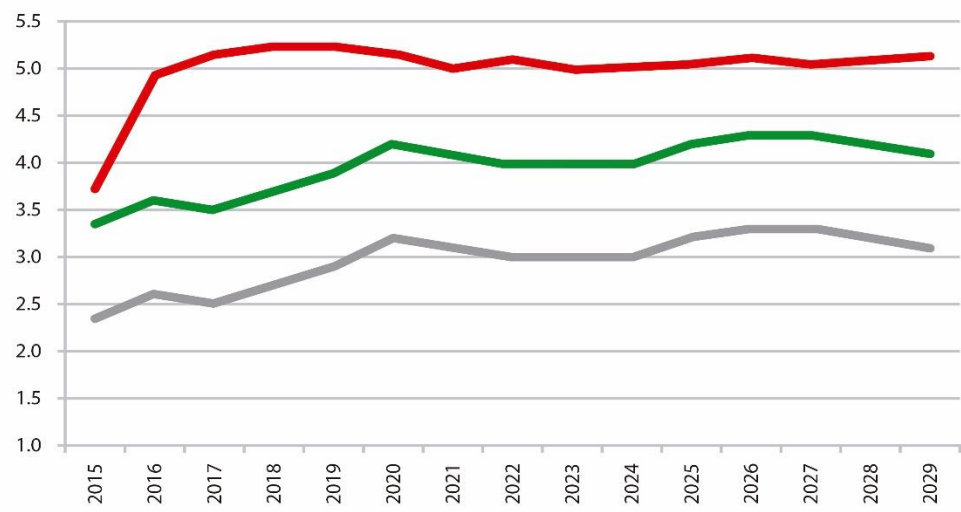
## Degradación física



# Producción y costos de petróleo



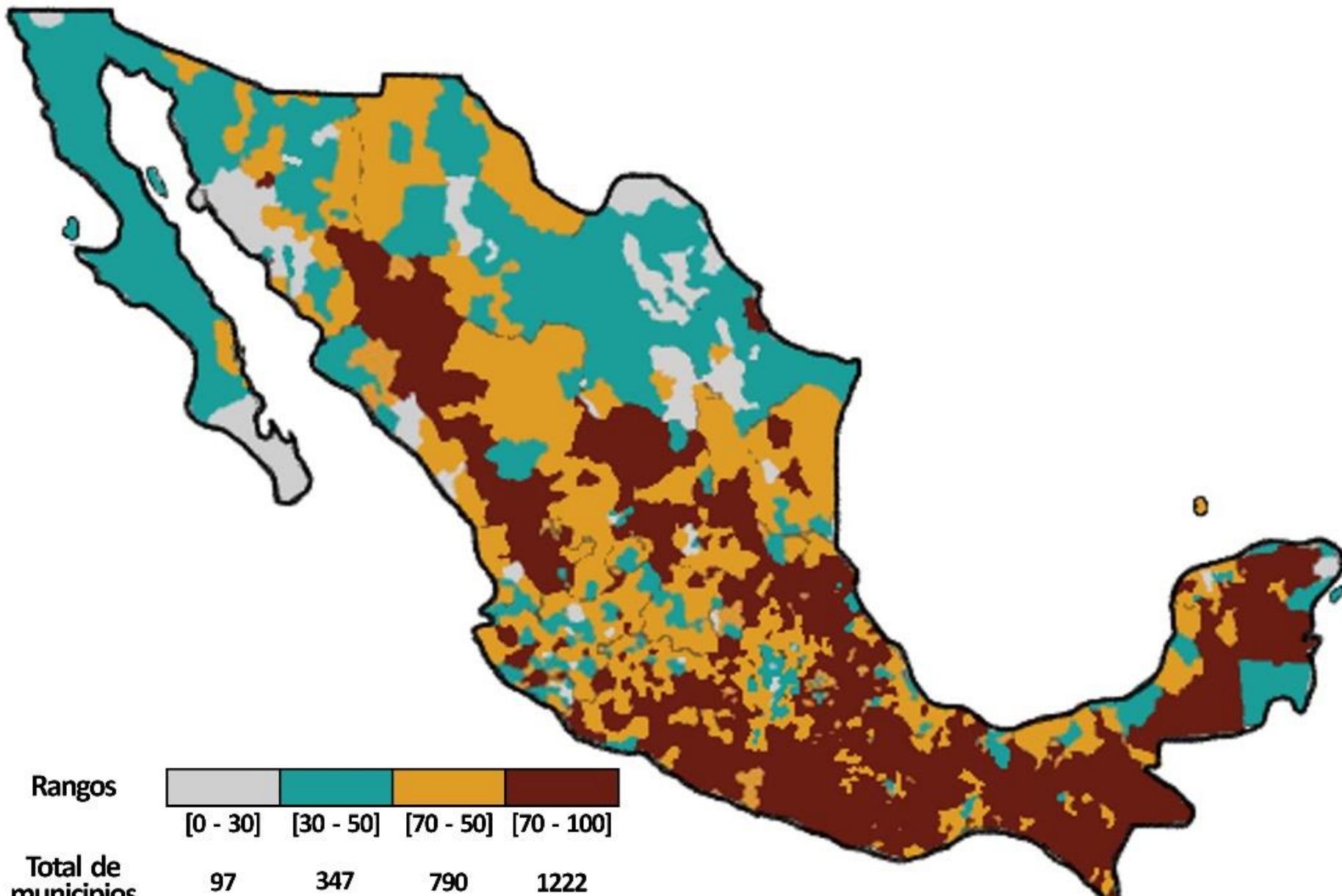
| Escenario          | Bajo | Planeación | Alto |
|--------------------|------|------------|------|
| TCMA <sup>1/</sup> | 3.0  | 4.0        | 5.0  |



# 3. Crisis complejas con visión de género como construcción social

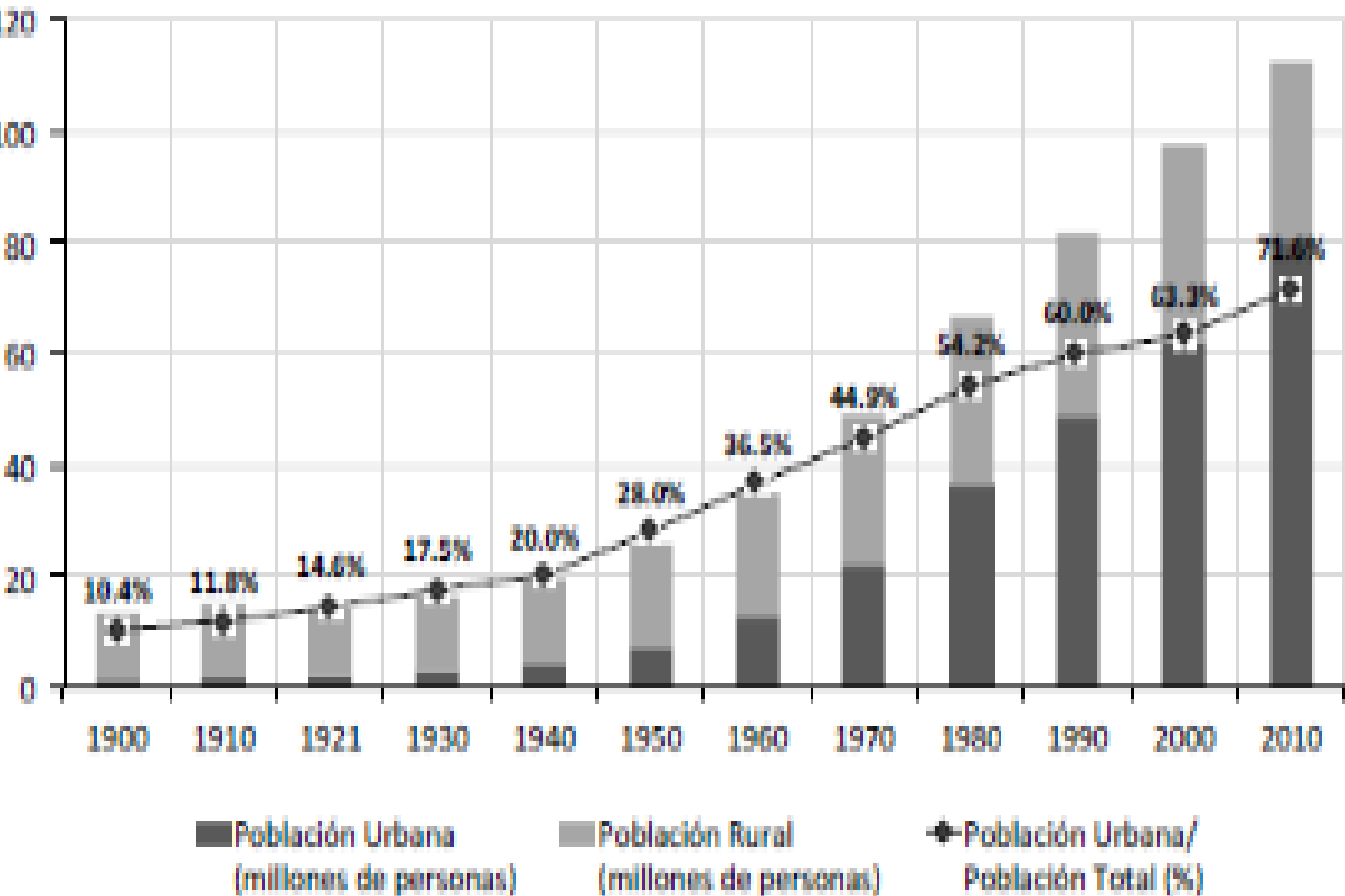


# Número de municipios pobres





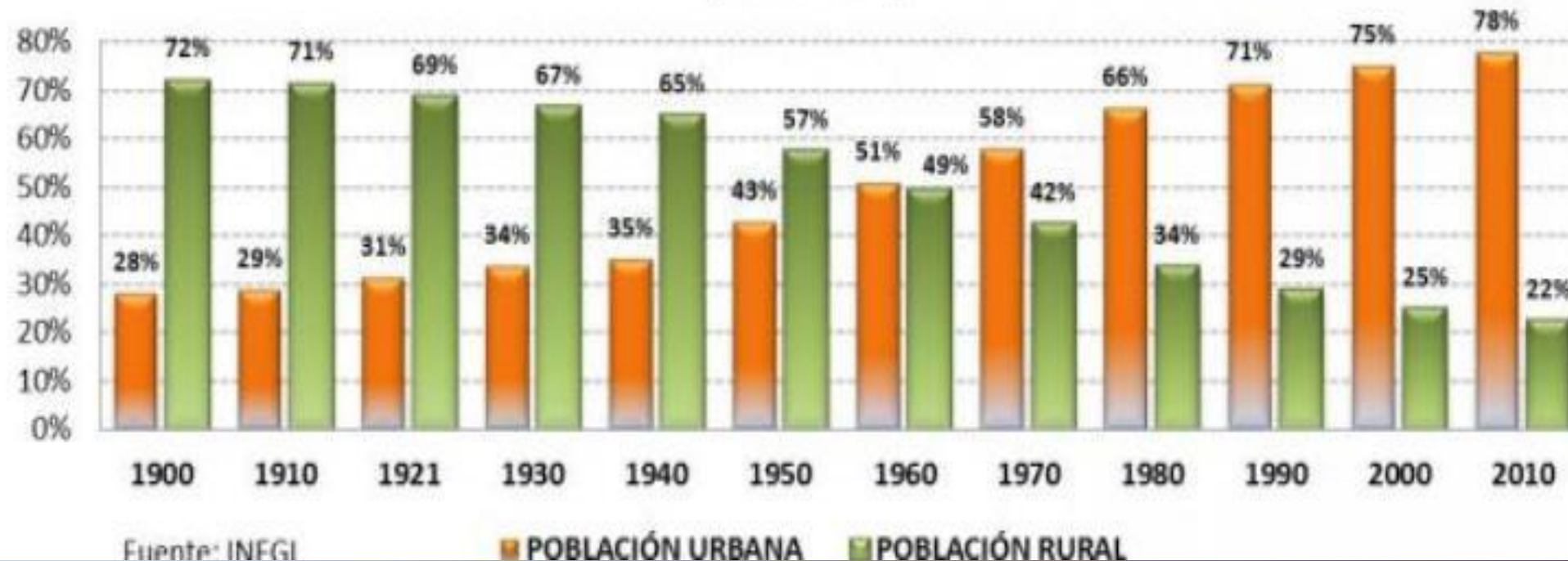
# Evolución de la población urbana y rural en México



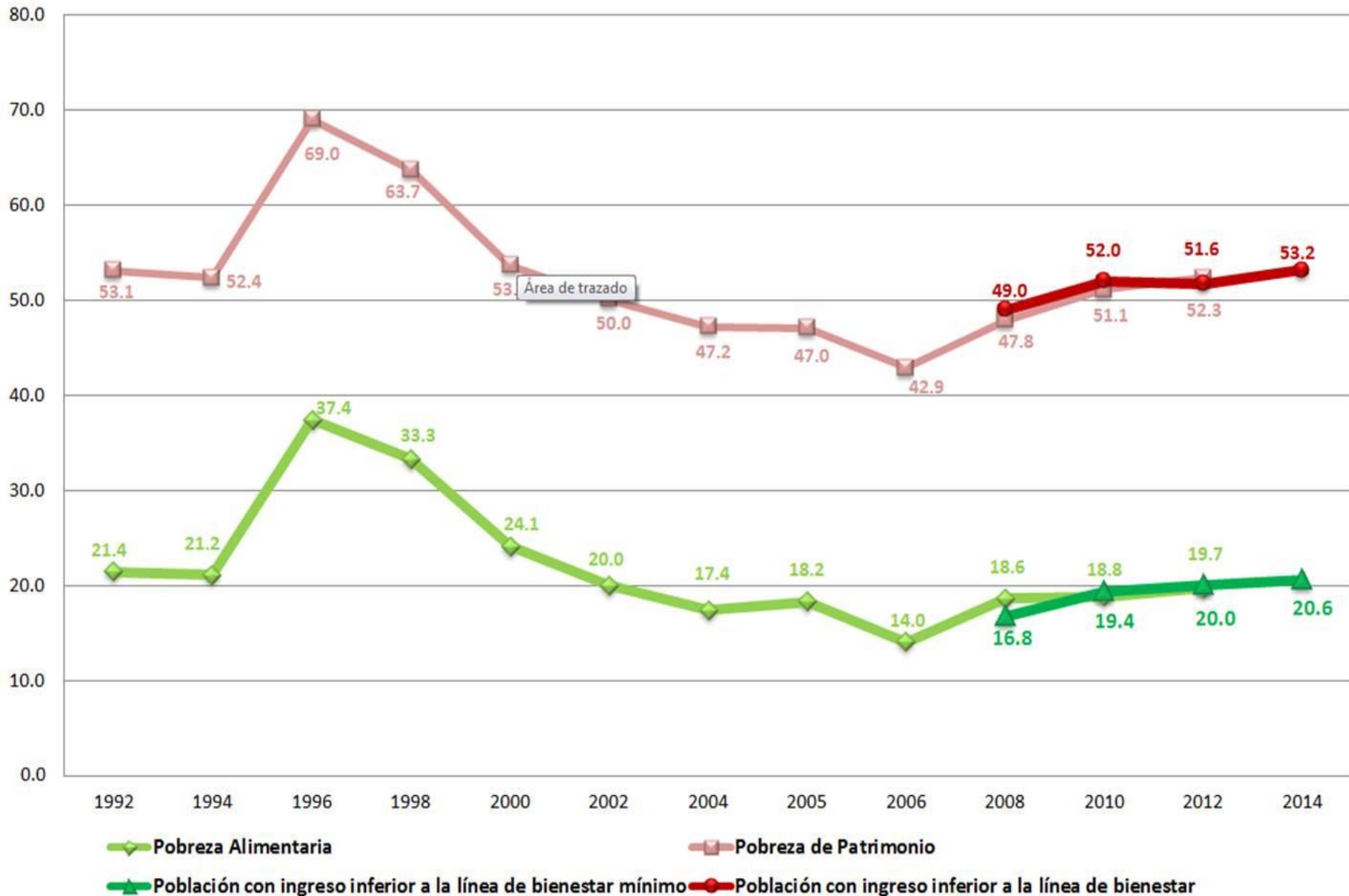
# Población rural se estanca

- Envejecimiento
- Feminización
- Falta de tecnología e inversión con excepción del agribusiness

