

# **Hidrodiplomacia, Seguridad Humana y Ambiental: un Paradigma Alternativo ante los Conflictos del Agua**

**Dra. Úrsula Oswald Spring  
CRIM-UNAM, El Colegio de Tlaxcala  
Consejo Latinoamericano de Investigación para la  
Paz (CLAIP)  
Octubre, 2005**

# MECANISMOS DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

- Los conflictos son motores que mueven el mundo. En cualquier relación humana o social se presentan conflictos; lo negativo es una salida violenta.
- Los conflictos pueden resolverse social, política o técnicamente.
- Se pueden posponer, transformar, manipular o repartir en pequeñas dosis y, finalmente, resolver de fondo.
- La sociedad posmoderna cuenta con dos árbitros para resolver conflictos: 1. el capital transnacional apoyado por gobiernos; 2. los especialistas, científicos o tecnólogos (Beck). Sus dictámenes son inapelables (Thatcher: No hay alternativa: TINA).

# CONSTRUCCIÓN DE PARADIGMAS ALTERNATIVAS

- 1. Precientífica, preparadigmática y con emergencia del conocimiento
- 2. Ciencia normal: paradigma completo, empíricamente comprobado y científica y socialmente aceptado
- 3. Revolución científica: ruptura epistemológica, regresión del conocimiento, quiebre irracional, surgen nuevos paradigmas con diferentes axiomas o teorías nuevas

# **RUPTURA DE PARADIGMA: INCOMENSURABILIDAD**

Thomas Kuhn definió el momento del cambio paradigmático, cuando dentro de un determinado sistema conceptual se presentan crecientes anomalías:

- se alteran los patrones indeseables en el intercambio;
- se alteran los significados para los individuos;
- se transforma el diálogo y se establecen redes relacionadas más amplias (Habermas);
- Las acciones no son independientes del discurso, son implicadas y tienen consecuencias.

# LEGITIMACIÓN DE CONFLICTOS Y CRISIS

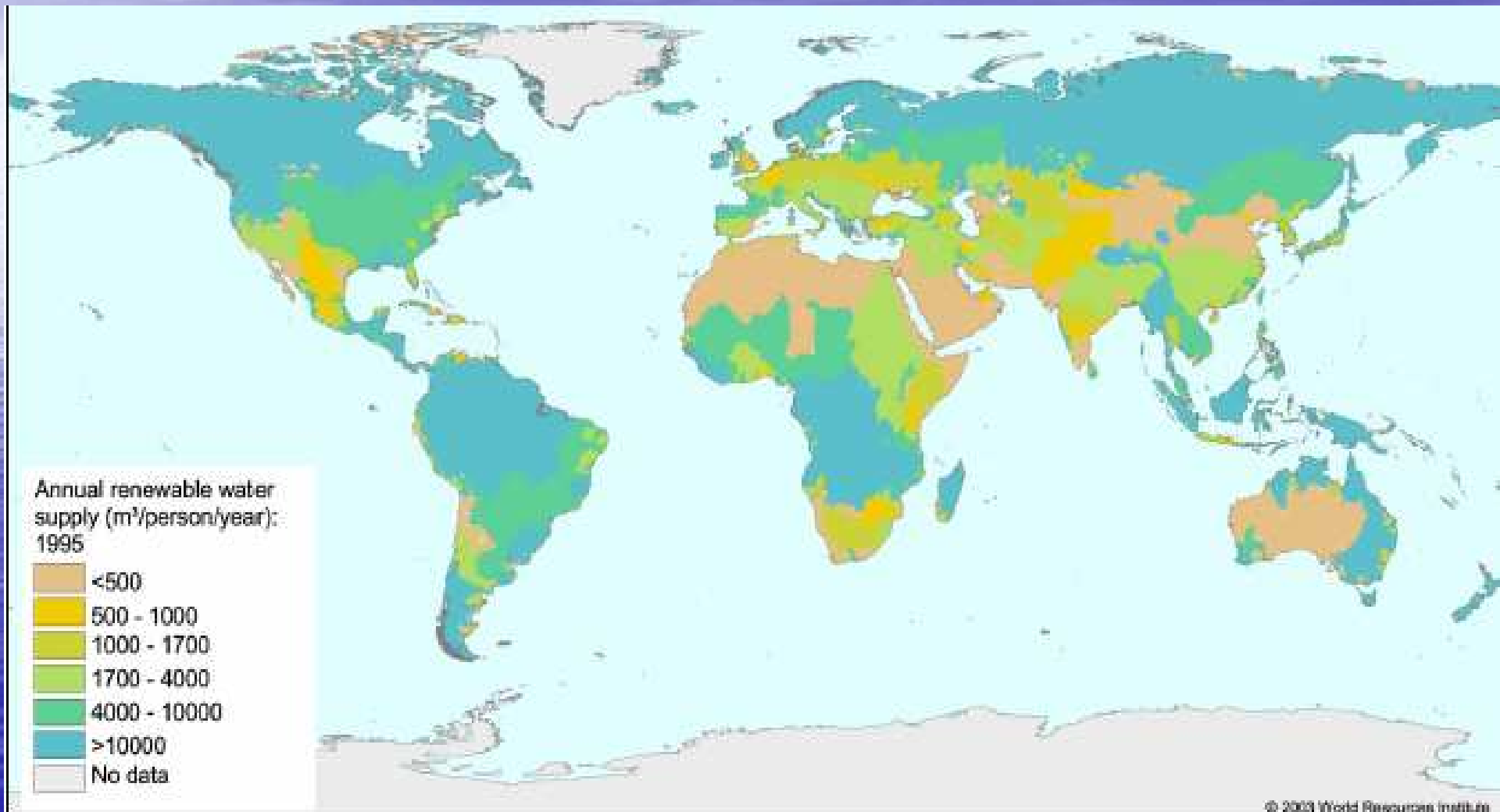
En la vida cotidiana, la política y el conocimiento científico las contradicciones y desconocimientos se enfrentan mediante:

1. Manejar las contradicciones como algo normal y encubrirlas;
2. Posponer la solución y dejarla a otro político, mediador o científico de otra área de especialidad (políticos);
3. Desarrollar nuevas técnicas y teorías más complejas que encubren las contradicciones y los pueden integrar parcialmente, lo que permite atenuarlos (cornupcianos);
4. Generar cambios paradigmáticos y resolver los conflictos a fondo (inconmensurabilidad).