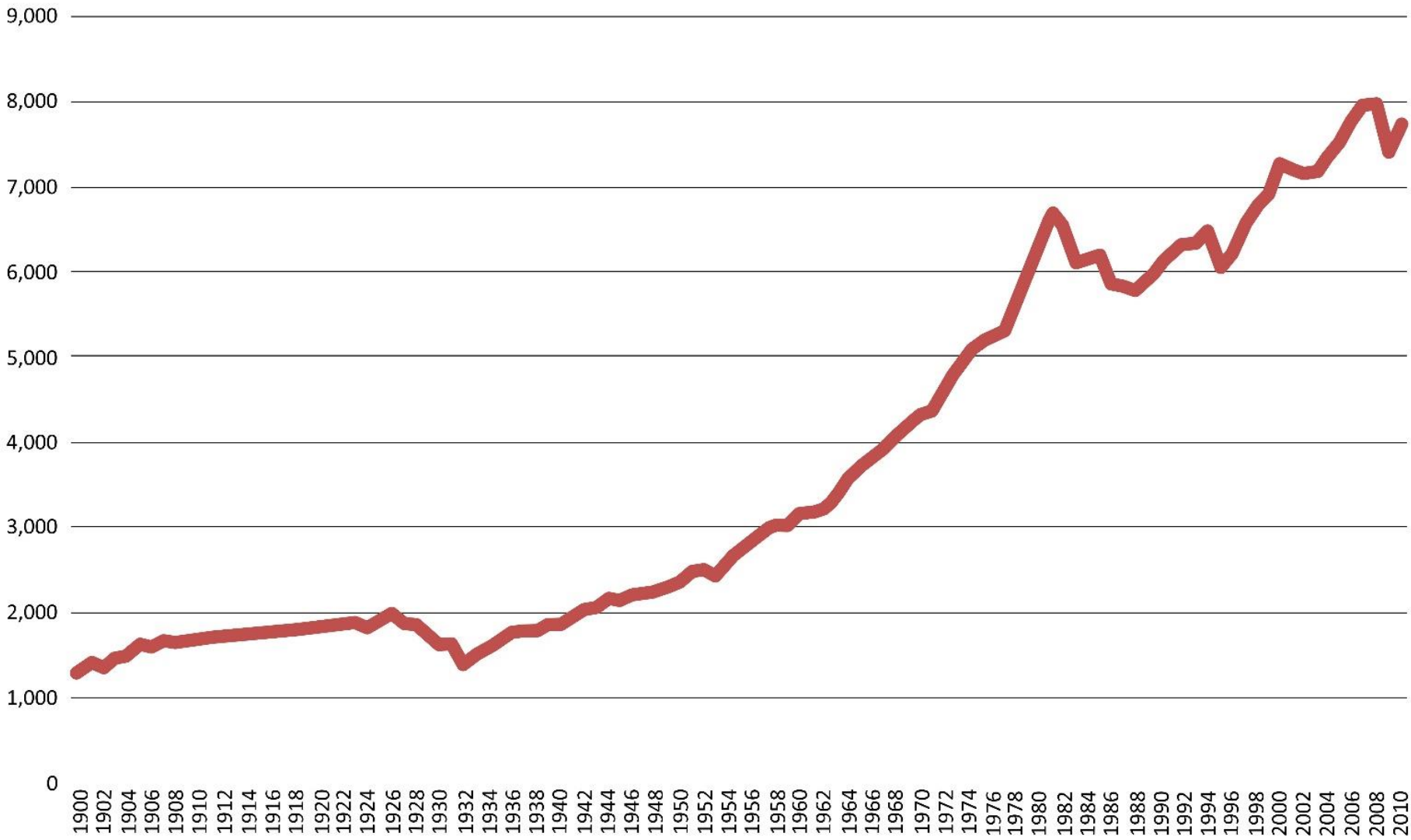
Evolución de Población Rural y Urbana de México  
(1900-2010)



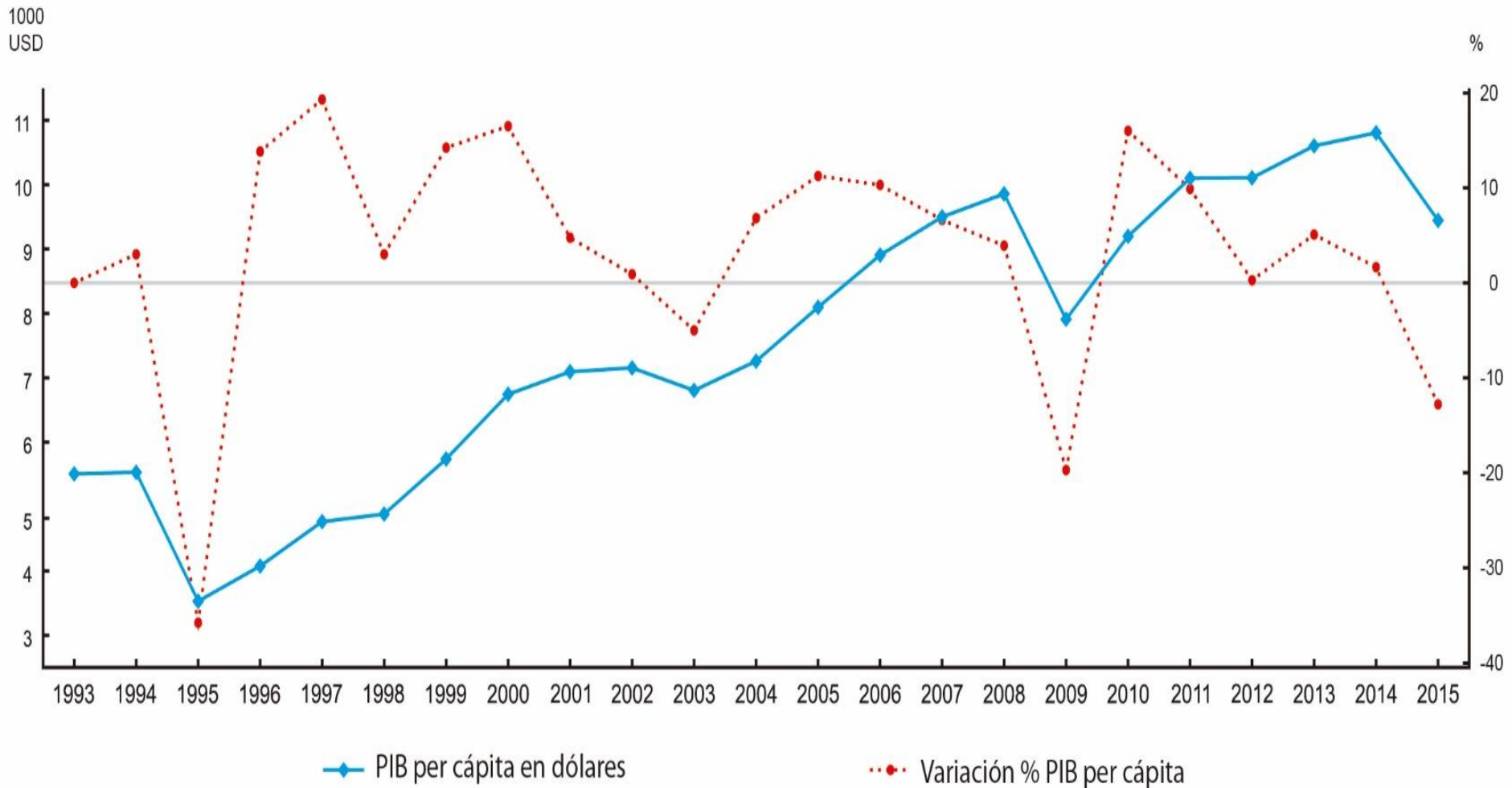
# Evolución de la población en pobreza en materia de ingresos, 1992-2014



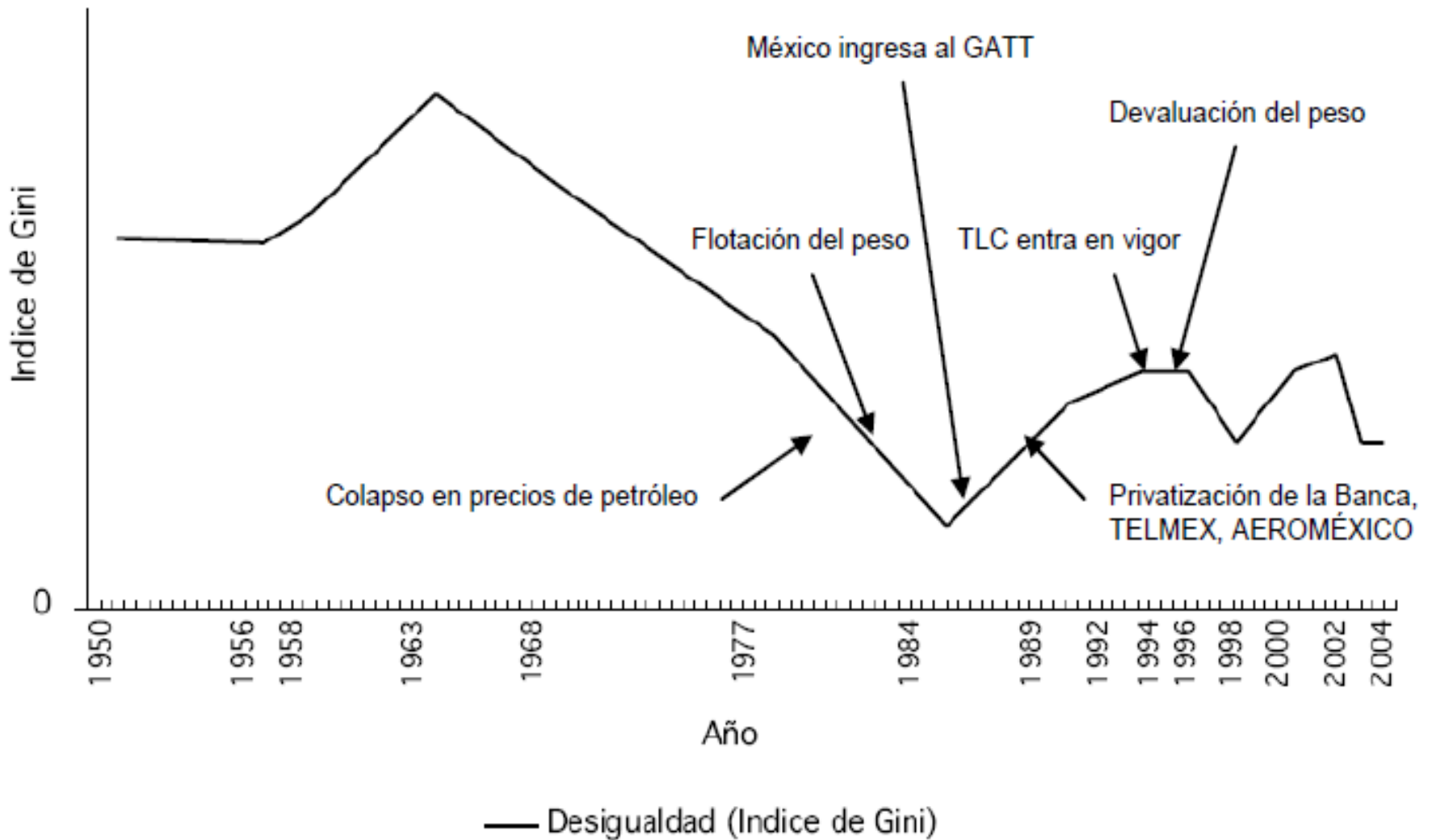
# Economía: PIB en México en pesos



# Evolución del PIB/capita en USD



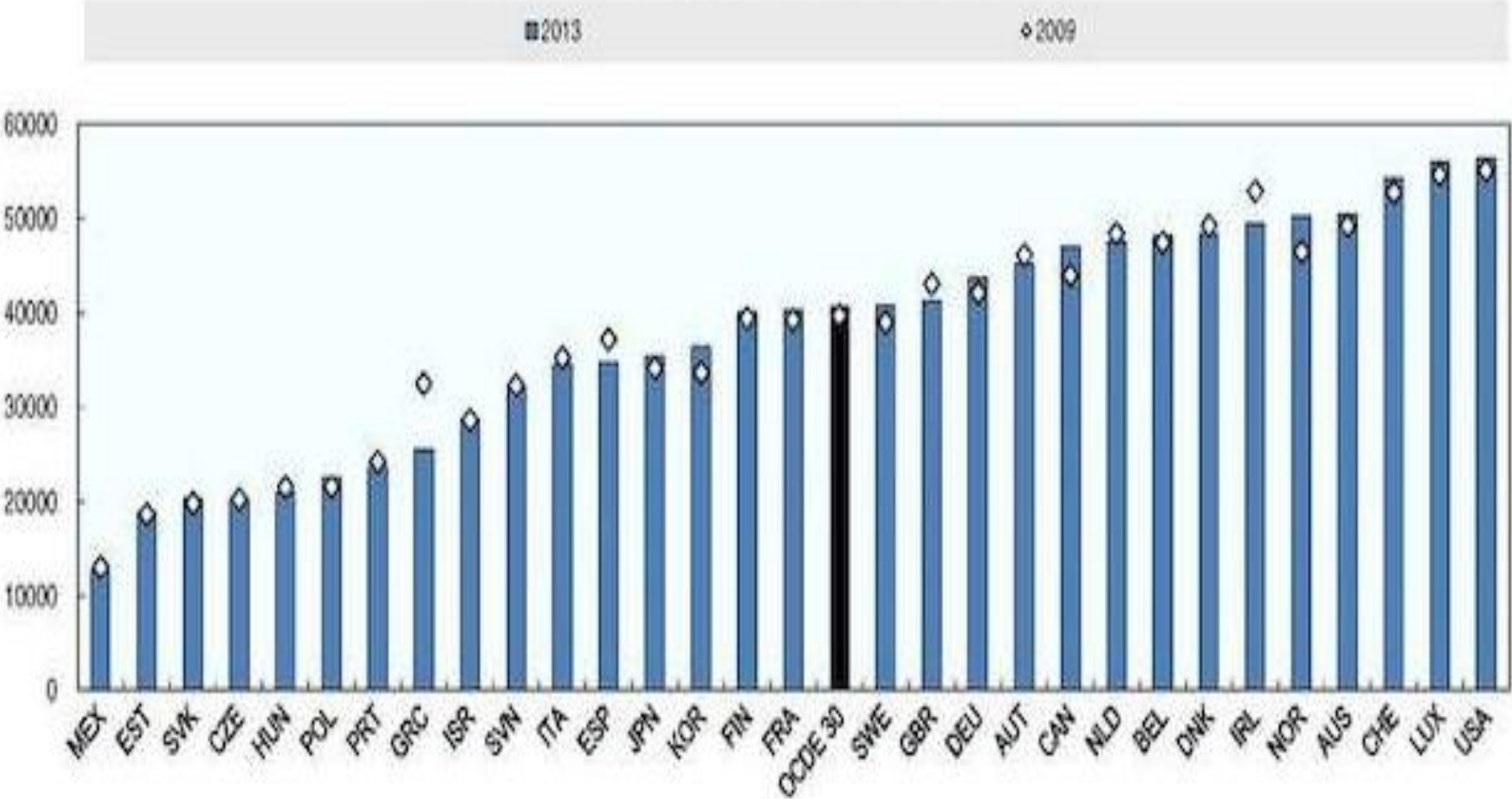
# Desigualdad en México



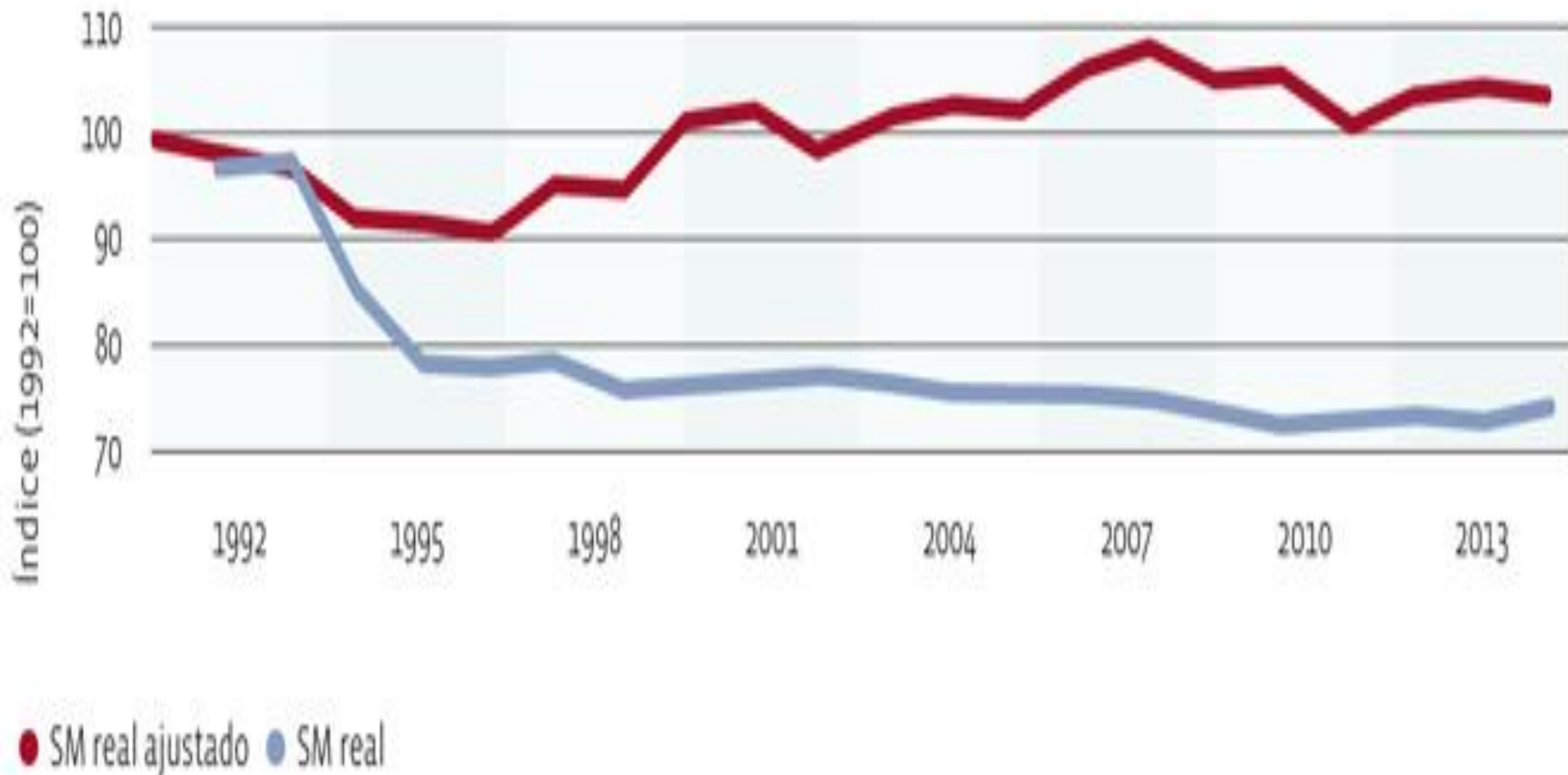
Fuente: Székely (2005).