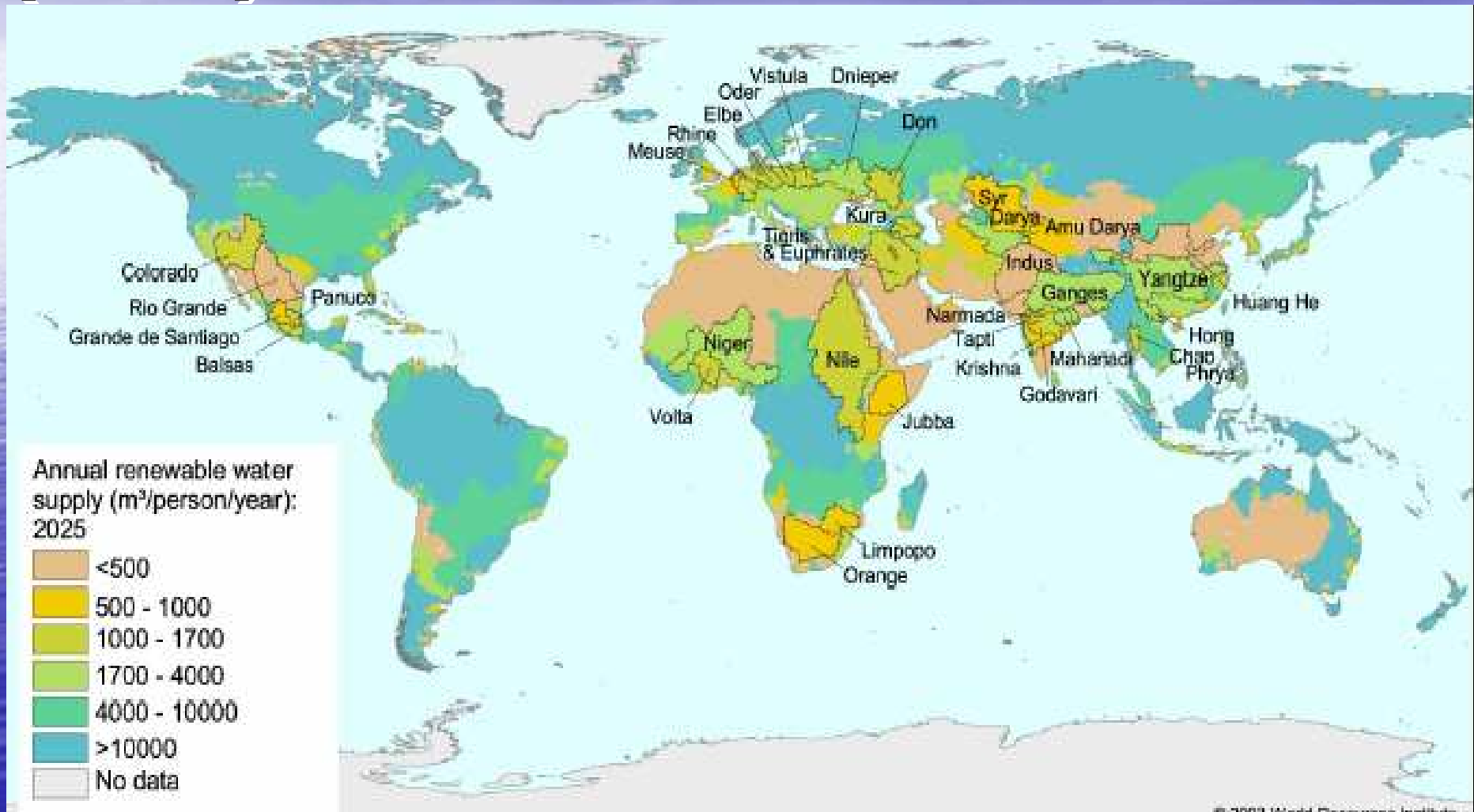
# ÉTICA EN LA RESOLUCIÓN

- La ética aplicada transfiere teorías normativas hacia problemas prácticos y morales y promueve la noviolencia activa.
- Aristóteles, Sócrates, Plato: derivaron la ética de la naturaleza, midieron la moralidad de los actos y desarrollaron la noción de felicidad (hedonismo).
- Agustín, Aquino y los filósofos cristianos subsumieron inicialmente lo ético en lo religioso y posteriormente, desarrollaron en la doctrina cristiana su teoría de lo trascendental, donde predomina el ascetismo para posponer la felicidad hacia la vida ultraterrenal, donde la relación sexual se torna pecaminosa y se generan nuevos conflictos morales.

# Reservas de Agua Renovable por Año/Persona/Cuenca (1995)



# Proyecciones de Reservas de Agua Renovable por Año/Persona/Cuenca (2025)

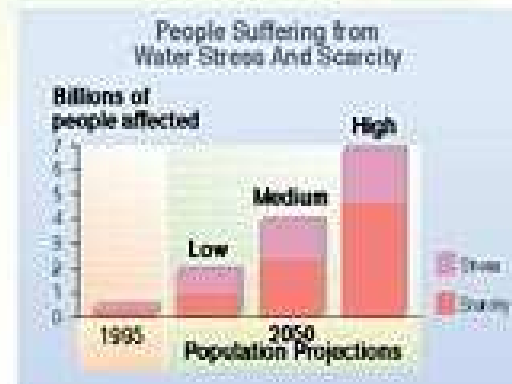




# Estrés de Agua Potable



Source: World Meteorological Organisation (WMO), Geneva, 1996; Global Environment Outlook 2000 (GEO), UNEP, Earthscan, London, 1999.



# Disponibilidad de Agua en el Mundo



Source: UNESCO, 1995

# Retos, Capacidad y Resiliencia



1998  
Hurricane Mitch, Central America



1998  
Blizzard, Canada and USA

- Los retos son un combinación de procesos potenciales y reales entre la capacidad institucional, social, económica, política y cultural para reducir peligros y riesgos y manejar desastres.
- La capacidad es “una combinación de todas las fuerzas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad y organización para reducir los niveles de riesgos o los efectos de desastres” (ISDR, 2004: 2).
- Resiliencia se refiere a “la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a desastres de adaptarse mediante la resistencia o cambiando el orden para alcanzar o mantener un nivel aceptable de funcionamiento y de estructura. Se determina a través del grado con el cual un sistema social es capaz de auto-organizarse para incrementar su capacidad de aprender de desastres pasados y así lograr una mejor protección en el futuro, a la vez que permite mejorar las medidas que reduzcan los peligros” (ISDR, 2004: 6).

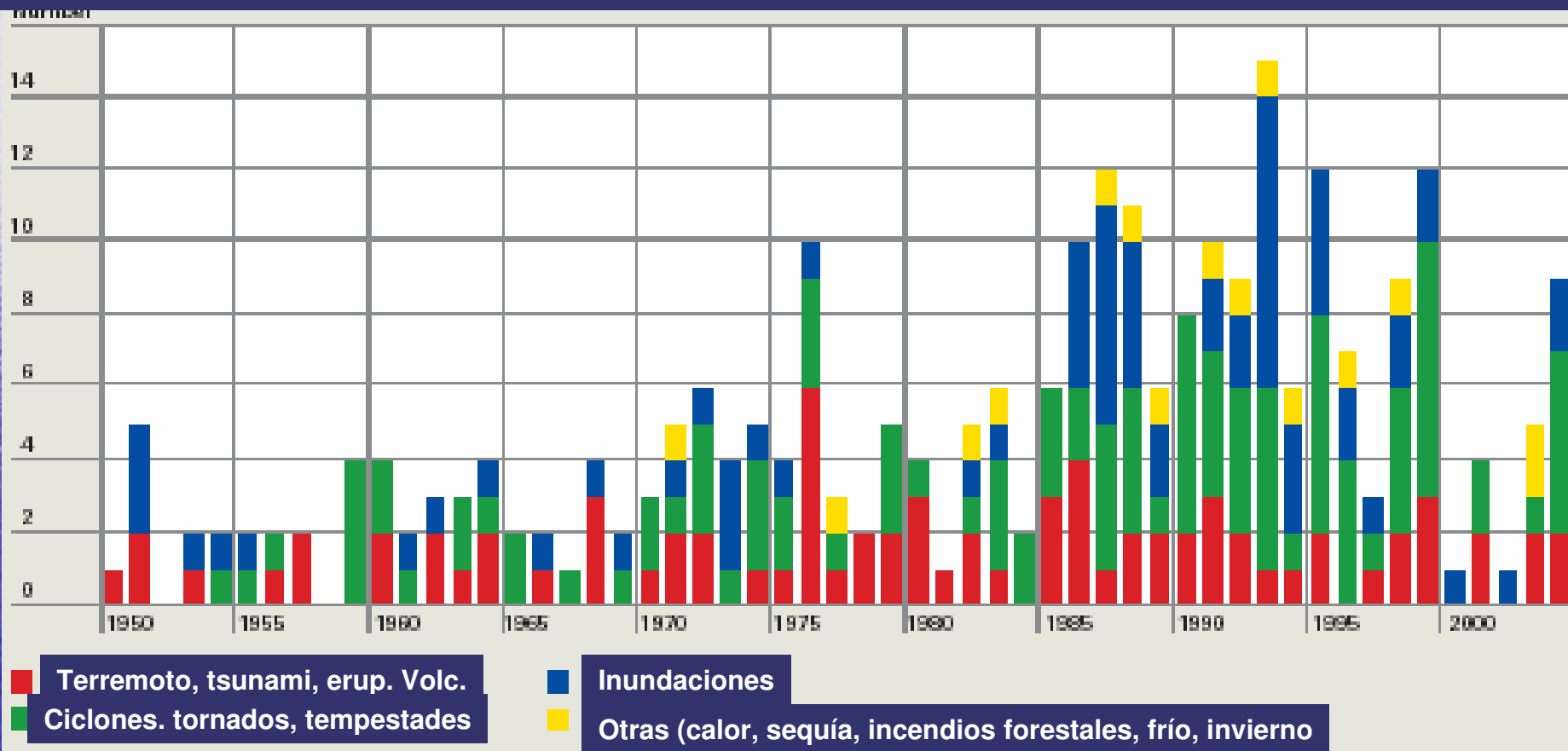
# Vulnerabilidad Social



- O’Riordan define v.s. como resultado de “pobreza, exclusión, marginalización y desigualdad en el consumo material” (2002: 369).
- V.s. se refiere a “las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales, que aumentan la susceptibilidad de una comunidad ante el impacto de un desastre” (ISDR, 2004: 7).
- Oliver-Smith (2004:11): v. “se ubica concpetualmente en la interacción entre naturaleza y cultura” y tiene vínculos con “estructuras sociales y económicas, normas culturales y valores, así como peligros ambientales.”
- Wisner (2004: 194-205) encontró que la v.s. puede aumentar el empoderamiento de las víctimas. Distingue entre 4 acercamientos en la v. social: la demográfica; la taxonómica; la situacional; y la contextual o proactivo.