# Salarios brutos anuales por trabajo de tiempo completo (OCDE, 2015)

USD a PPA de 2013 y precios constantes de 2013



# Pérdida del valor adquisitivo del salario real



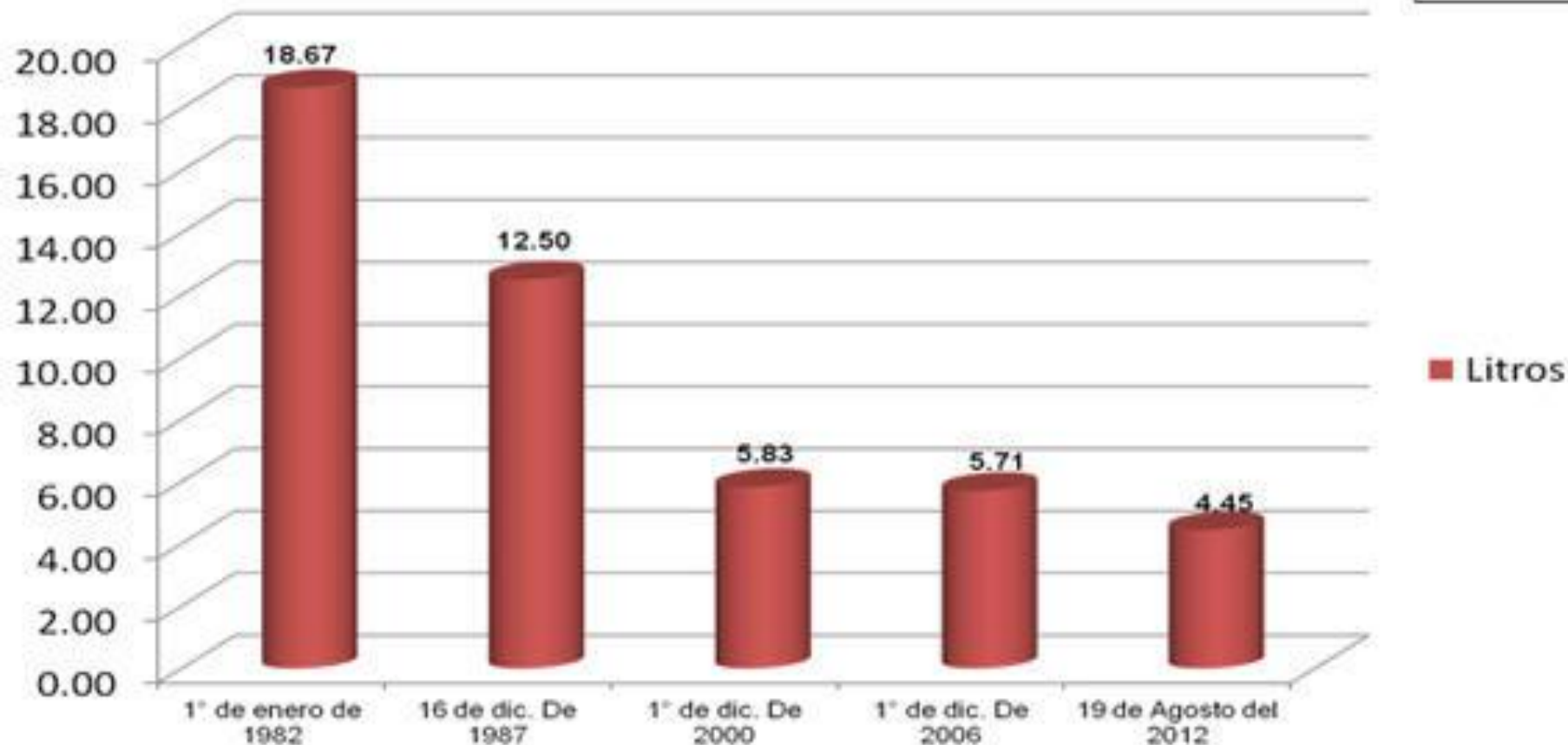


# Pérdida del poder adquisitivo

Litros de leche que se pueden comprar con un Salario Mínimo en México.

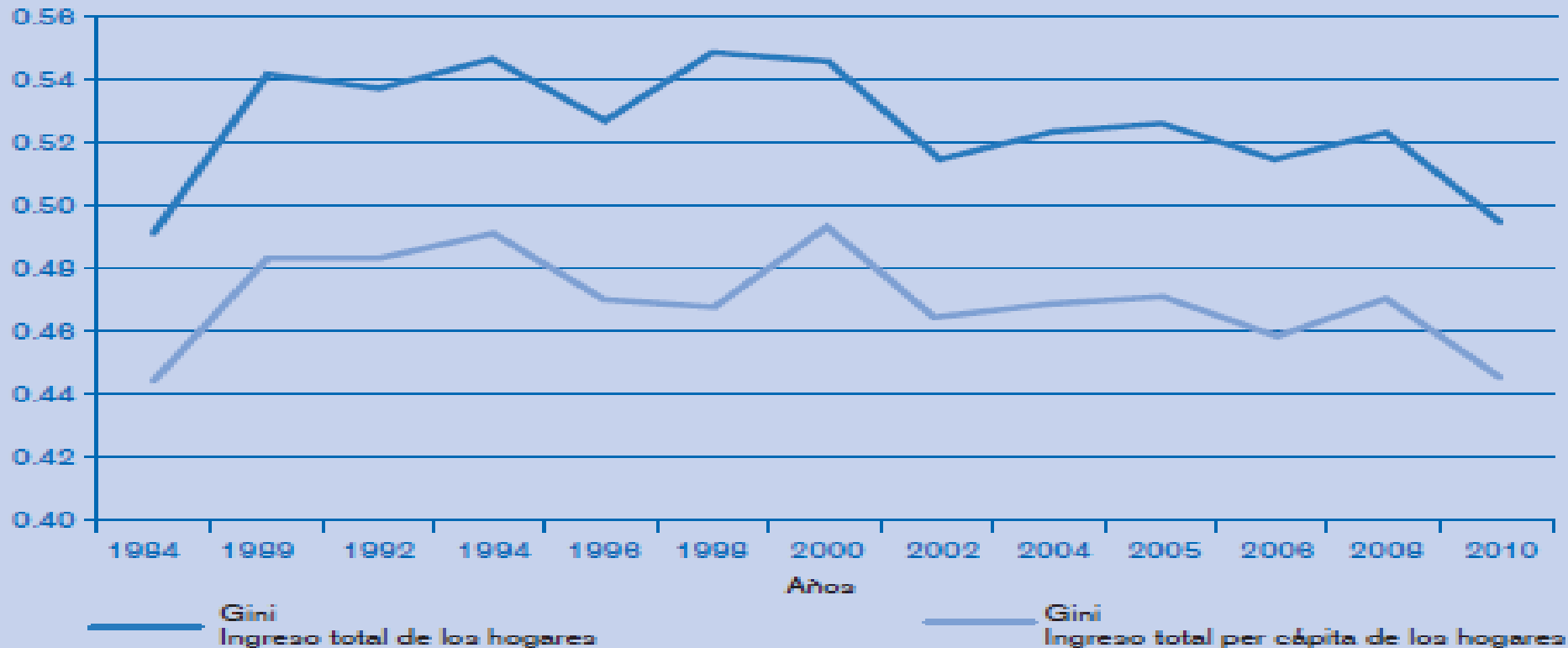


Gráfico N° 14.

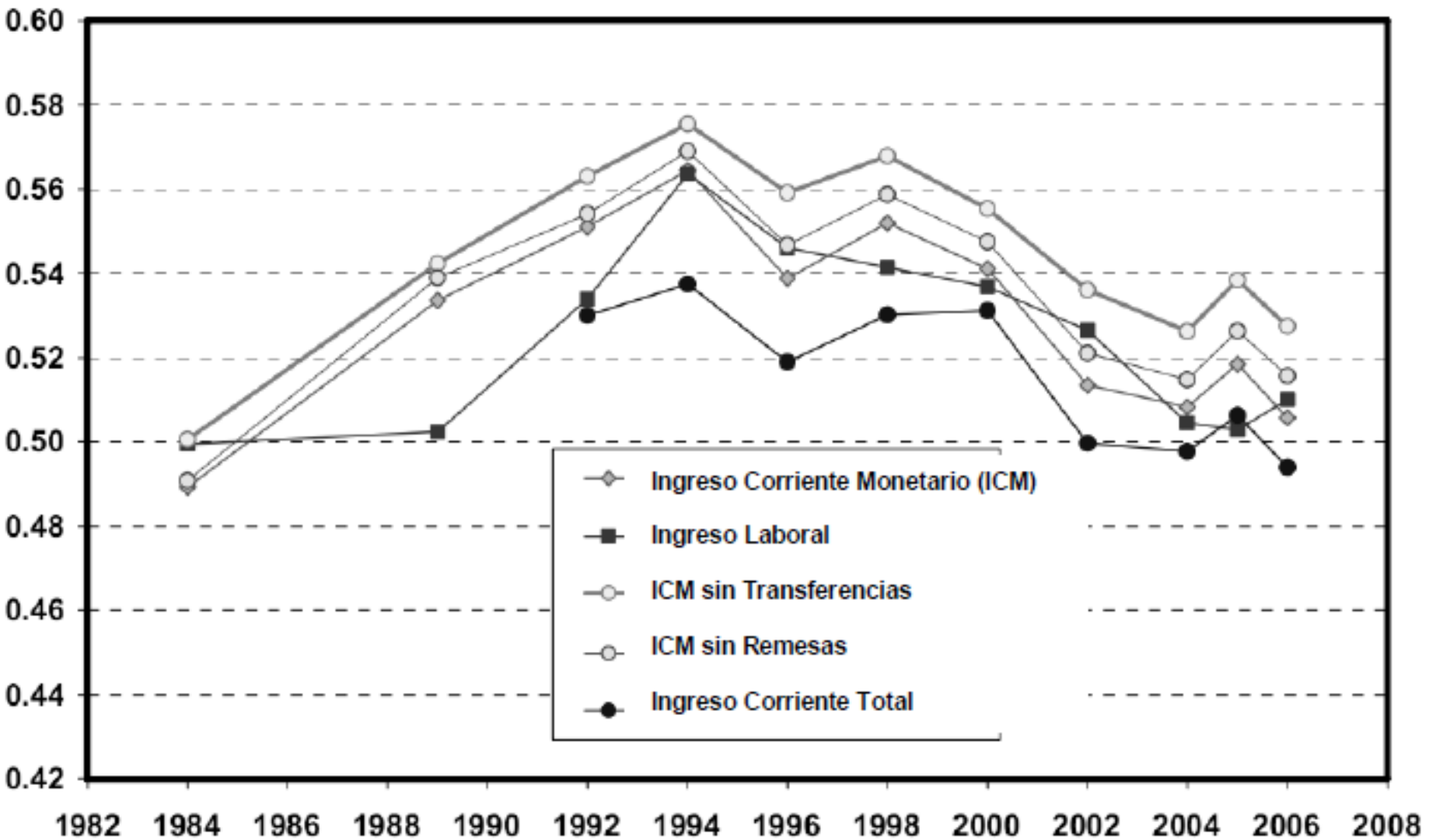


# Coeficiente Gini

- Éste coeficiente es una medida de concentración del ingreso entre los individuos de una región, en un determinado periodo. Toma valores entre 0 y 1, donde 0 indica que todos los individuos tienen el mismo ingreso y 1 indica que sólo un individuo tiene todo el ingreso. F. Cortés 2012: 19:

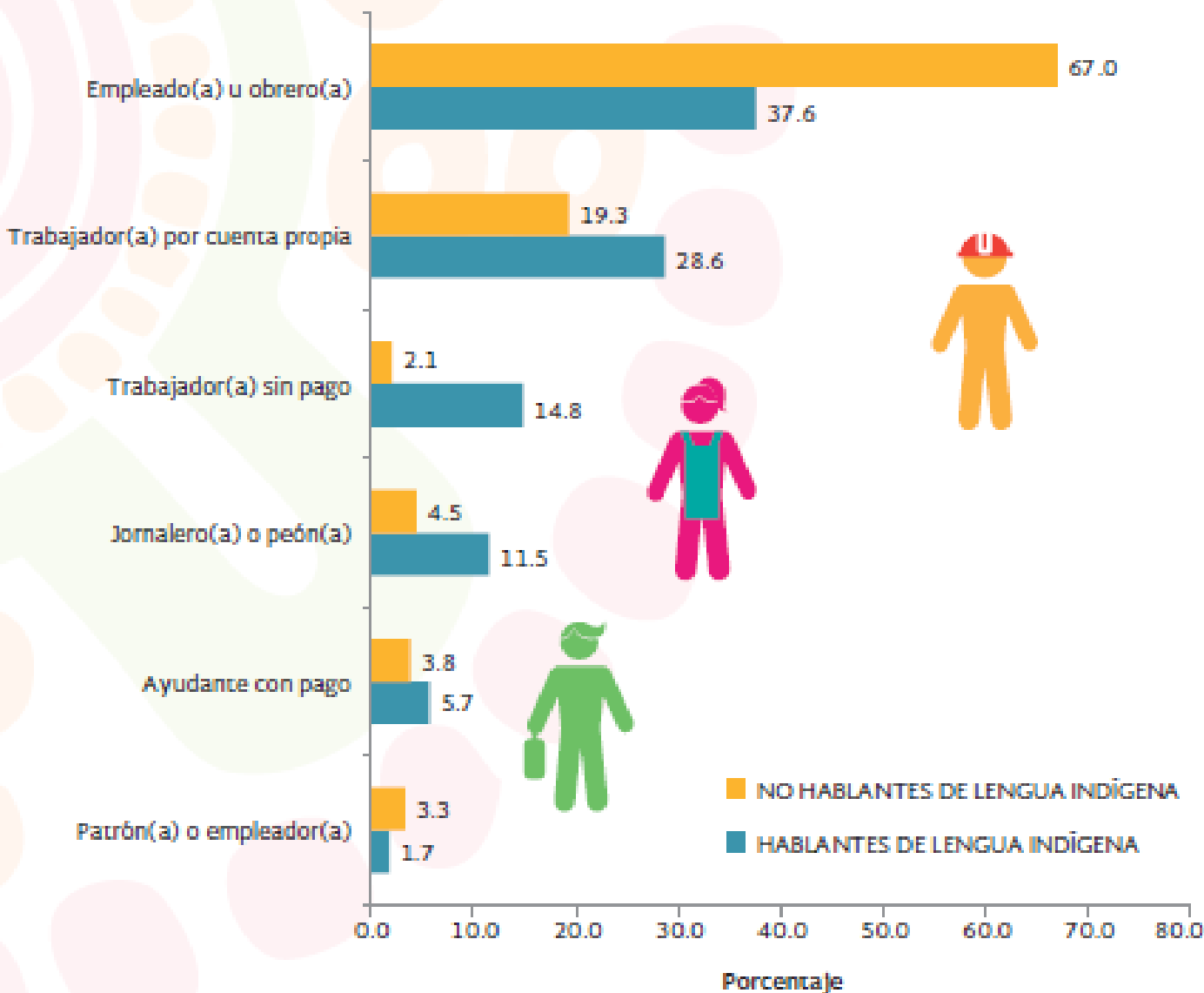


# Propuestas alternativas al Gini



Fuente: Esquivel (2008).

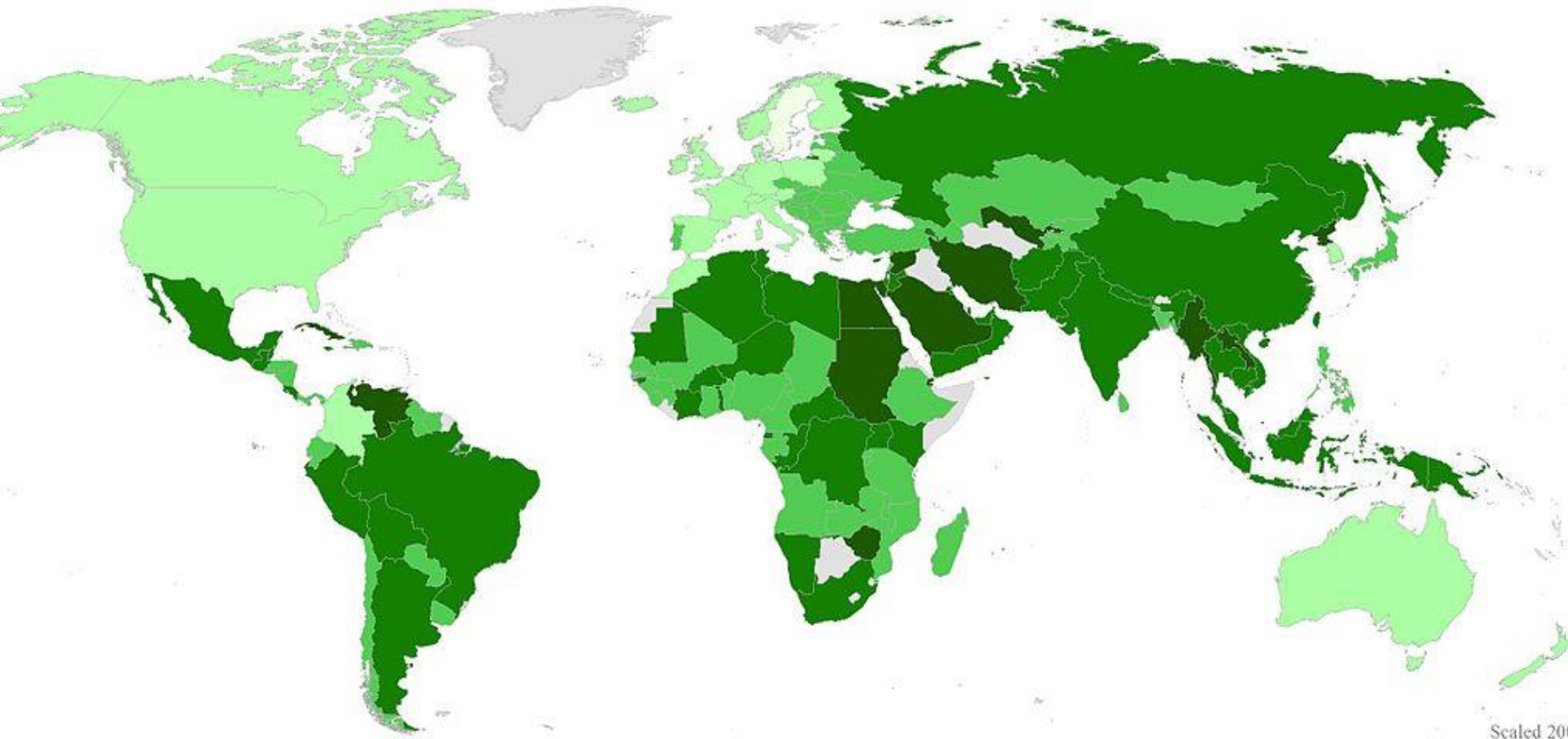
# Trabajo indígenas



**37.6%** de la población hablante de lengua indígena trabaja principalmente como **empleados(as) y obreros(as)** contra un **67.0%** de población no hablante de lengua indígena.