# Tipo de Catástrofes Importantes

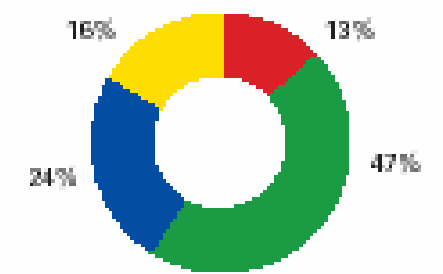
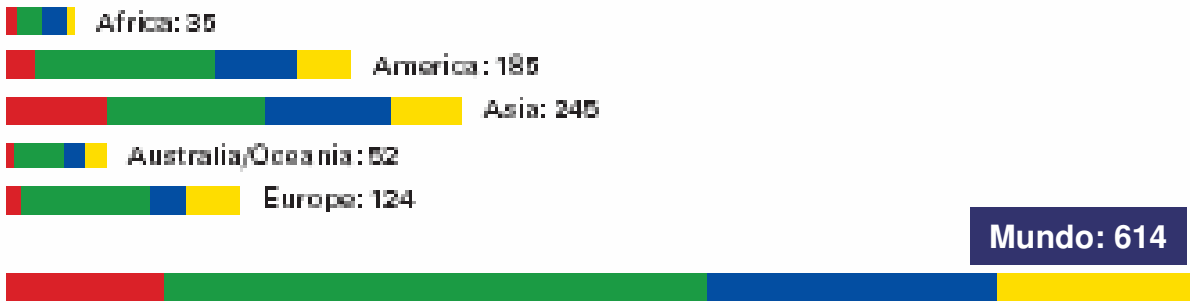
## Número de Desastres



Fuente: Munich Re, 2005

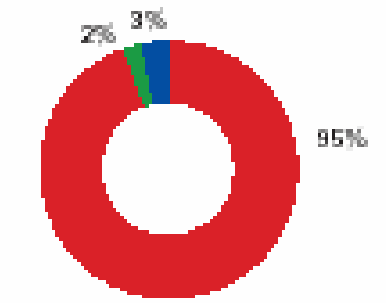
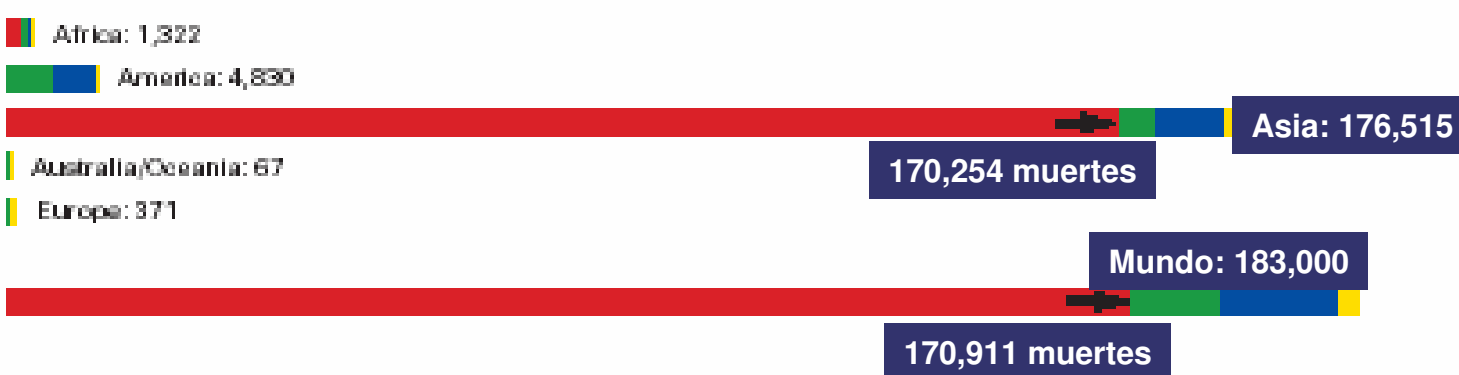
# Número de Desastres y Muertes por Regiones: 2004