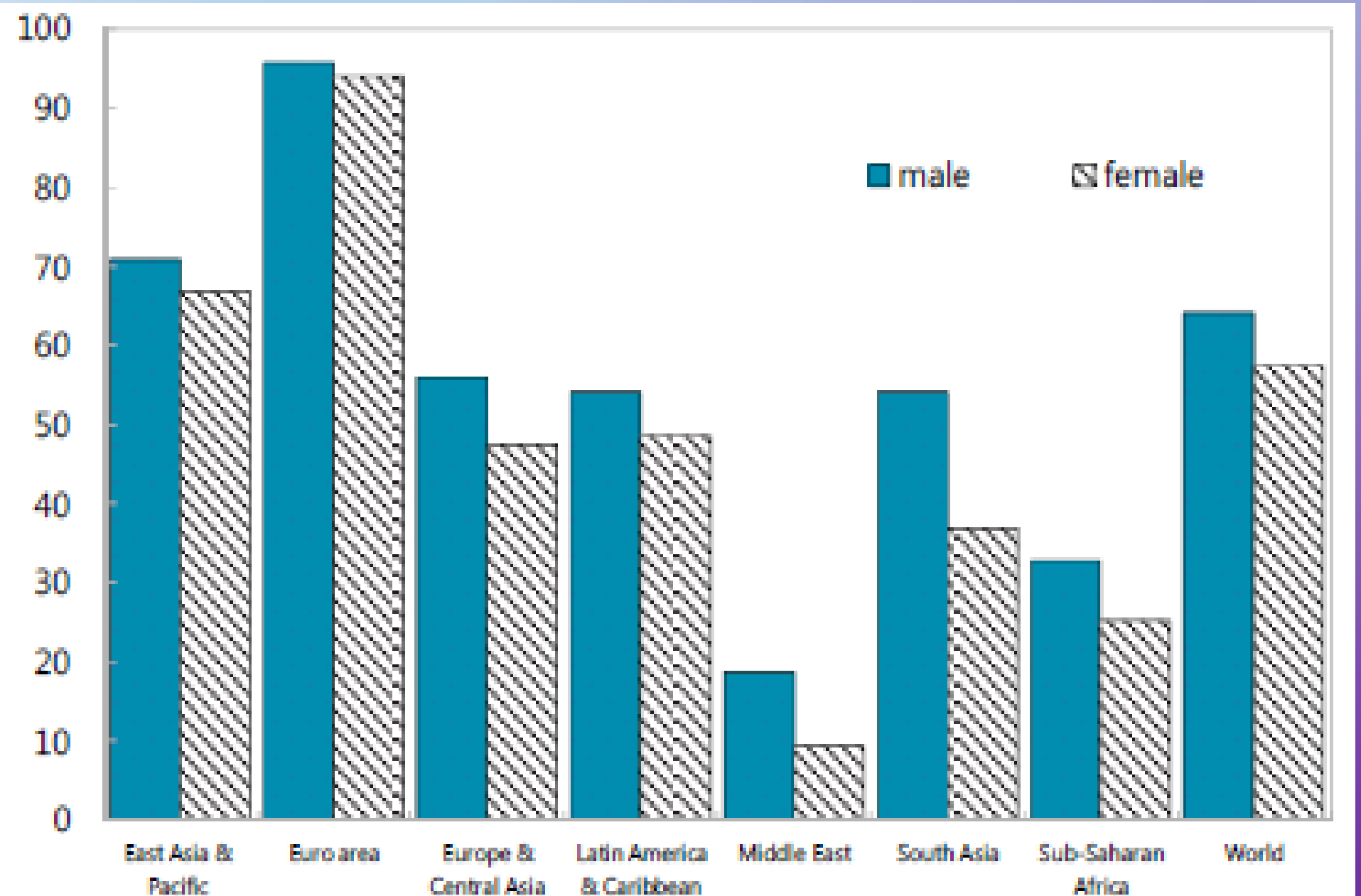
**14.8%** de la población hablante de lengua indígena son **trabajadores(as) sin pago**, en comparación con **2.1%** de no hablantes de lengua indígena.

# Múltiples crisis: ¿Trata, desigualdad y a dónde va el PIB en México?



- Legend:
- No Data
  - Trafficking is illegal and rare
  - Trafficking is illegal but problems still exist
  - Trafficking is illegal but is still practiced
  - Trafficking is limitedly illegal and is practiced
  - Trafficking is not illegal and is commonly practiced

# Acceso desigual a instancias financieras



# Índice de desigualdad de género

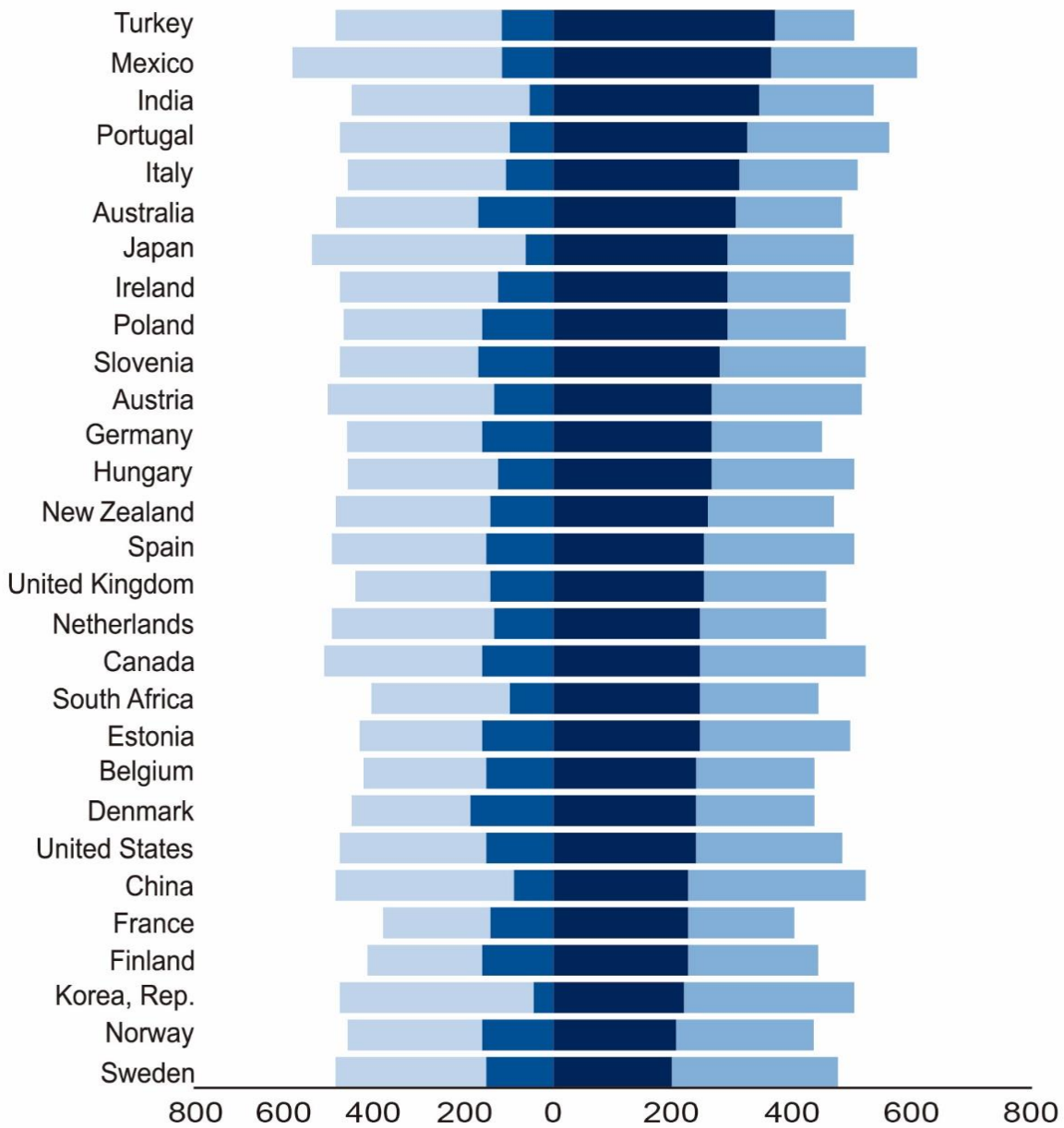


These countries, grouped into 10 regions, are home to **93% of the world's female population.**

Gender inequality (1.00 = gender parity)

High

Extremely high



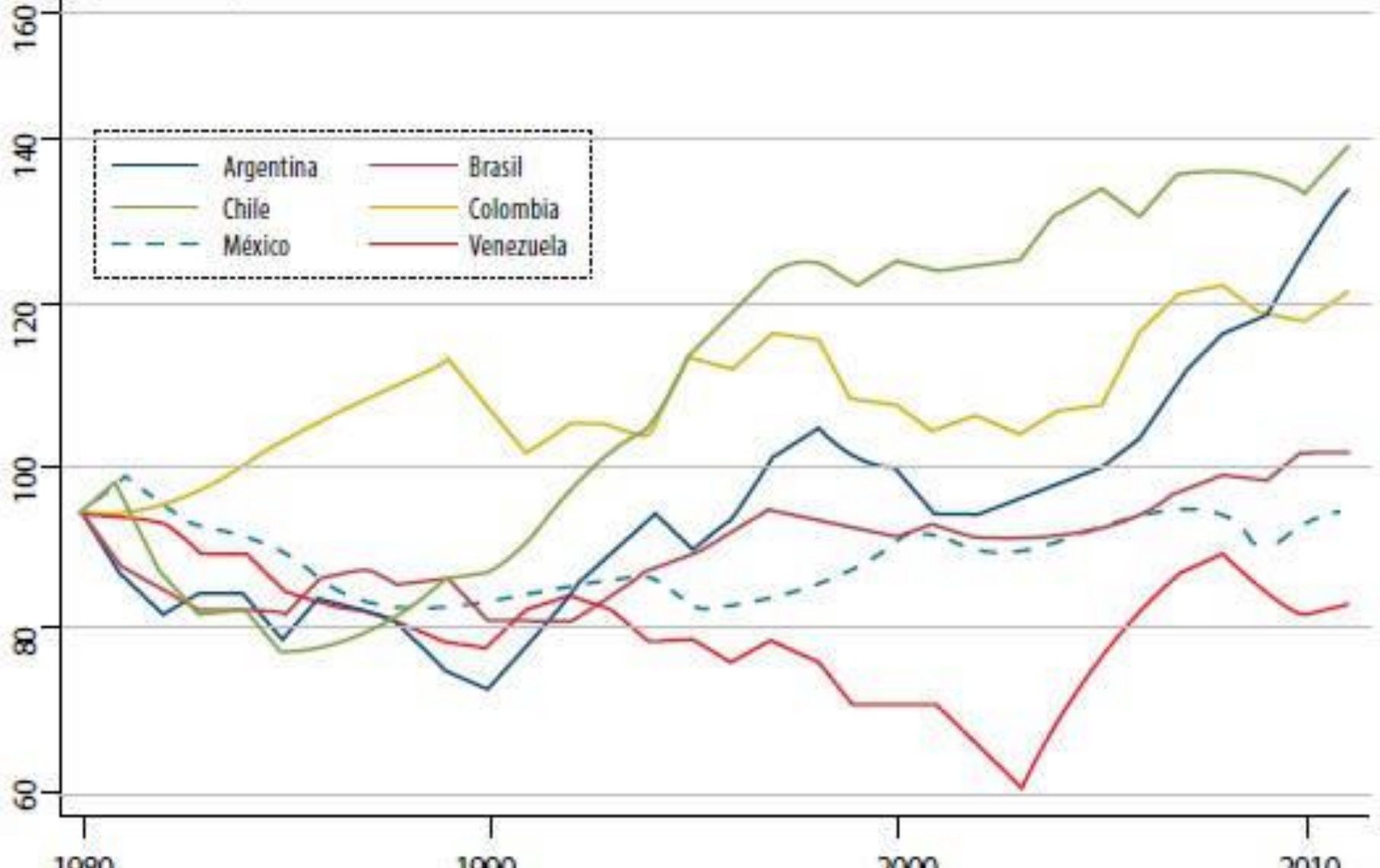
# Trabajo no remunerado por día entre mujeres y hombres

■ Unpaid work, men      ■ Unpaid work, women  
■ Paid work, men      ■ Paid work, women



# PIB per cápita en América Latina

PIB *per cápita* real 1980-2011  
(1980=100)



# ¿A dónde va nuestro PIB?

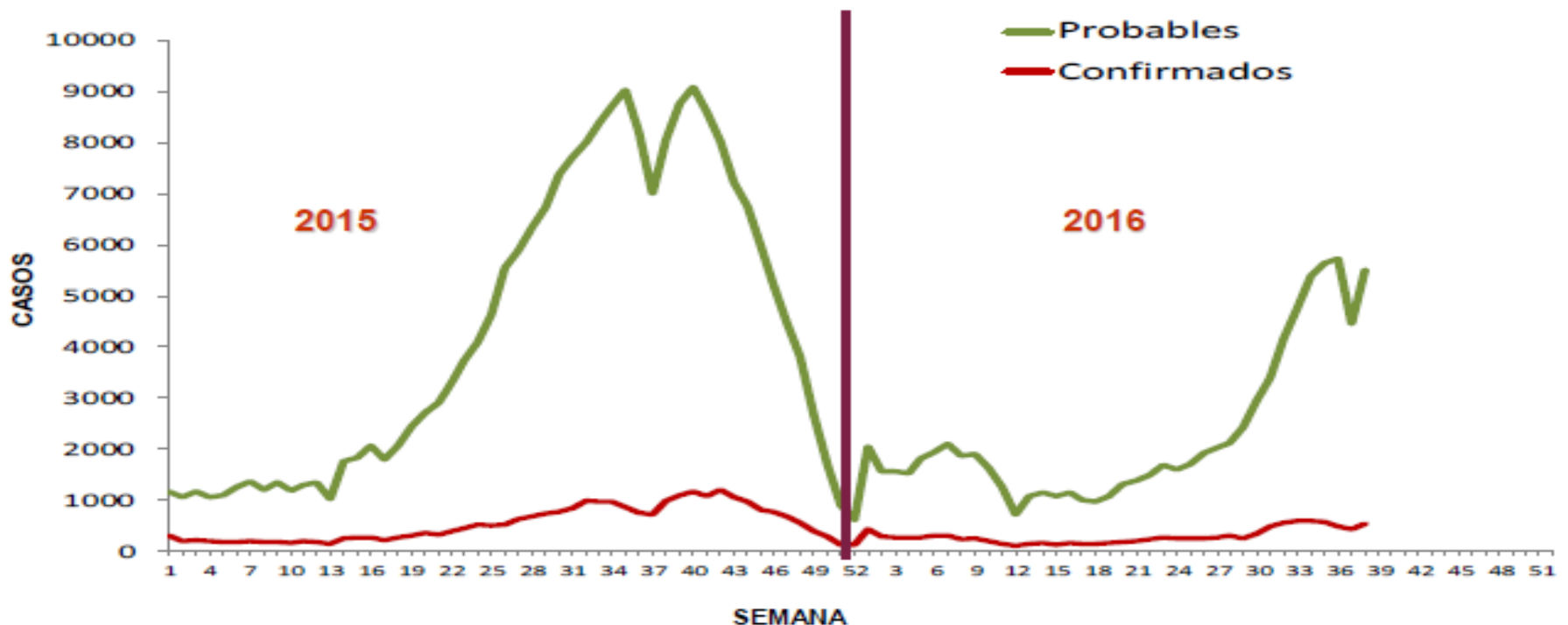
- **1982:** primer país con la firma del FMI de Ajuste Estructural
- Gobierno redujo drásticamente **gastos en educación**, salud pública, reducción de pobreza y subsidios a alimentos
- Tuvo que **eliminar los precios controlados** de maíz y frijol
- **La inflación** de alimentos va arriba de la inflación general.
- Poder adquisitivo de la población se redujo y sustituyó alimentos caros por harinas y azúcares: malnutrición, obesidad.
- **Avances macroeconómicos:** Inflación bajo de 131.7% en 1987 a 6.6% en 2017 y la deuda pública bajó de 131.7% a 6.6%; el déficit público bajo de 31% a 3% per cent del PIB al año.
- **Deuda pública:** 1990 42.4%; 2012 28.8% en 2016
- **Exportaciones** aumentaron de 12% en 1980 a 54% en 2011 (INEGI 1987-2017).
- Pero el **crecimiento/cápita del PIB** aumentó entre 1980 a 2011 en términos reales 0.94% per cent, la segunda más pobre solo después de Venezuela (CEPAL 1980-2017).