## Número de Eventos: 614



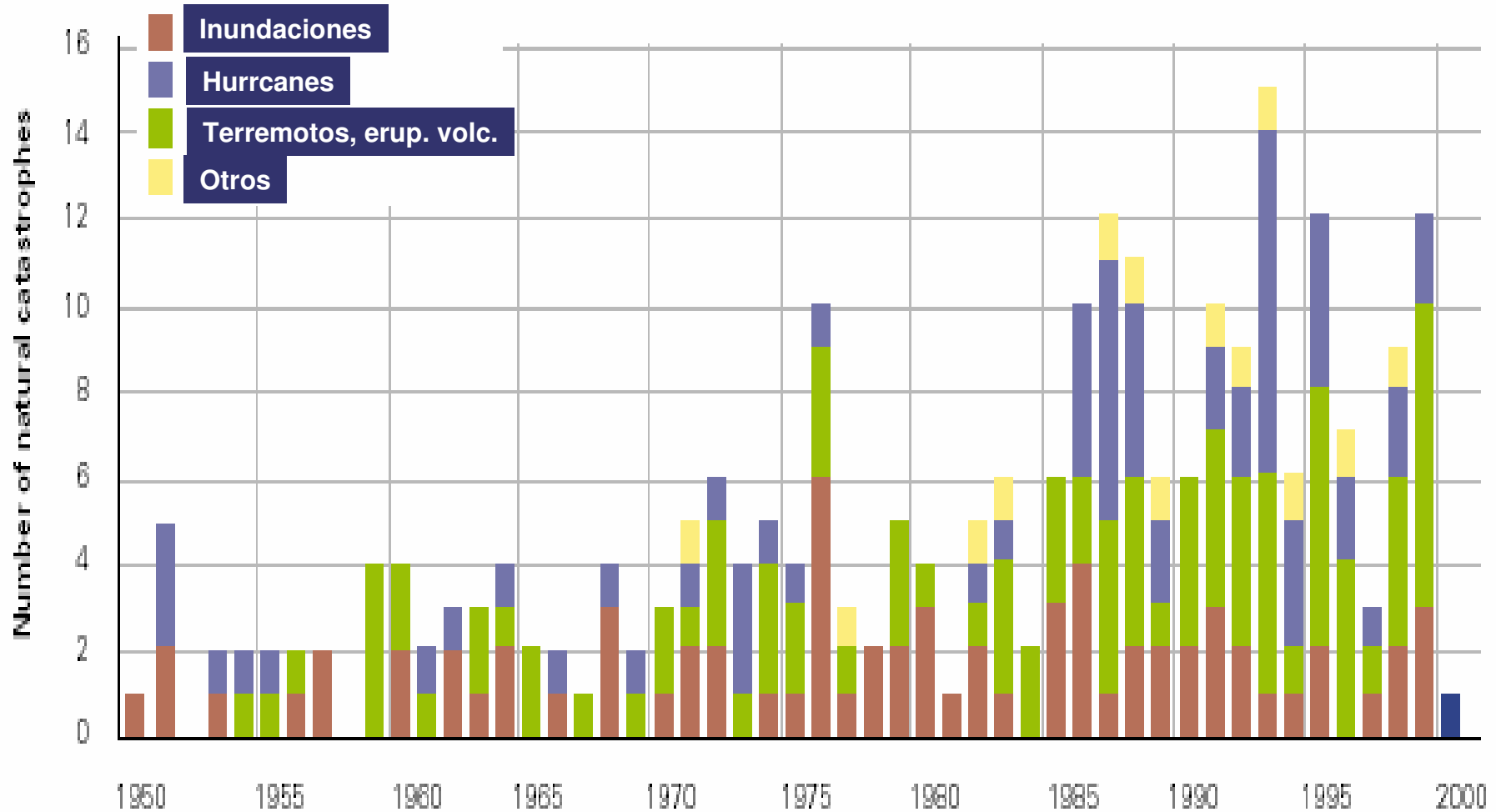
% de Distribución Mundo

## Número de Muertos: 183,000

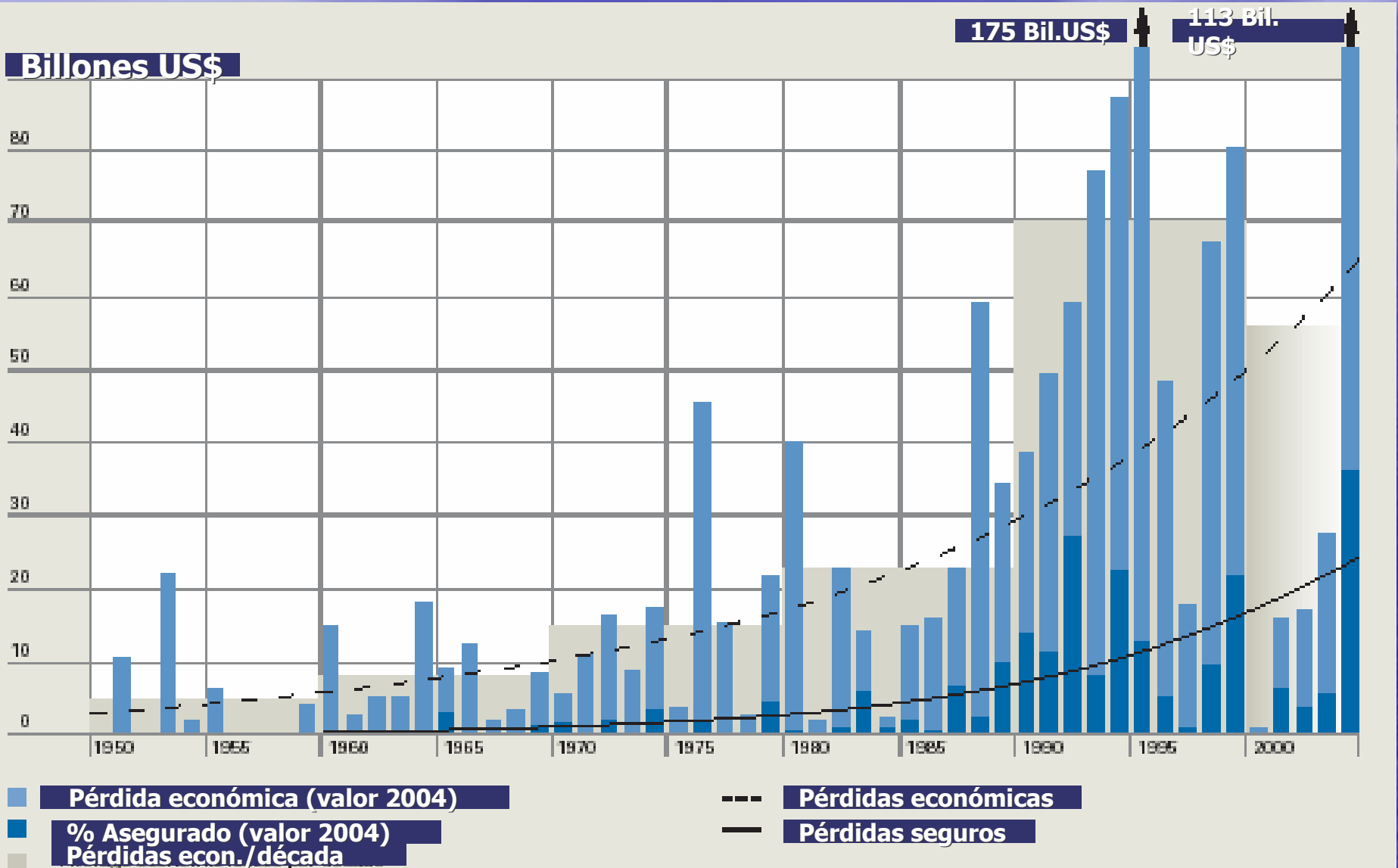


% de Distribución Mundo

# Tendencia de Aumento de Desastres Importantes: 1995-2000



# Costos Económicos de Desastres

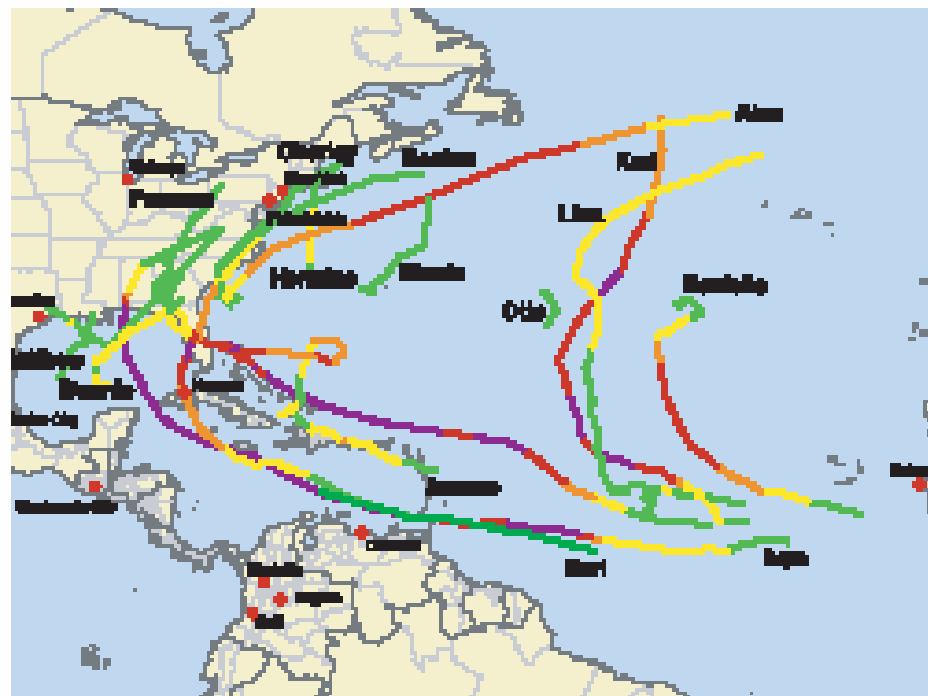


Fuente: Munich Re, 2005



# Trayectoria de Ciclones Tropicales en el Atlántico en 2004

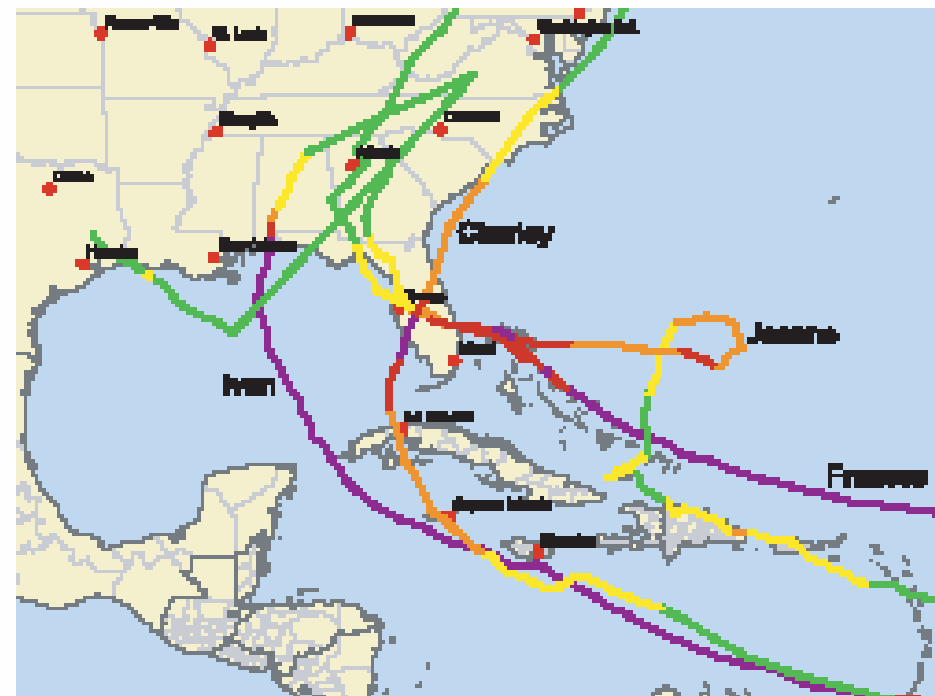
Fig. 1 Tracks of tropical cyclones and hurricanes in the Atlantic in 2004



In 2004, there were 15 tropical cyclones in the Atlantic, nine of which reached hurricane force with wind speeds exceeding 118 km/h.