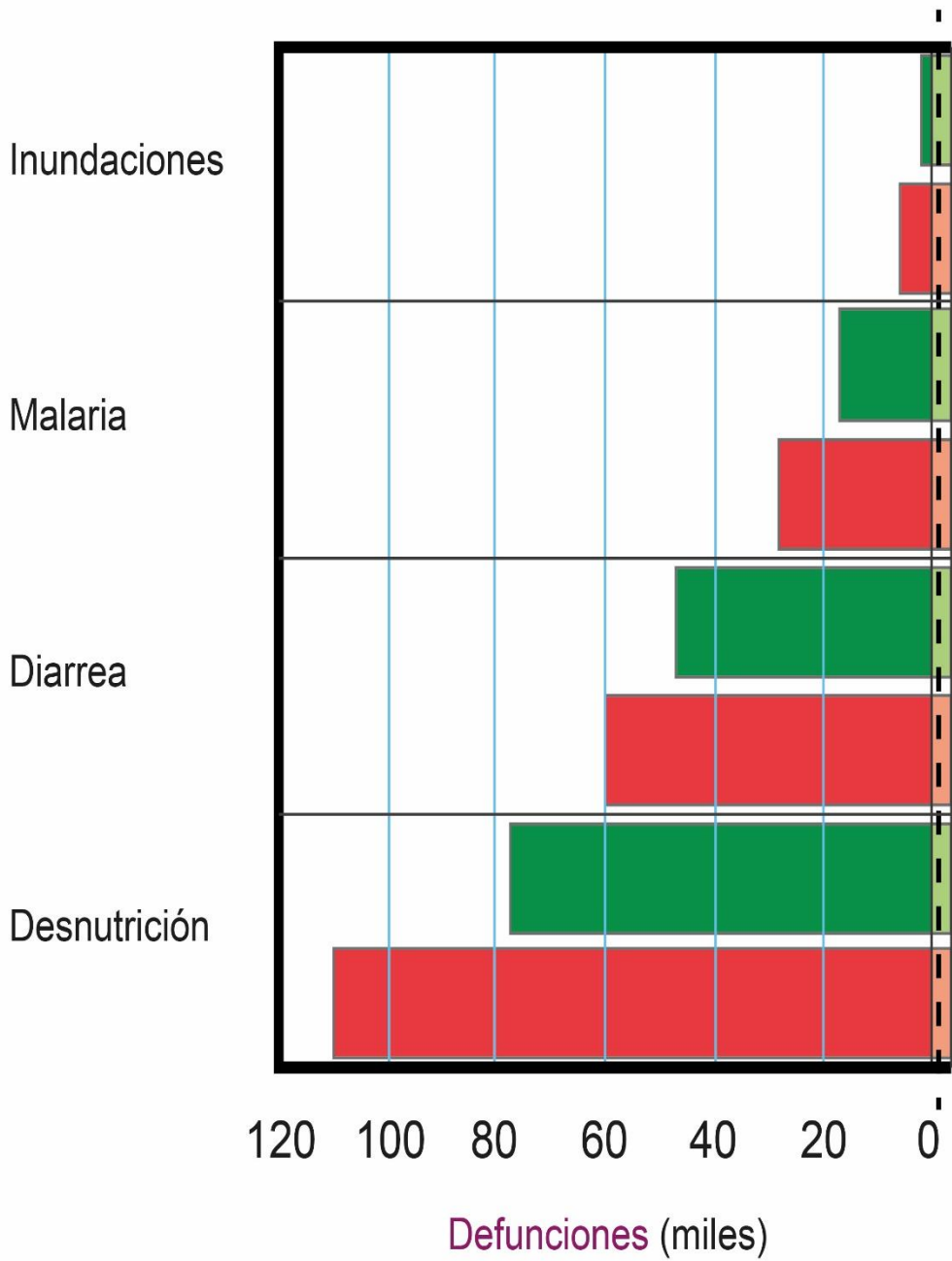
# Pérdida del bienestar en México

1. Baja disponibilidad de **créditos** públicos y privados a empresas: limita creación de empleos
2. Más de la mitad de población es **informal** y sin seguridad social
3. Hasta 2017 hubo **monopolios** públicos privados/públicos en telecomunicaciones y energía
4. **Educación** ineficiente y controlado por sindicatos
5. **Salario mínimo** perdió poder adquisitivo: hoy 4 USD y no puede alimentar a 2 personas
6. **La evasión de impuestos** es de 600,000 millones pesos (SHCP 2016) = 4% del PIB
7. **Empresas fantasmas** roban al fisco 900,000 millones pesos (SHCP 2016) = 6 % del PIB
8. Consejo Coordinador Empresarial estima la **corrupción** en 10% del PIB.
9. Todo los programas sociales y subsidies ascienden a to **31 mil millones de pesos**
10. **13.8 millones** no tienen acceso a **agua** y México es el primer país en **agua embotellada**
11. minas usan mucha agua: en 10 años **contaminaron** con 400 t de mercurio, plomo, níquel, cromo, cadmio, y arsénico agua superficial y acuíferos
12. **Inseguridad público**, crimen organizado, homicidios, secuestros aumentaron entre 2016-2017: costo gobierno: 1.25% (INEGI-ENVIPE 2016); Concamin: 7% del PIB, pero 93.7 % de **delitos no se denuncian**.
13. **Pérdida total del PIB**: entre 27 y 50% del PIB con persecución arbitraria e ineficiente (Magoloni 2013)
14. El **Índice de Paz México** estima: cada mexicano pagó 2016 25,000 pesos para seguridad, 18% del PIB/cap (más la gente: Guerrero, Michoacán, Durango, Chihuahua Sinaloa.)
15. México depende de **capitales y tecnología extranjera** hasta en alimentos básicos

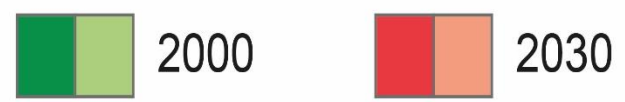
# Enfermedades relacionadas con el CC

1. **Contaminación por arsénico** afecta en México 400,000 personas; Diarreas; Paludismo: 30% de población están bajo riesgo
2. **Dengue, chikungunya** (11,199 personas oficiales y se ha extendido a 28 estados), **zika: subestimados**

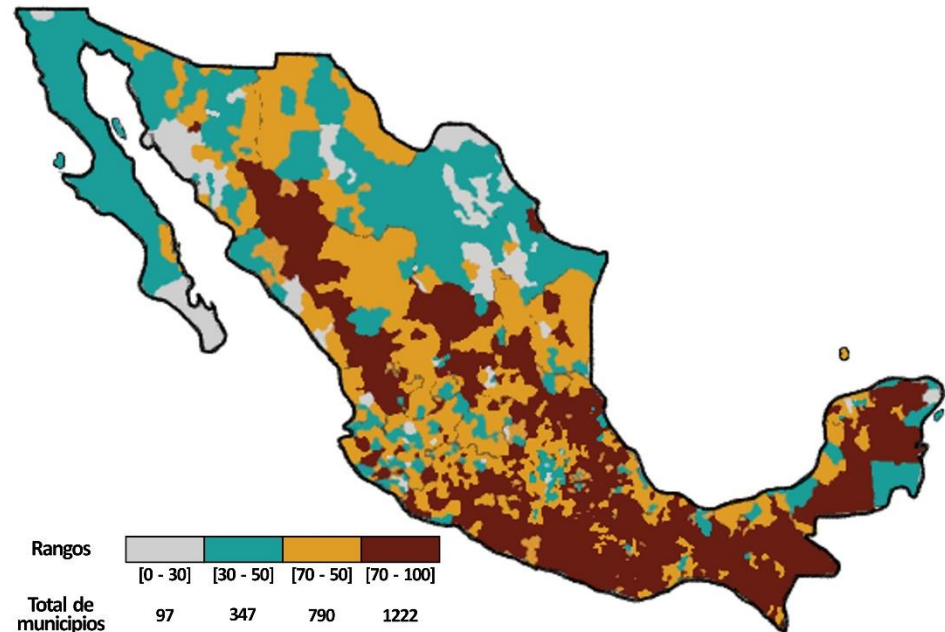
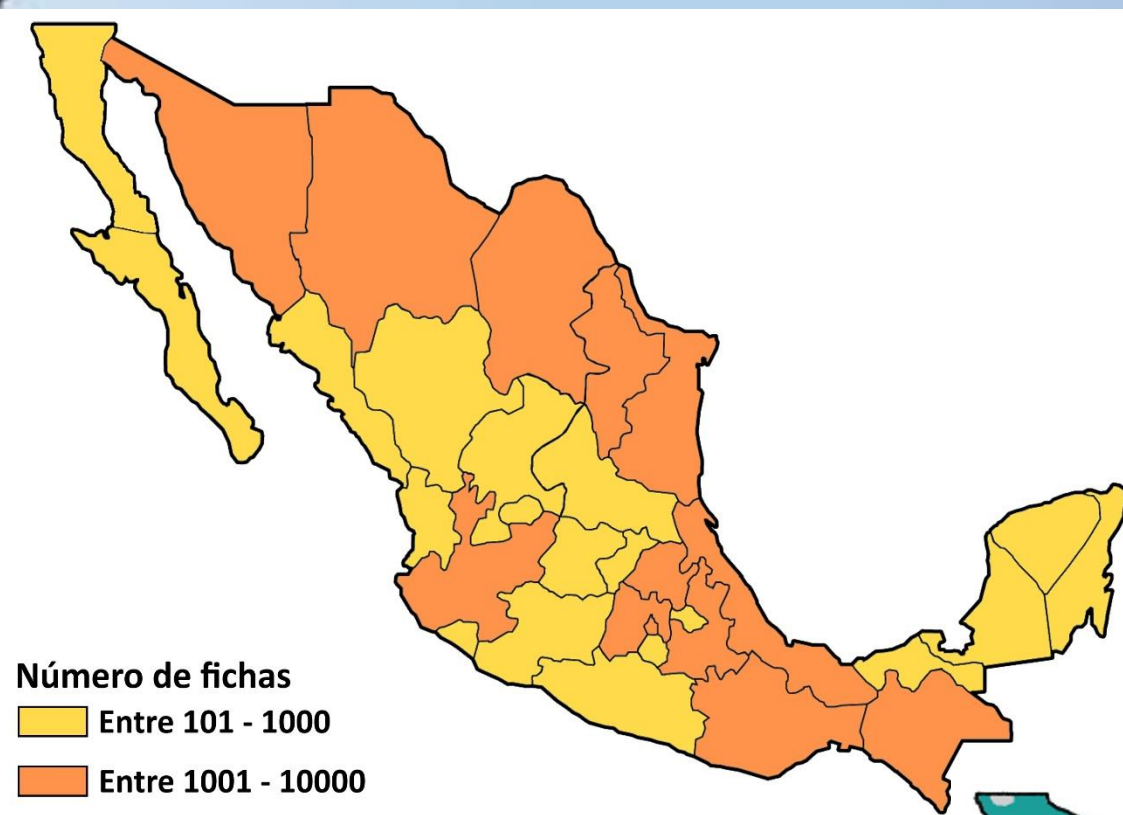




# Muertes estimadas atribuibles al cambio climático en el 2000 y 2030

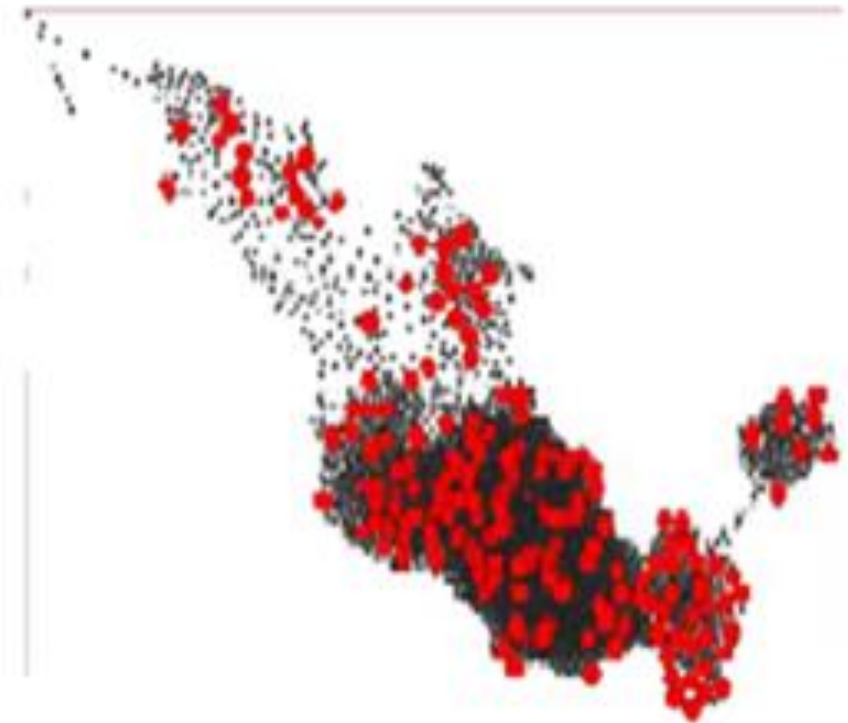
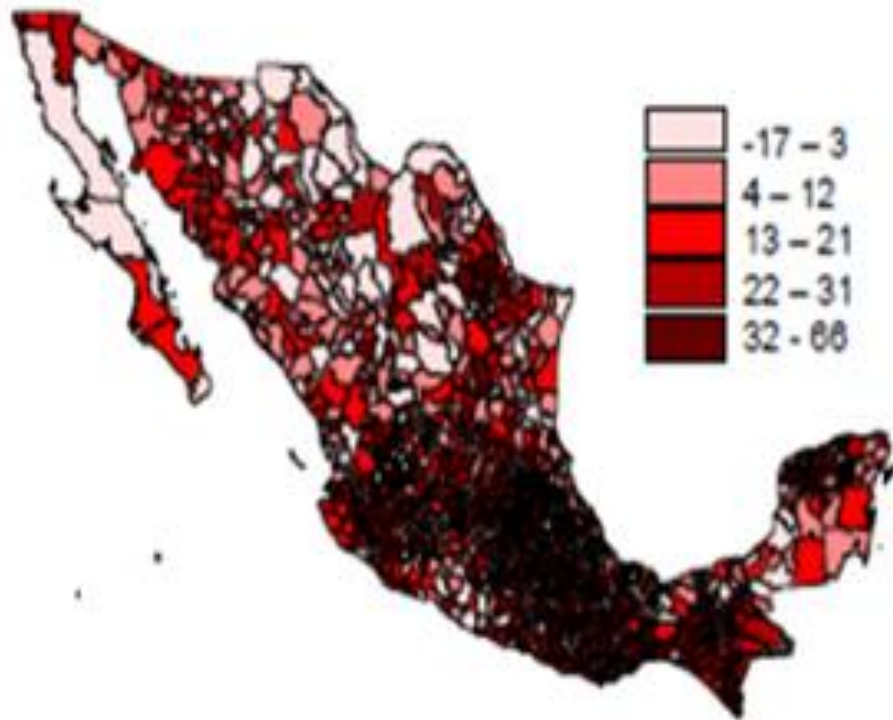


# Desastres y pobreza



# **Doble vulnerabilidad: pobre y expuesta a eventos extremos**

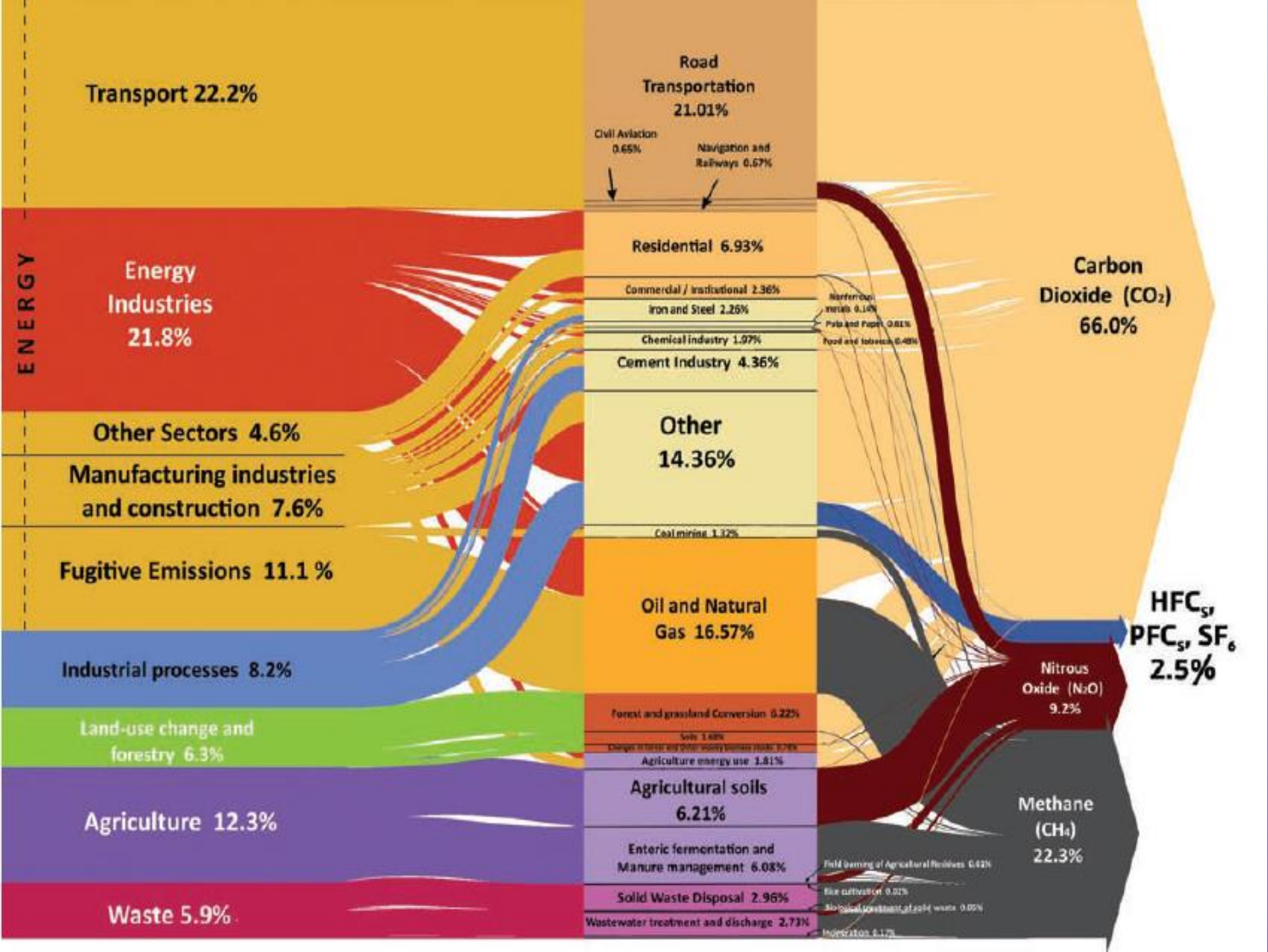
**Izq: con menos de 2 US\$/día; der. Desastres con costos mayores de 500,000US\$**



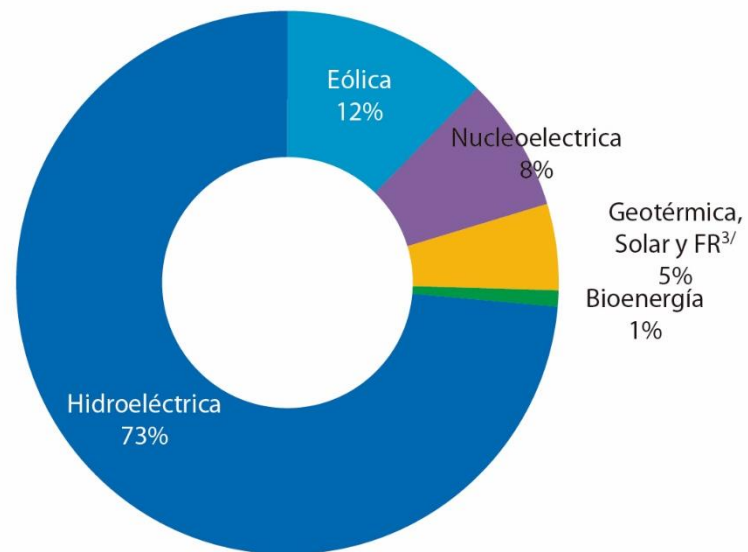
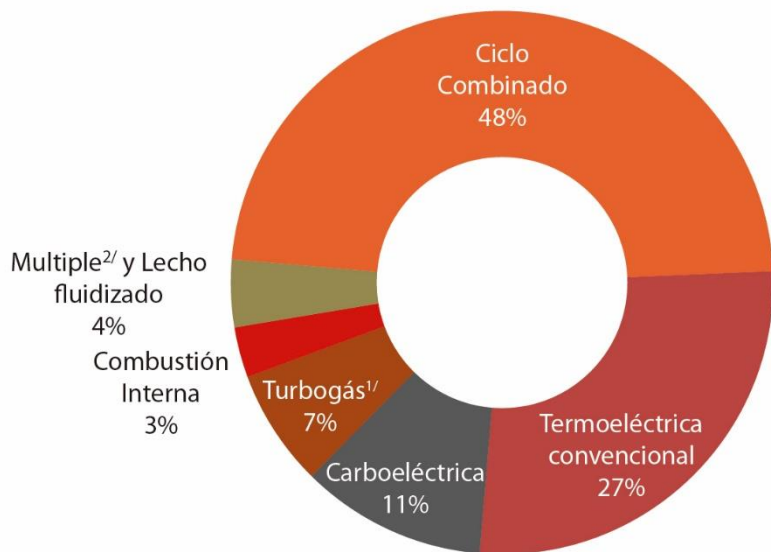
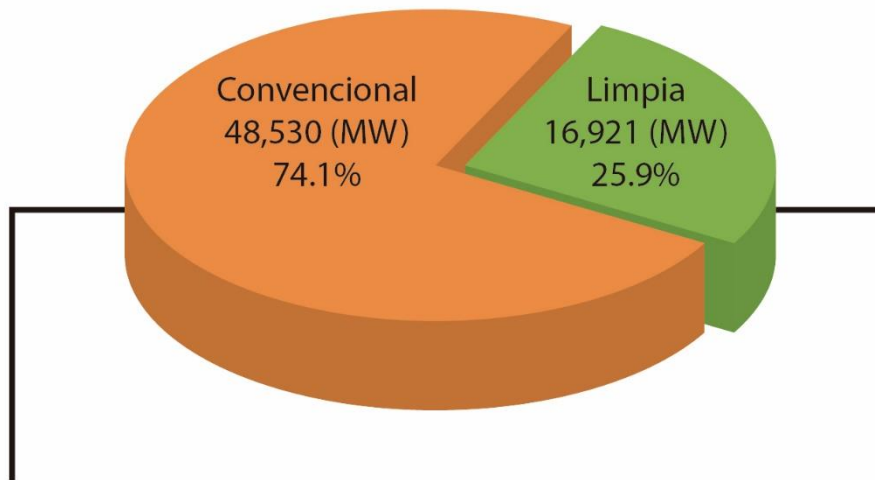
# 4. Mitigación de gases de efecto invernadero: energía renovable





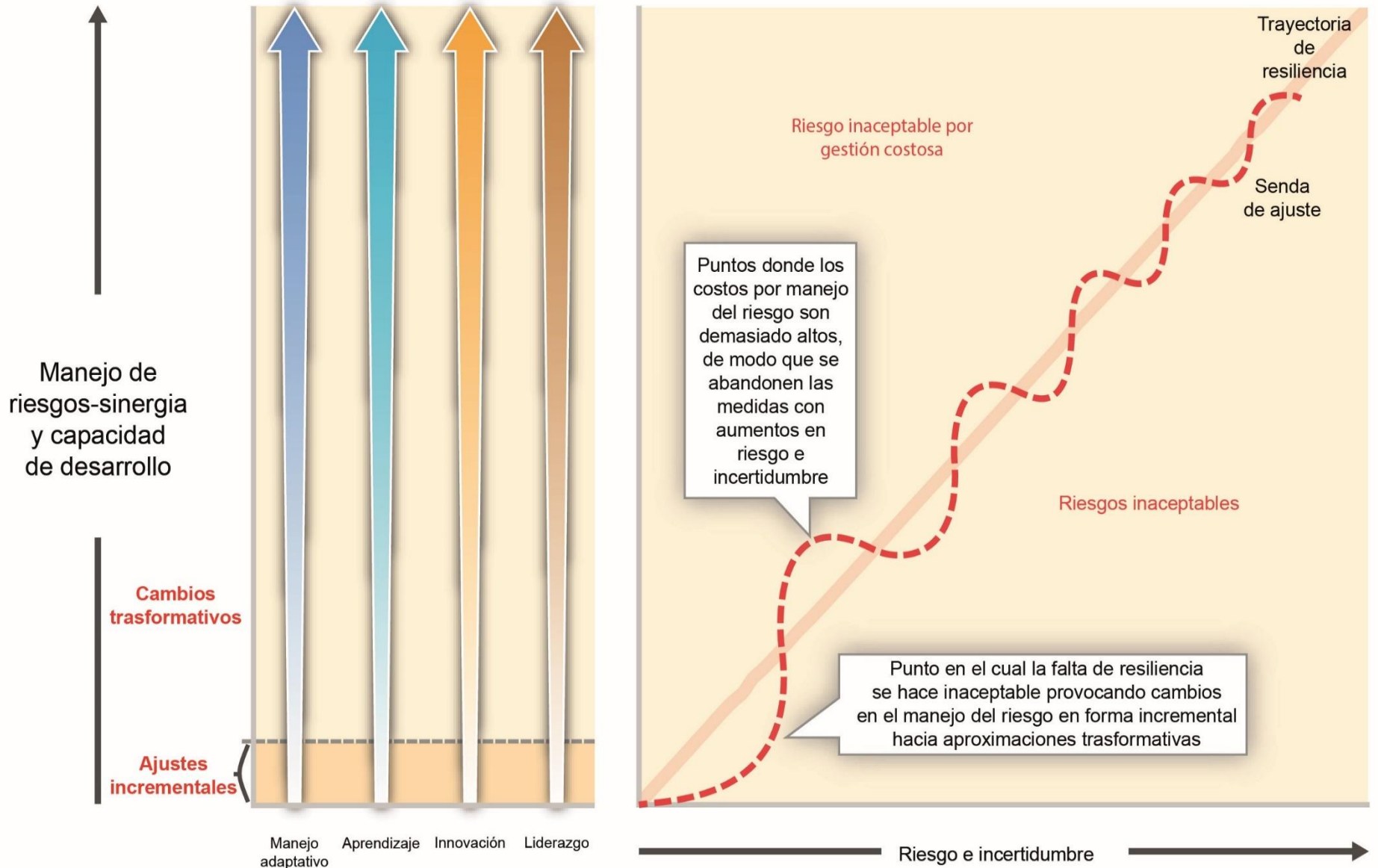


# Energía renovable y no sólo limpia



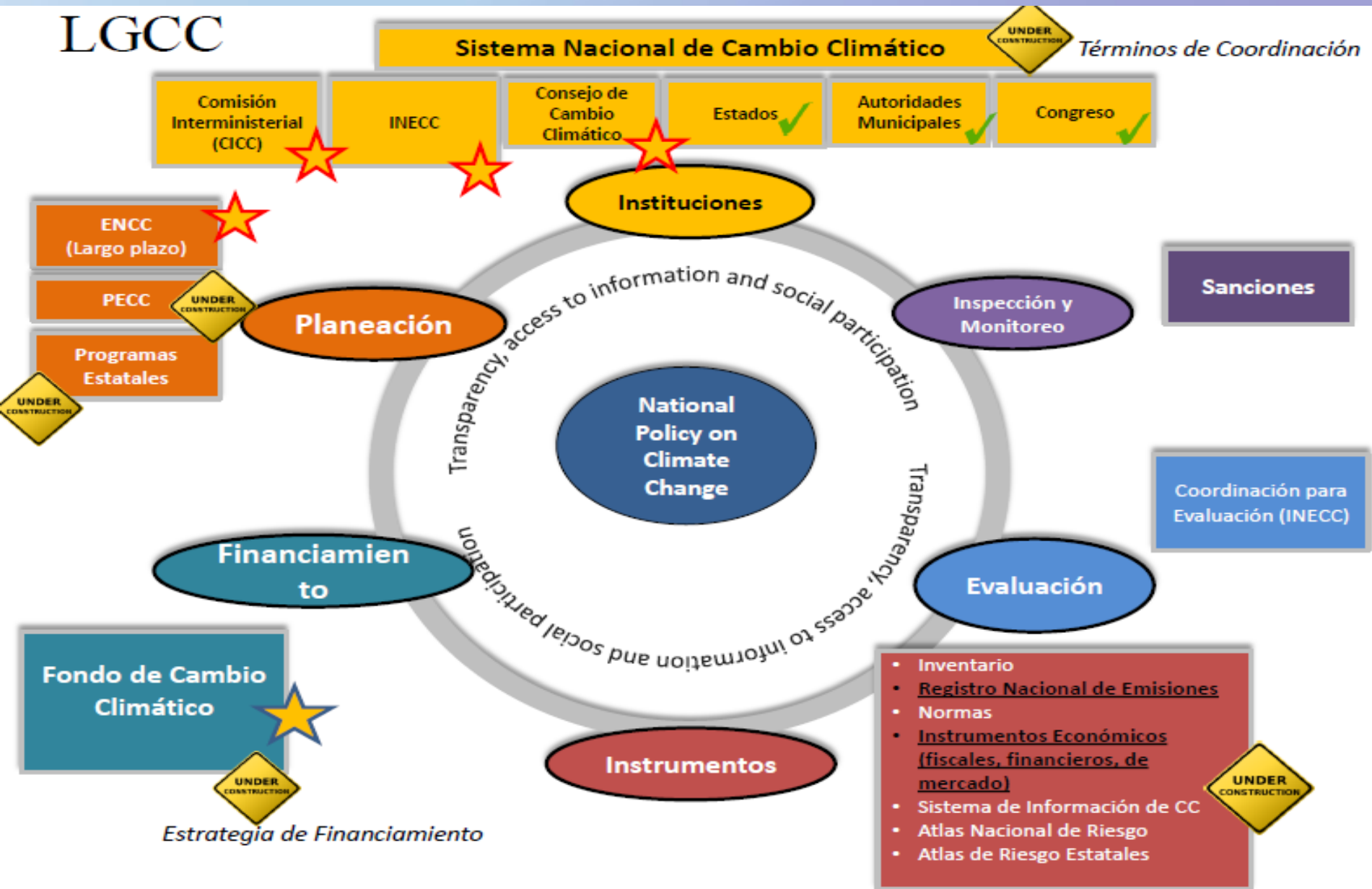
<sup>1/</sup>Incluye plantas móviles. <sup>2/</sup>Combinación de Tecnologías. <sup>3/</sup>Frenos Regenerativos.