- < 100 km/h
- 100–150 km/h
- 150–200 km/h
- 200–250 km/h
- > 250 km/h

Fig. 2 Four major hurricane loss events in Florida within a period of six weeks

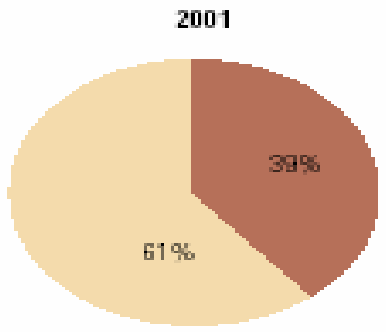
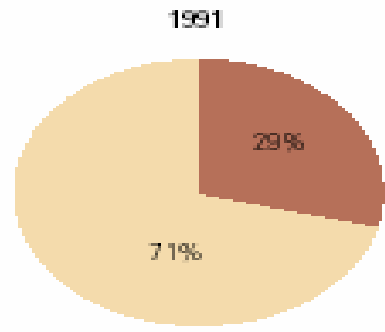
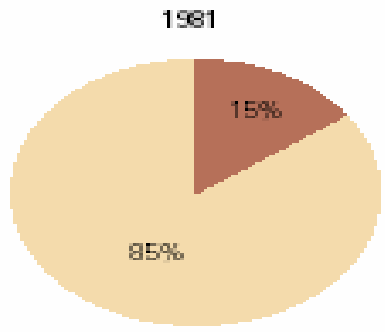
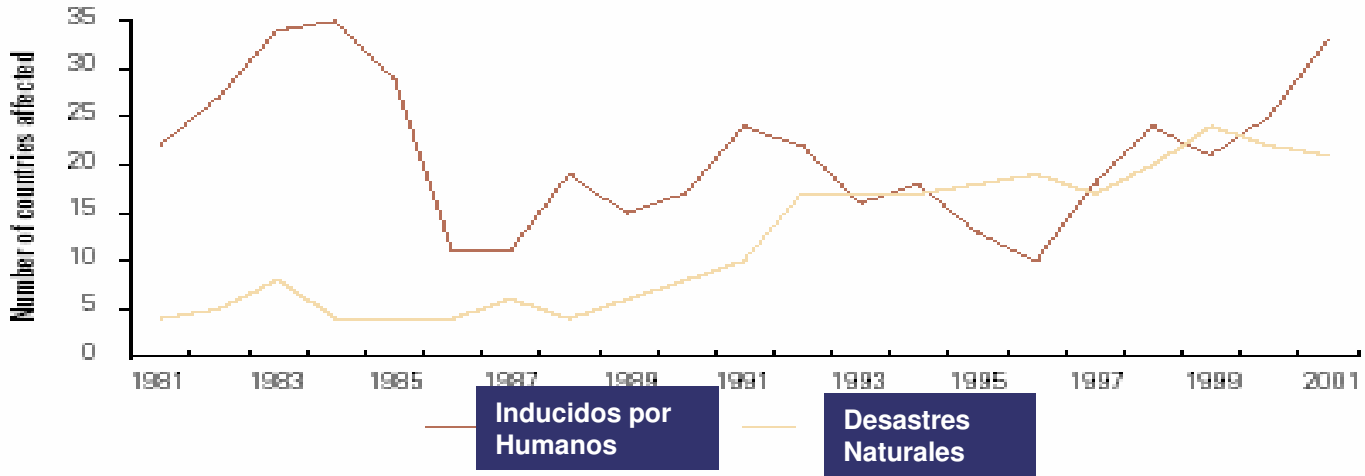


The tracks of the four most destructive hurricanes in the United States during the 2004 season. The worst damage caused by all four tropical storms was in Florida. The track of Hurricane Ivan was remarkable in that it led to a double landfall in the Gulf of Mexico.

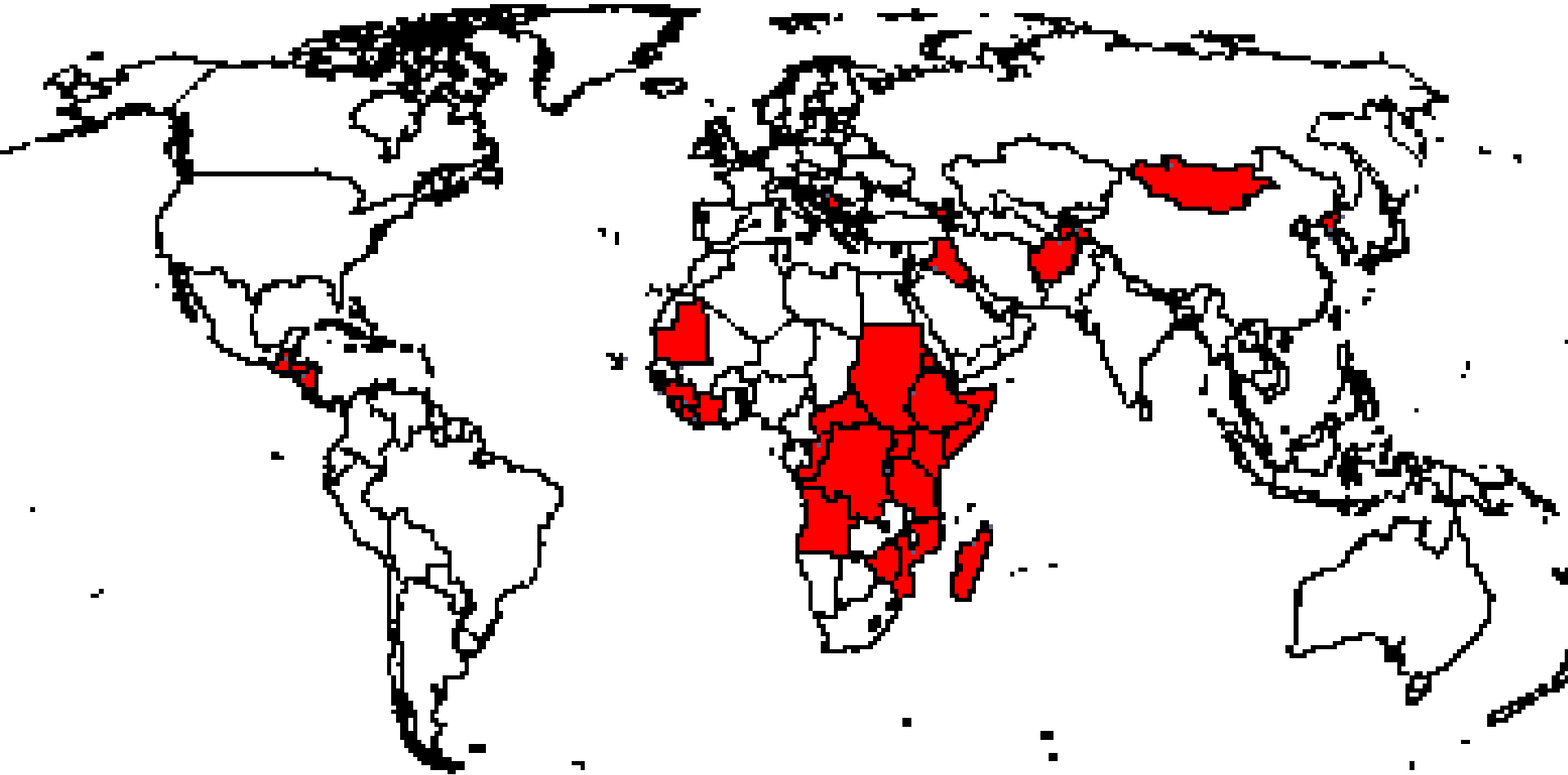
- < 100 km/h
- 100–150 km/h
- 150–200 km/h
- 200–250 km/h
- > 250 km/h

# Desastres Generados por Humanos

## Número de Países Afectados



# FAO: Sistema Global de Alerta Temprana Alimentaria (GIEWS): Países con Emergencia Alimentaria en Oct., 2003



# Riesgos



1999  
Winter Storm Lothar, Europe



2000  
Flood, Mozambique

- Riesgo = Peligro x Vulnerabilidad (a veces acompañado por la exposición a amenazas físicas)
- “La probabilidad de consecuencias peligrosas o pérdidas estimadas –muertes, heridos, daños en propiedades, calidad de vida y actividades económicas- como consecuencia de la interacción entre desastres naturales y condiciones vulnerables inducidas por los seres humanos” (ISDR, 2004: 6).
- Contextos sociales cambian la percepción de riesgos y sus causas subyacentes; son fenómenos sociales