# Manejo integral de riesgos ante el CC



# 5. Adaptación ante múltiples crisis. Ley General del Cambio Climático (LGCC)

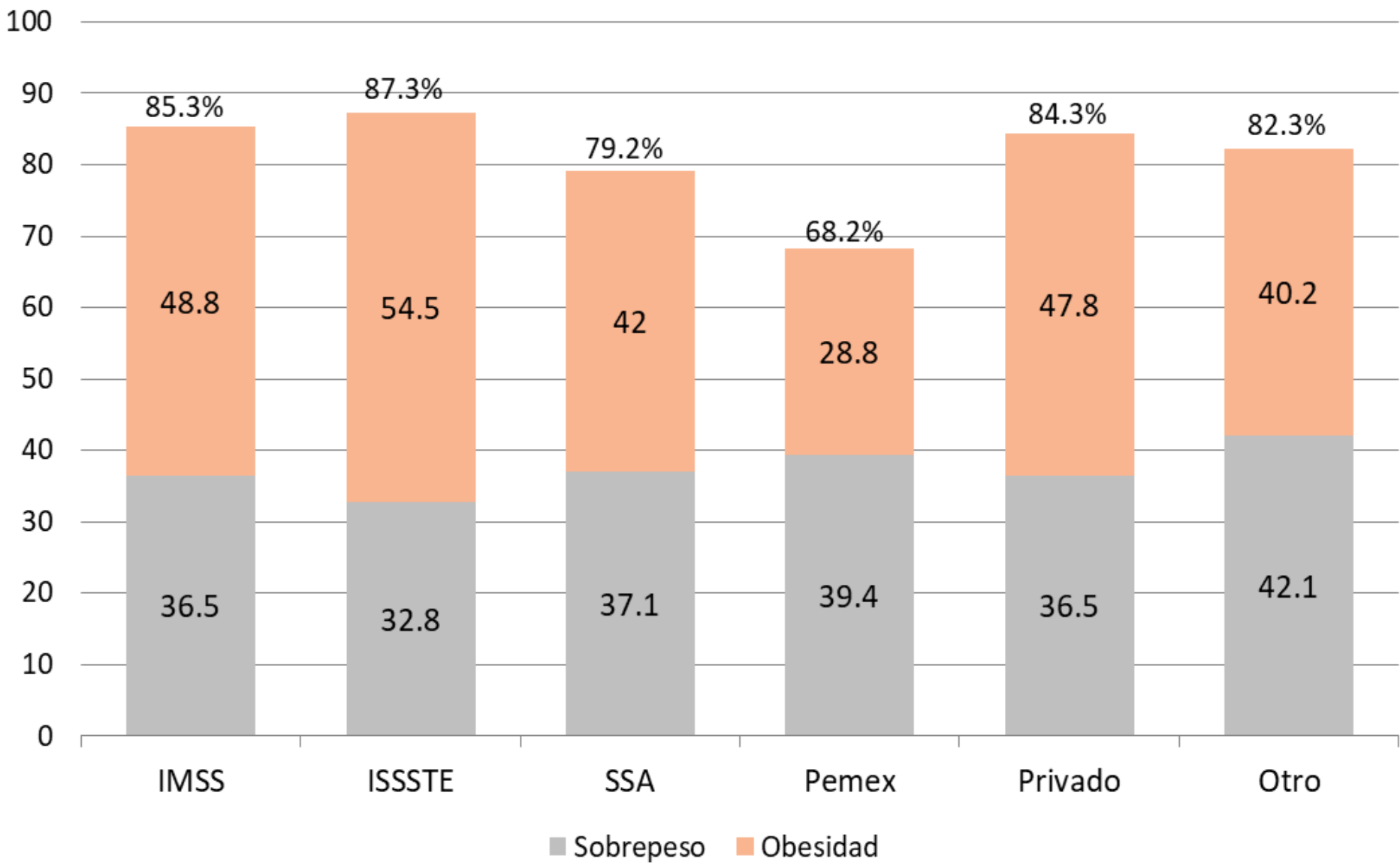
LGCC



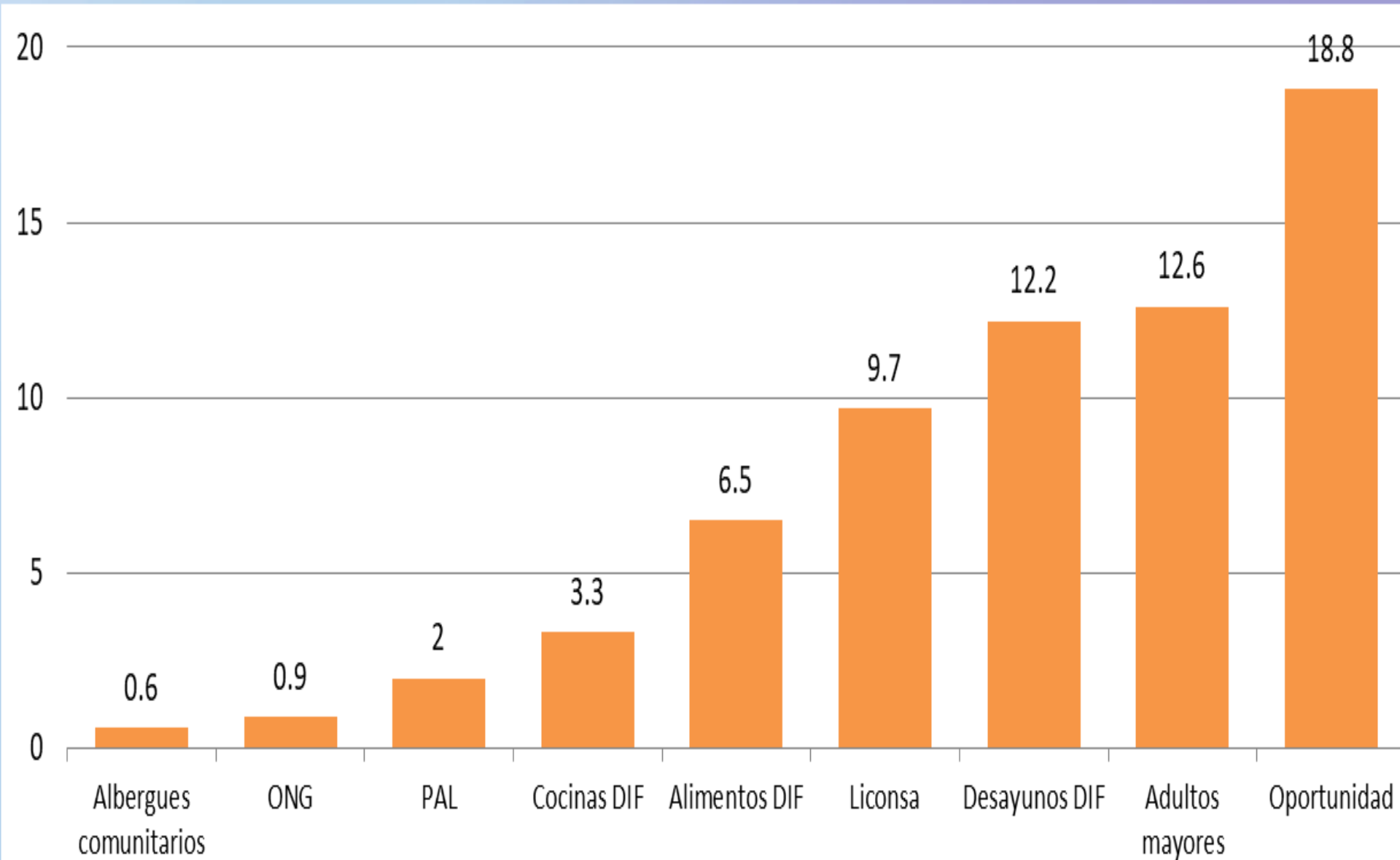
# **Co-beneficios entre mitigación, adaptación y resiliencia**

- 1. crecimiento económico con reducción de desigualdad y pobreza**
- 2. agricultura orgánica y composta con desechos orgánicos**
- 3. composteo de desechos orgánicos: recuperación natural de fertilidad de suelos, semillas nativas y ecosistemas**
- 4. reducción de huella ecológica, hídrica y de carbono: control de deforestación, restauración de ecosistemas y sus servicios**
- 5. GIRH: conservación, recuperación, reciclamiento y ahorro de agua; reducción de desastres (inundaciones, sequías, deslizamientos)**
- 6. eficiencia en insumos, microcréditos a mujeres y tierras**
- 7. huertas familiares y asesoría a micro-productores y mujeres**
- 8. transformación de alimentos en microempresas**
- 9. consumo y mercado local y regional**
- 10. reducción de pérdidas en todo el ciclo alimentario**
- 11. cambios hacia una dieta sana y nutritiva para todos los habitantes, especialmente niño/as**

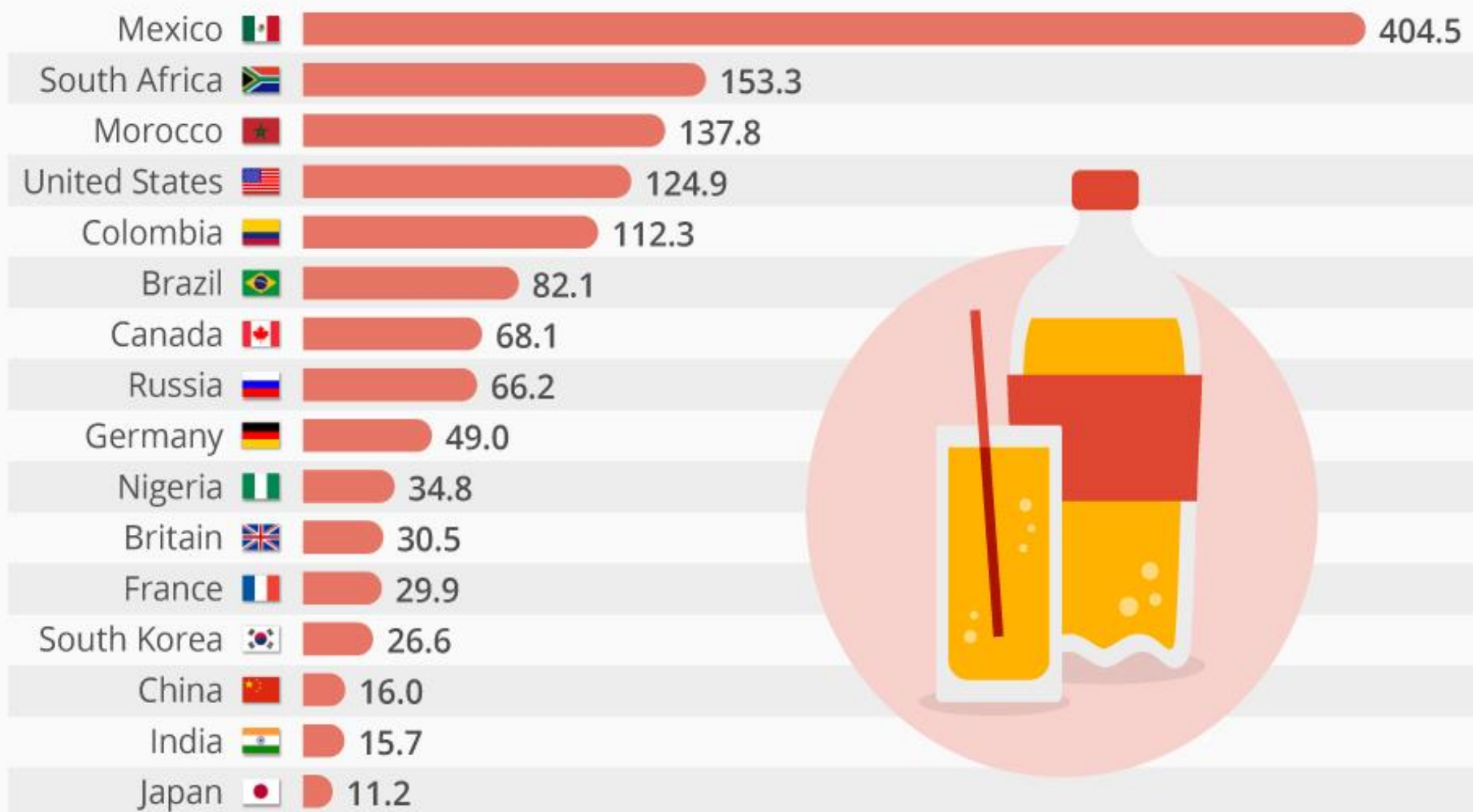
# 6. La alimentación: un tema de género



# Apoyos oficiales de alimentos



# Los refrescos matan 30,000 personas cada año: 24 mexicano/as (por 100,000 habitantes)

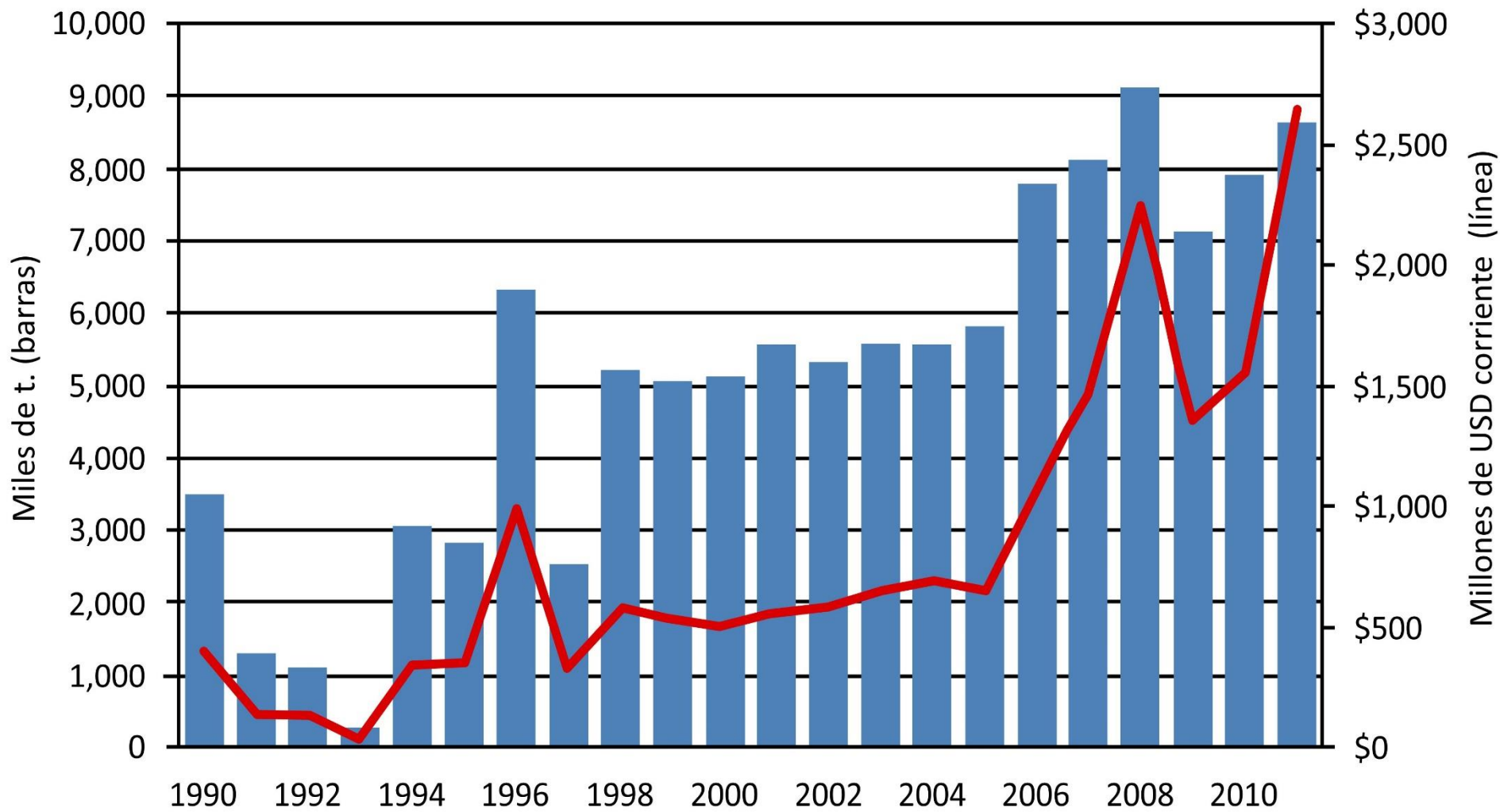




# Producción e importación de alimentos en México (USDA 2016)

| Product | Production | Growth in production | Importation | Consumption | Import. of consumption |
|---------|------------|----------------------|-------------|-------------|------------------------|
| Maize   | 30.812     | 43%                  | 4.398       | 35.210      | 12.5%                  |
| Trigo   | 4.624      | 33%                  | 2.746       | 7.370       | 37.3%                  |
| Beans   | 1.425      | 37%                  | -0.115      | 1.310       | 0%                     |
| Rice    | 0.743      | 185%                 | 0.557       | 1.300       | 4.2%                   |
| Sorgum  | 9.041      | 38%                  | 1.789       | 10.830      | 16.5%                  |
| Soja    | 0.403      | 55%                  | 3.997       | 4.400       | 90.8%                  |
| Bovine  | 2.775      | 55%                  | -0.535      | 2.240       | 0%                     |
| Pork    | 1.477      | 24%                  | 0.673       | 2.150       | 3.1%                   |
| Chicken | 3.462      | 18%                  | 0.568       | 4.030       | 1.4%                   |
| Milk    | 12.742     | 15%                  | 1.830       | 14.163      | 12.9%                  |
| Total   | 67.505     | 35%                  | 15.908      | 83.003      | 19.2%                  |

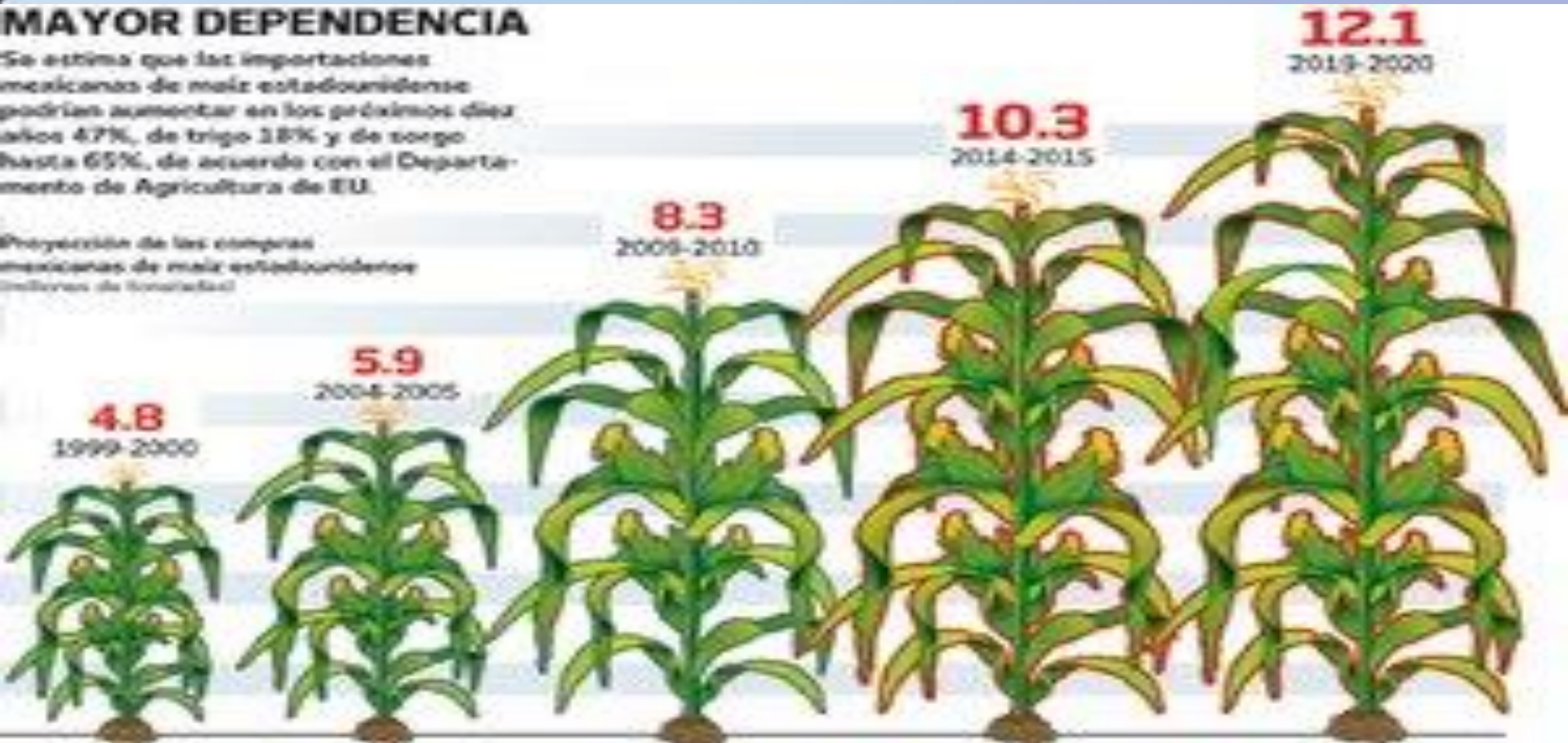
# Importación de maíz



# MAYOR DEPENDENCIA

Se estima que las importaciones mexicanas de maíz estadounidense podrían aumentar en los próximos diez años 47%, de trigo 18% y de sorgo hasta 65%, de acuerdo con el Departamento de Agricultura de EU.