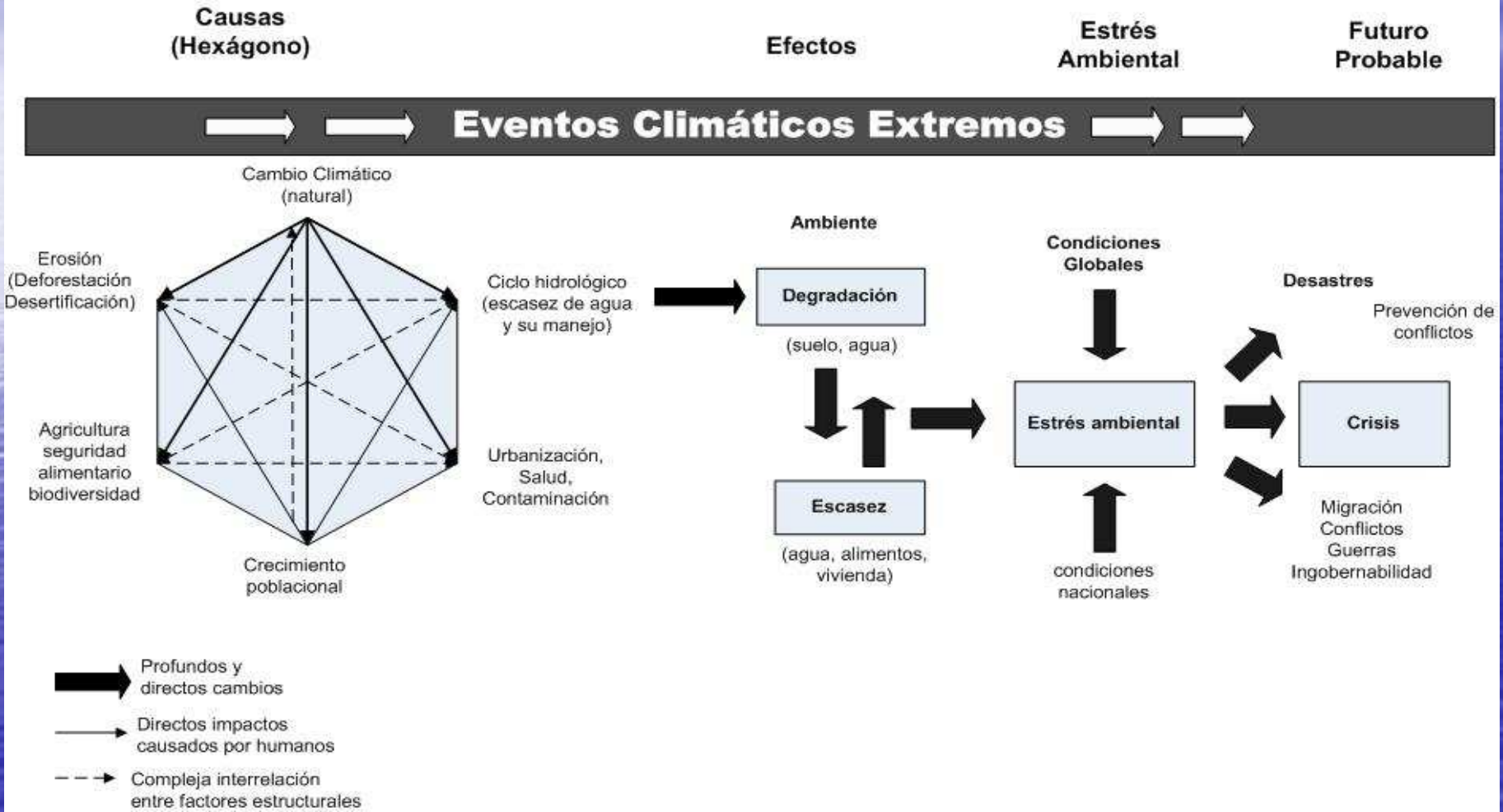
# Riesgos Naturales en México: Erupciones Volcánicas, Inundaciones, Ciclones, Sismos, Desprendimientos de Tierra

<b>Grado de Riesgo</b>	<b>Personas (milliones)</b>	<b>% de Población Afectada</b>
<b>Muy Alta</b>	<b>28.6</b>	<b>26</b>
<b>Alta</b>	<b>11.0</b>	<b>10</b>
<b>Regular</b>	<b>24.2</b>	<b>22</b>
<b>Baja</b>	<b>14.3</b>	<b>13</b>
<b>Muy Baja</b>	<b>31.9</b>	<b>29</b>

# **RIESGOS, CALENTAMIENTO GLOBAL Y CONFLICTOS**

- **México está fuertemente expuesto a efectos del calentamiento global:**
- **Mayores sequía y entre 58-65% del área de producción de maíz se puede perder (Gov. Mex)**
- **La mayor masa de mar aumenta la probabilidad de mayor número y más intensos ciclones**
- **La costa tiende a erosionarse con el incremento del nivel de mar y se pierden áreas altamente productivas por salinidad**
- **Los acuíferos pueden salinizarse por cambios en los flujos y equilibrios subterráneos e intrusión de agua salina del mar**
- **Las temperaturas se pueden tornar más extremos (mayor calor y frío)**
- **Presas aumentan gases del efecto invernadero**

# Modelo del Cambio Ambiental Global, Estrés Ambiental y Resultados Fatales: H.G. Brauch (2004)



# DILEMA DE SUPERVIVENCIA

Desastres  
peligros y  
riesgos

Prevención y  
resolución de  
conflictos



Crisis

Migración

Conflictos



Calentamiento global y estrés ambiental producen riesgos, peligros, migración y conflictos que afectan a personas y comunidades

Se genera un „**Dilema de supervivencia**“ para los altamente vulnerables como mujeres, niños y ancianos:

**Quedarse con hambre y morir**

**Esperar ayuda gubernamental**

**Migrar y enfrentarse por agua, tierras y los alimentos**

**Mandar familiares fuera del país y vivir de las remesas**

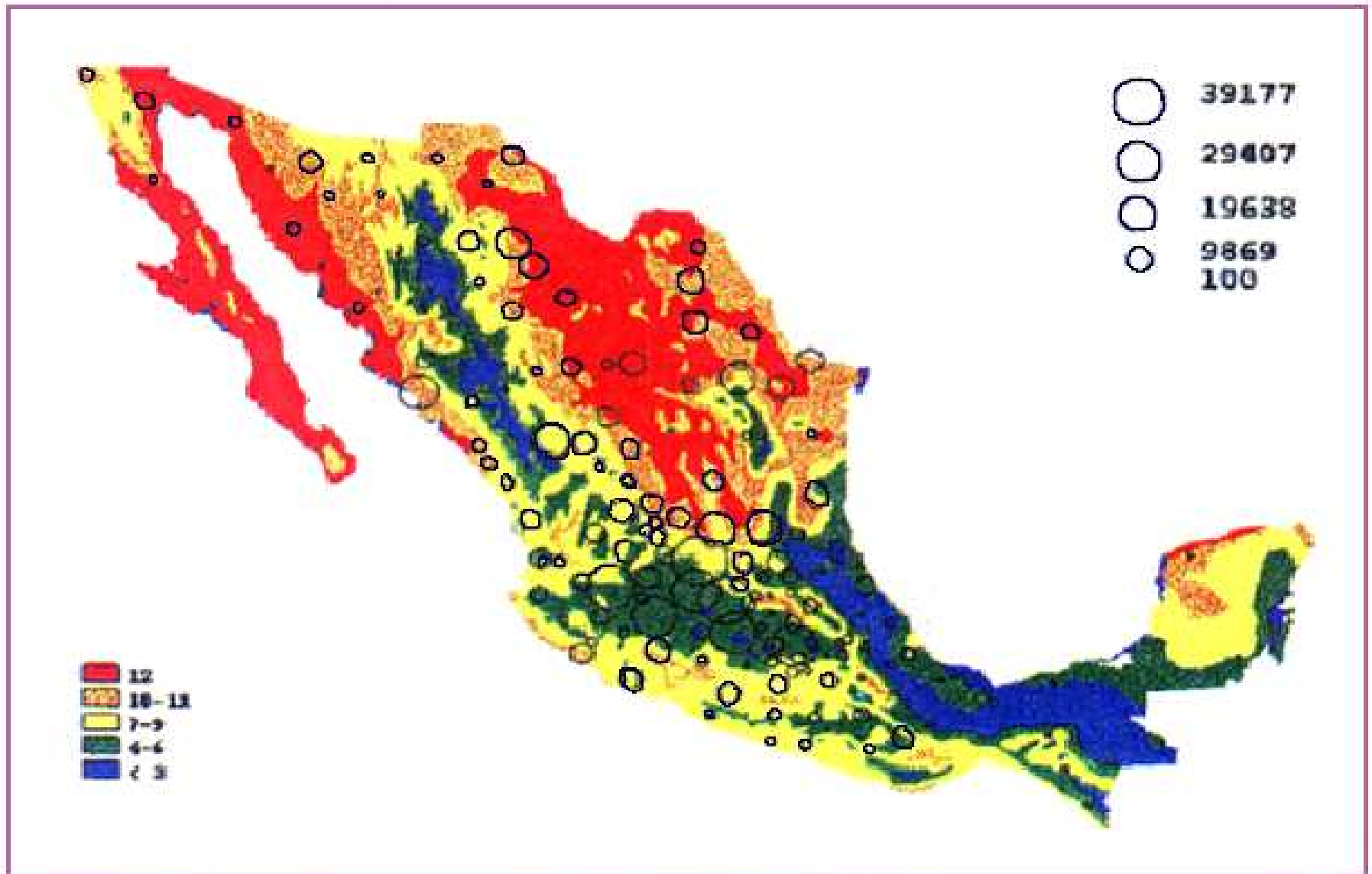
**Engrosar ciudades perdidas con ínfima calidad de vida y sin empleo**

**Engrosar fila de refugiados ambientales**

(Cambios climáticos abruptos pueden generar un dilema de supervivencia en regiones específicas (Atlántico Norte). Hay que desarrollar estrategias que reduzcan la vulnerabilidad socio-ambiental).