Proyección de las compras mexicanas de maíz estadounidense (millones de toneladas)



Proyección de las importaciones mexicanas de trigo estadounidense (millones de toneladas)



Proyección de las importaciones mexicanas de sorgo estadounidense (millones de toneladas)



# **7. Agricultura, alimentación climáticamente sustentable (AACCS)**

- AACCS promueve un modelo de desarrollo sustentable, fincado en recursos humanos e inversiones ciudadanas y extranjeras en energía renovable
- Estimula el trabajo de mexicanos en el medio rural y urbano y aprovecha los ahorros nacionales
- Promueve innovación en ciencia, tecnología y asesoría técnica
- Restaura recursos naturales: cuencas, biodiversidad, suelos, aire
- Establece nexos positivos entre procesos sociales y ambientales al reducir la doble vulnerabilidad y crear resiliencia ante el CC
- Promueve responsabilidad personal, nacional y global a partir de acciones locales con efectos globales contra el cambio climático
- Reduce en 30% los GEI y ayuda a cumplir los compromisos de INDC ante Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- Afianza la gobernanza y legitimidad gubernamental
- Representa un modelo piloto para otros países expuestos al CC
- Recuperará en México la soberanía alimentaria
- Garantiza a generaciones presentes y futuras calidad de vida y abrirá en México caminos hacia una transición sustentable, humanamente incluyente y con calidad de vida

- **sociedad post-carbono**
- **producción desmaterializada**
- **reciclar todo, no hacer basura**
- **ofrecer a mujeres tierras, créditos y asesoría**
- **procesos solidarios, con equidad de género y justicia social**
- **pensar en la Tierra, los ecosistemas y las generaciones venideras**
- **formamos parte de este planeta, no somos sus dueños**
- **Pacha mama y vivir bien**

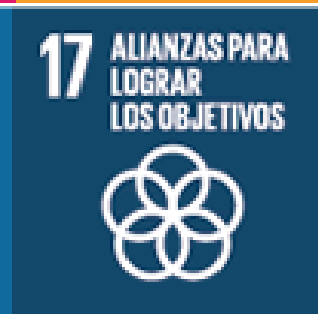


# Economía circular con perspectiva de género



- Esfuerzos para reducir los impactos ambientales, climáticos, en salud, alimentación, en desarrollo de discriminación.
- Economía circular: cero basura; RRRR: reciclaje, reducción, reuso y reeducación
- Ecodiseño en viviendas con energías renovables y transporte público seguro
- Concientización y sensibilización de ciudadanía e inclusión de mujeres
- Cooperación y compartir experiencias de éxito con equidad de género
- Mostrar beneficios en economía circular: menos emisiones de GEI, recuperación de suelos, fertilización natural, alimentación sana, reducción de enfermedades y de incertidumbre

# 8. ODS acordados en AG-ONU el 25-9-2015: 17 objetivos y 169 metas



# ODS y metas

- Los gobiernos acordaron en la Asamblea General de la ONU los **17 ODS, desglosados en 169 metas** para reducir la pobreza en 2030, erradicar la discriminación y promover un desarrollo sustentable.
- La nueva agenda consiste en **un plan de acción para las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y el trabajo conjunto**.
- Impulsa **sociedades pacíficas, justas e inclusivas**, lo que exigirá la **participación de todos los países**, partes interesadas y demás individuos.
- Esta ambiciosa agenda propone promover una **prosperidad económica compartida**, el **desarrollo social** y la **protección ambiental** para todos los países. La nueva agenda incluye un objetivo independiente para **la igualdad de género** y el empoderamiento de las mujeres y metas con sensibilidad de género en los demás 16 objetivos.



# ODS y desigualdad

- Los ODS resaltan las **desigualdades entre regions, naciones y grupos étnicos**, donde el género es transversal y es representado en **el objetivo 5**.
- Las diferencias de género impiden el desarrollo sustentable: “Las mujeres juegan un rol fundamental en la **gestión ambiental** y en **el desarrollo**. Por lo tanto, su **plena participación** es esencial para lograr el desarrollo sustentable.”
- La *perspectiva de género* dentro de las políticas públicas, programas y proyectos, estructuras y procedimientos institucionales promueve: **garantizar la equidad y la igualdad de género en sueldos, actividades, puestos políticos y económicos** para alcanzar un DS. Este DS no sólo garantiza a las generaciones presentes sino a las futuras las condiciones necesarias para vivir y desarrollarse.
- El **acceso a la tierra muestra la desigualdad entre hombres y mujeres** y mayor equidad de género en cualquier país aumenta el PIB nacional. En México, las mujeres cuentan sólo **con 18% de acceso a la propiedad**. El hambre tiene cara femenina.

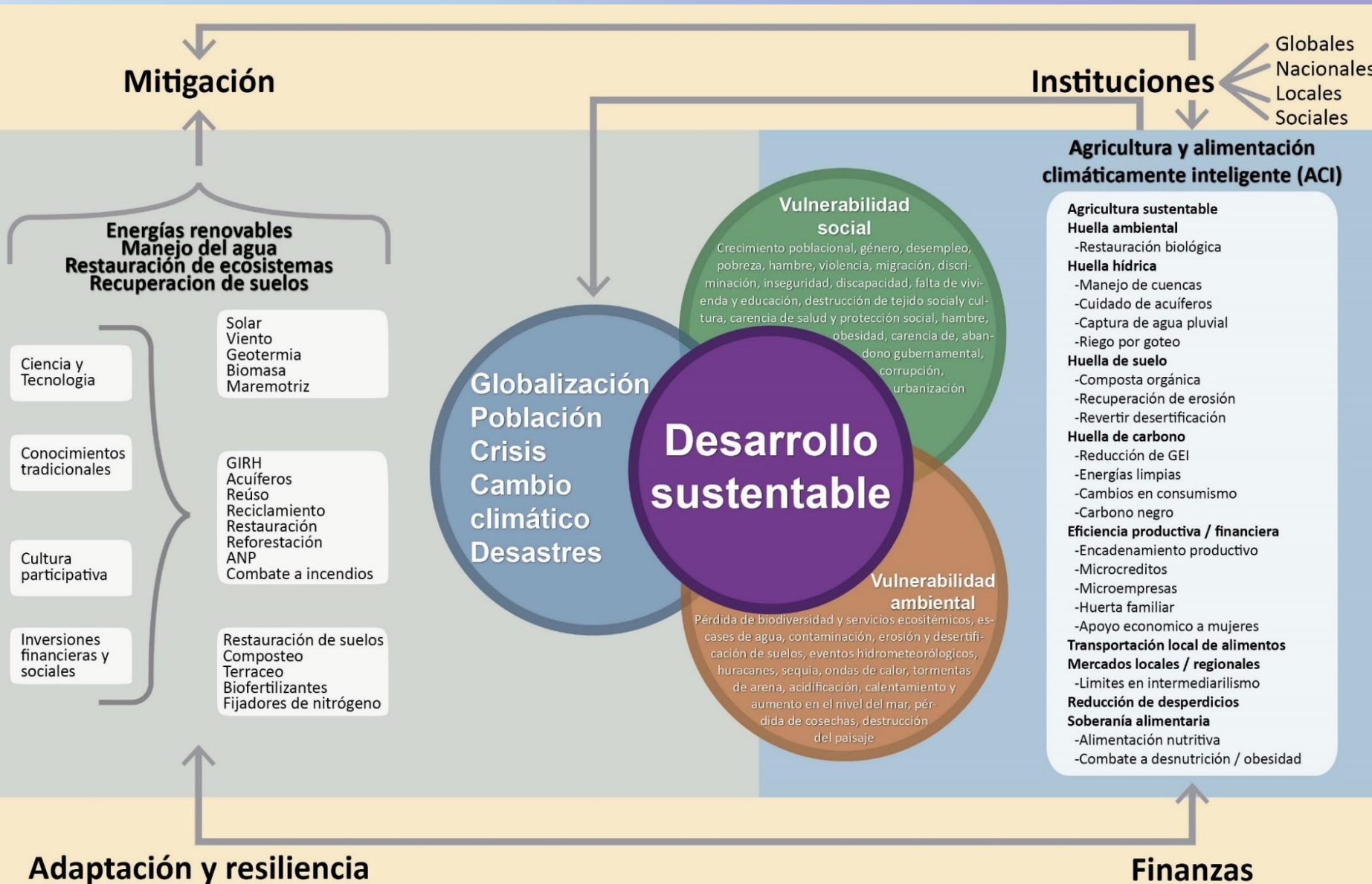
# OSD 5: Igualdad de género

- **Meta 5<sup>a</sup>:** emprender **reformas** para dar a mujeres derechos iguales sobre recursos económicos, así como derecho y control sobre la tierra y otras propiedades, servicios financieros, herencia y recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.
- **Meta 5.b:** Mejorar el uso de la **tecnología**, en especial la informática y de comunicaciones para promover el empoderamiento de las mujeres.
- **Meta 5.c:** Adoptar y fortalecer **políticas y una legislación** que promueva la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas en todos los niveles

# ¿Por qué género?

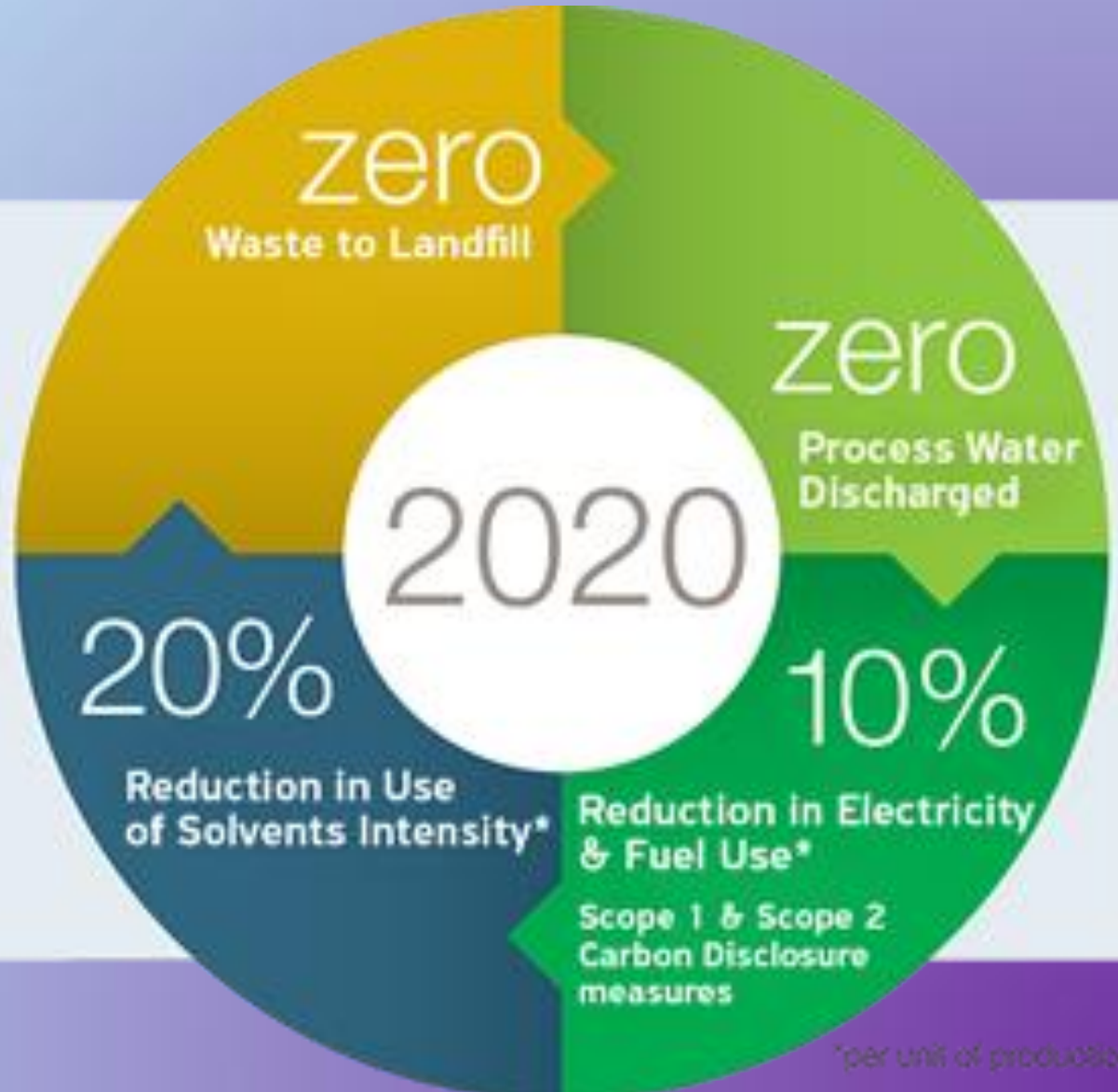
- El **sistema patriarcal, perfeccionado por el capitalismo y el neoliberalismo**, extrae trabajo no remunerado de mujeres y trabajadores para enriquecer **una oligarquía** cada vez más pequeña, pero muy violenta. Gracias a la invisibilización del trabajo femenino, el sistema socioeconómico y político mantiene su equilibrio y se consolida. Al obligar a las mujeres a jornadas extenuantes y mal pagadas, se mantiene además el sistema de reproducción social del neoliberalismo.
- Al invisibilizar a las mujeres **se justifican salarios bajos**, condiciones de trabajo similares a la esclavitud y la obligación de “ser para los otros” de forma gratuita.
- Al superar el **ODS 5: equidad de género** se rompen las raíces profundas del sistema patriarcal, caracterizadas por **violencia, destrucción, terror, explotación, discriminación y exclusión**. Las otras 16 ODS son consecuencia de este sistema destructor, consolidado durante más de 5000 años.

# 9. Transición hacia la sustentabilidad

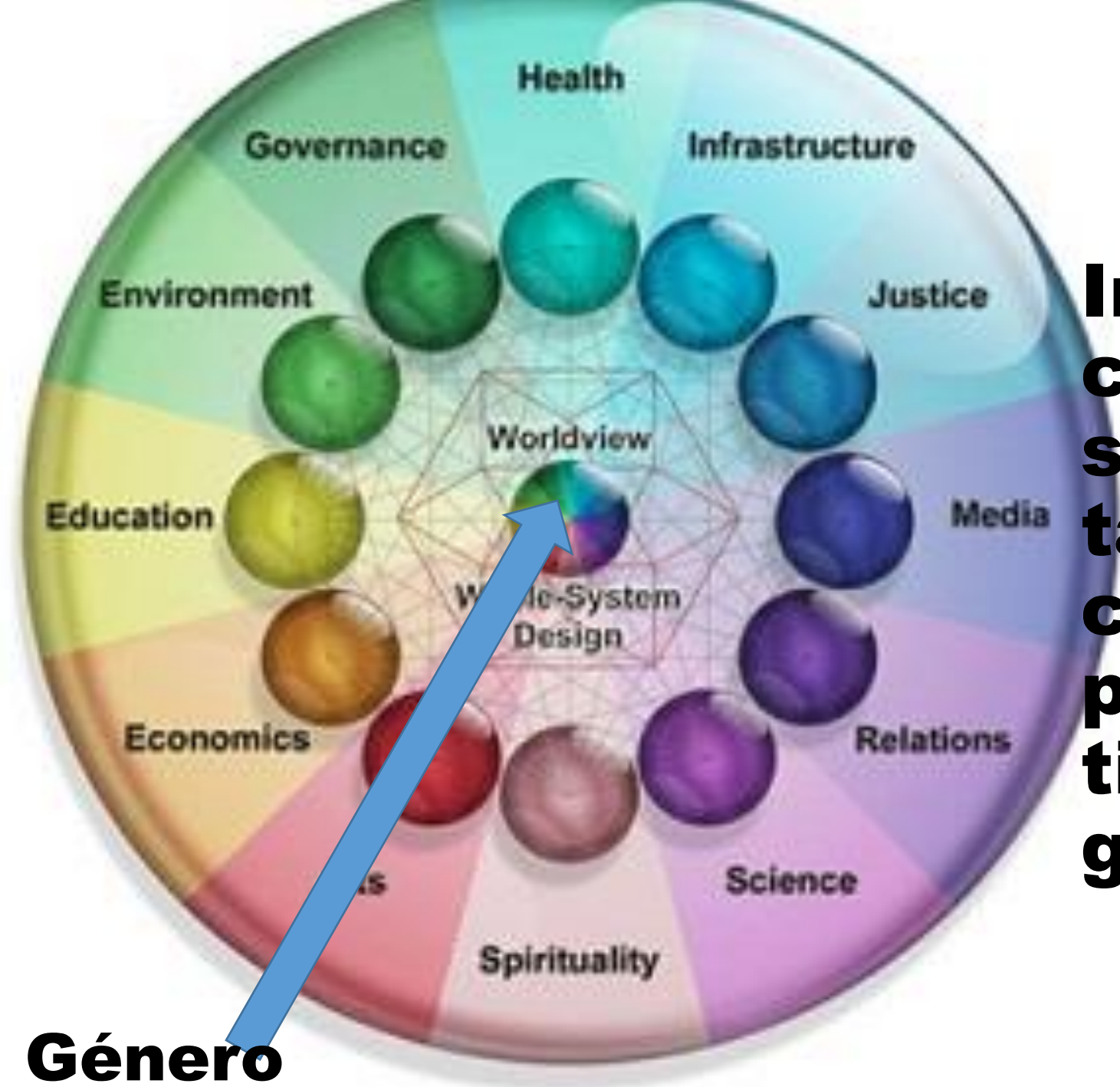


# ¿Cómo mejoro la sustentabilidad en mi vida

ENVIRONMENTAL  
SUSTAINABILITY  
GOALS BY 2020



\*per unit of production



**Integración de sostenibilidad con perspectiva de género**

**Género**



**Muchas gracias por su atención**  
**[http://www.afespress.de/html/download\\_oswald.html](http://www.afespress.de/html/download_oswald.html)**