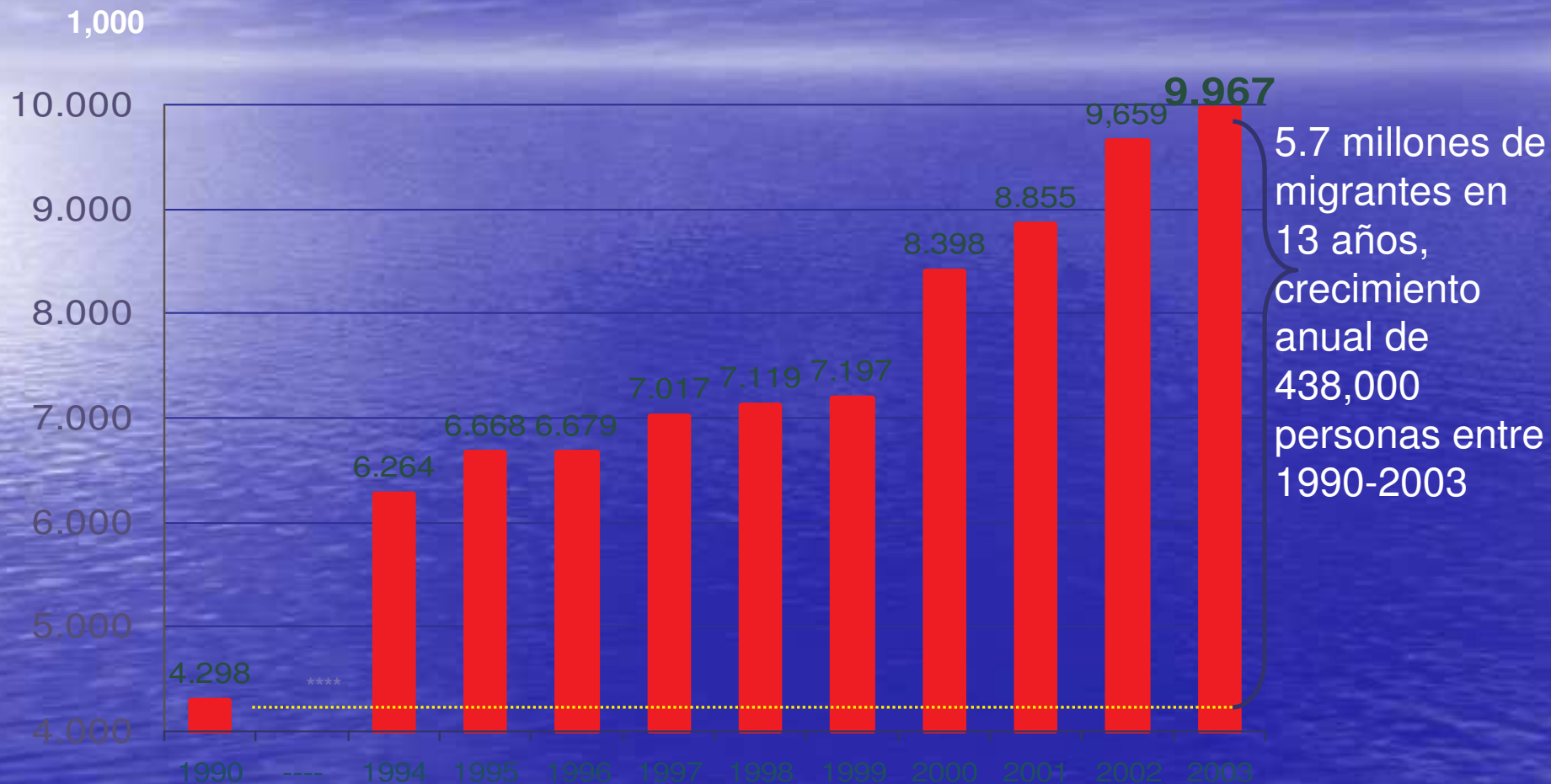


# NÚMERO DE DÍAS SECOS Y MIGRACIÓN



Number of dry months and flow (estimation for 1993) of Mexican migrants living and working in the US, surveyed on the border

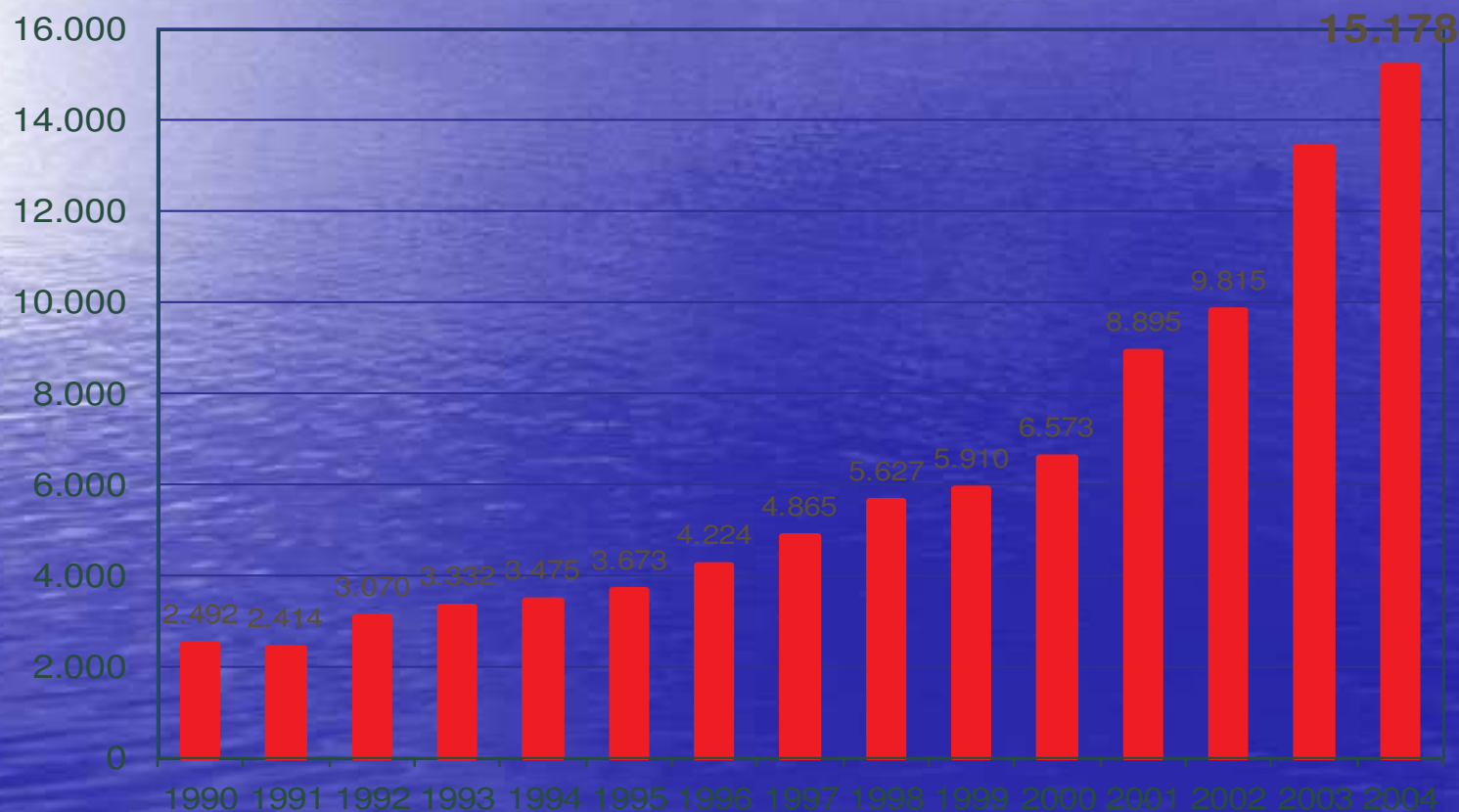
# Migración de México a EUA (1000p.)



Fuente: Public-use files from the US Census Bureau, Current Population Survey, March Supplement, elaborado por Fernando Lozano, 2005

# Remesas Enviados a México: 1990-2004

(1'000,000 US \$)

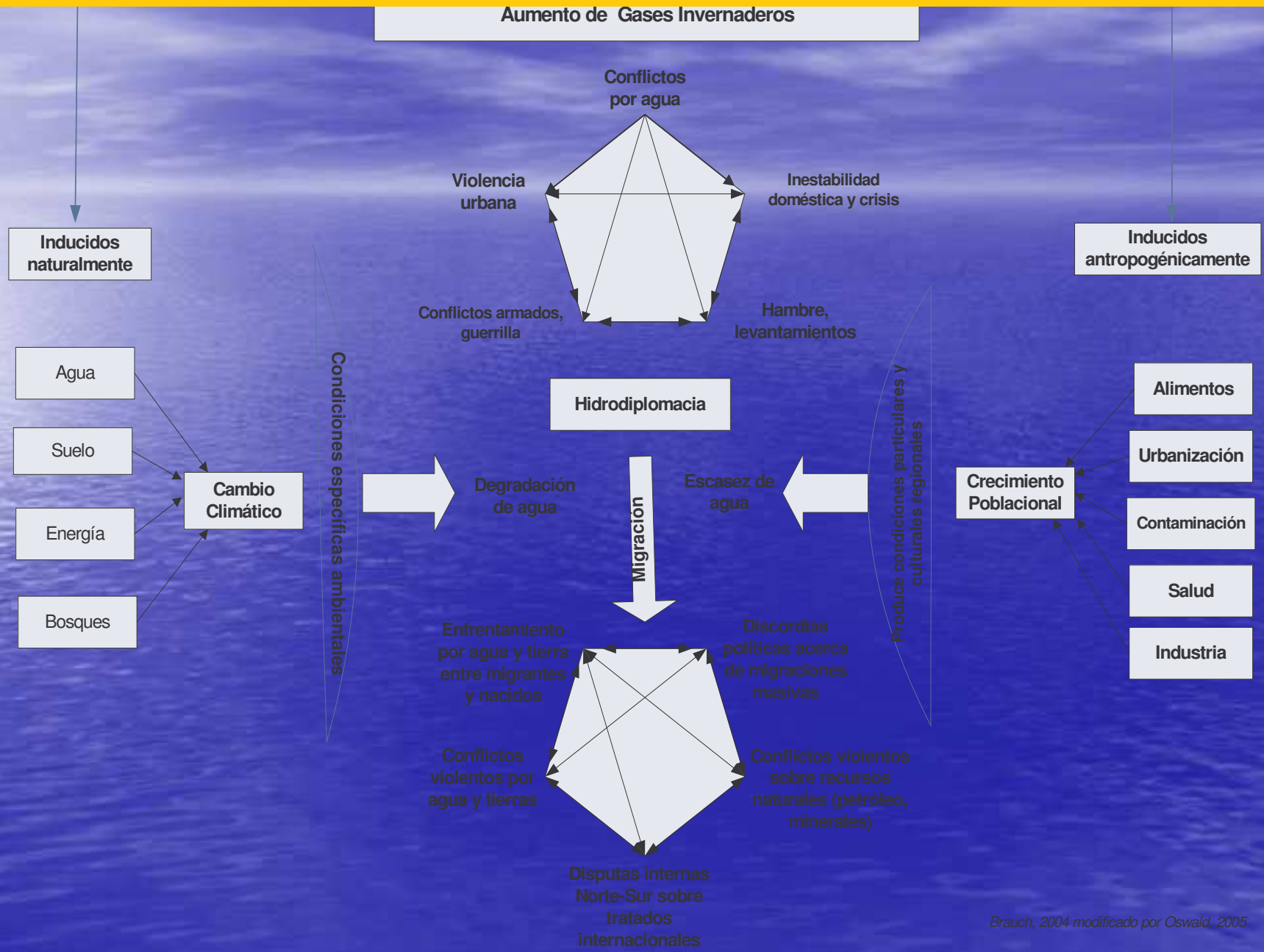


Fuente: Banco de México, diversos años

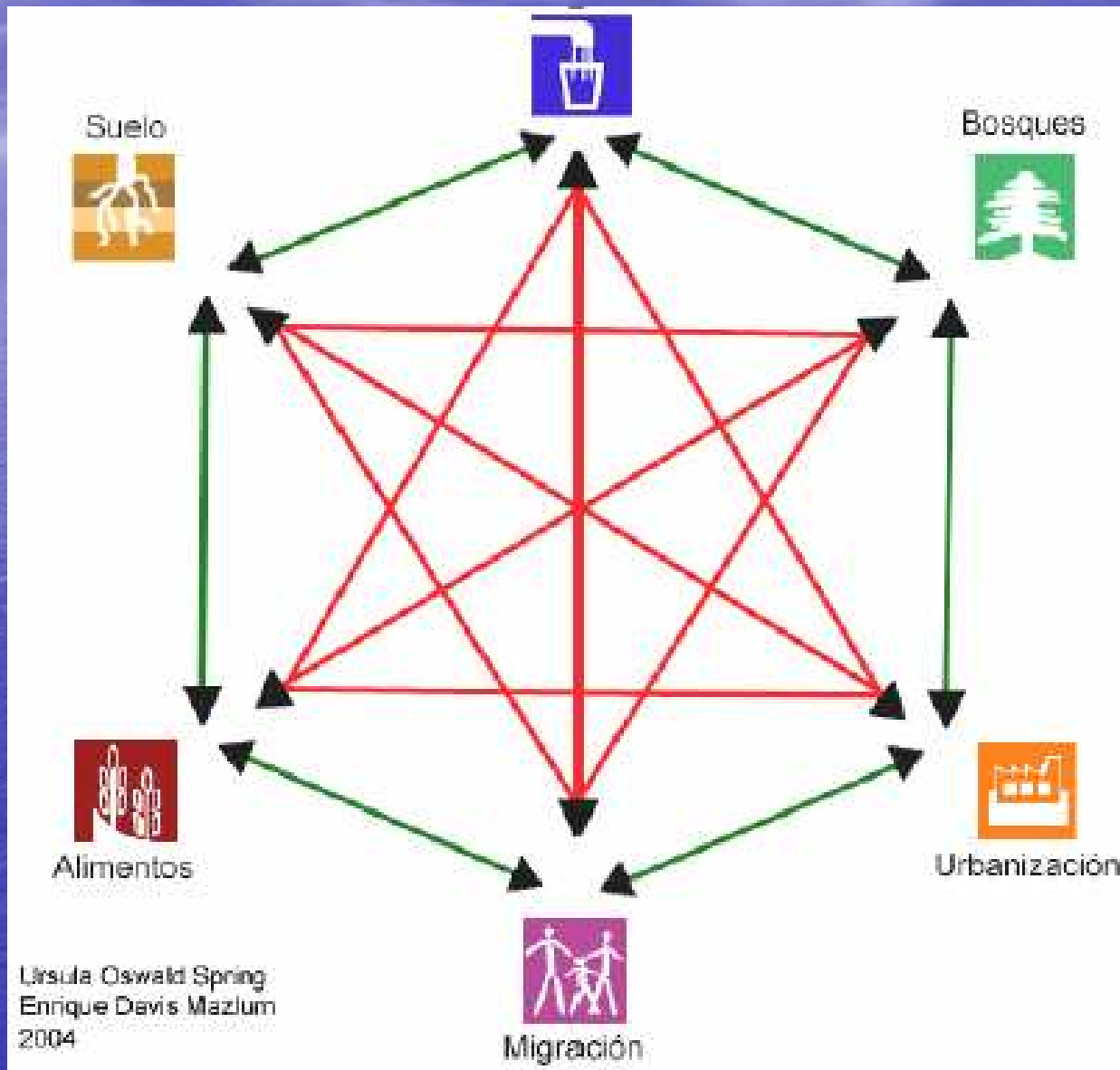
[www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx),

elaborado por Fernando Lozano, CRIM, 2005

# CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES



# Hidrodiplomacia



# Resolución de Conflictos

