

# EL MANEJO DEL RIESGO DE DESASTRES

*Consideraciones económicas alrededor de la  
prevención de desastres*

*Ricardo Zapata-Martí*

*Punto Focal de Evaluación de desastres de CEPAL*

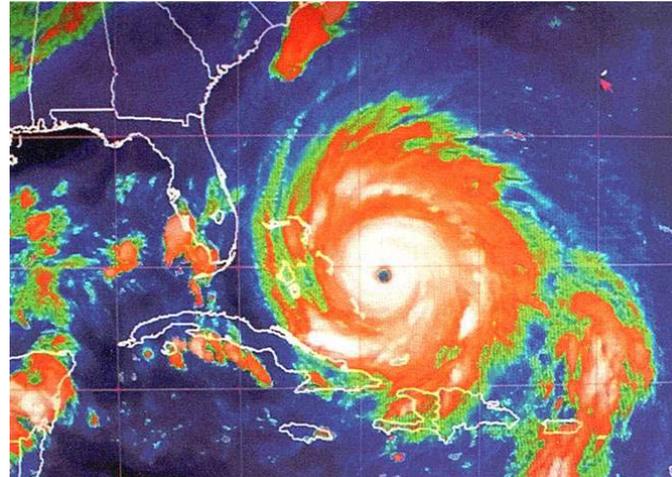


NACIONES UNIDAS

CEPAL



# Noticias que evidencian la vulnerabilidad construida



An iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg is visible above the water surface, while the much larger, submerged part is visible below. The sky is blue with some clouds, and the water is a deep blue. The text is overlaid on the image, following the curve of the iceberg's surface.

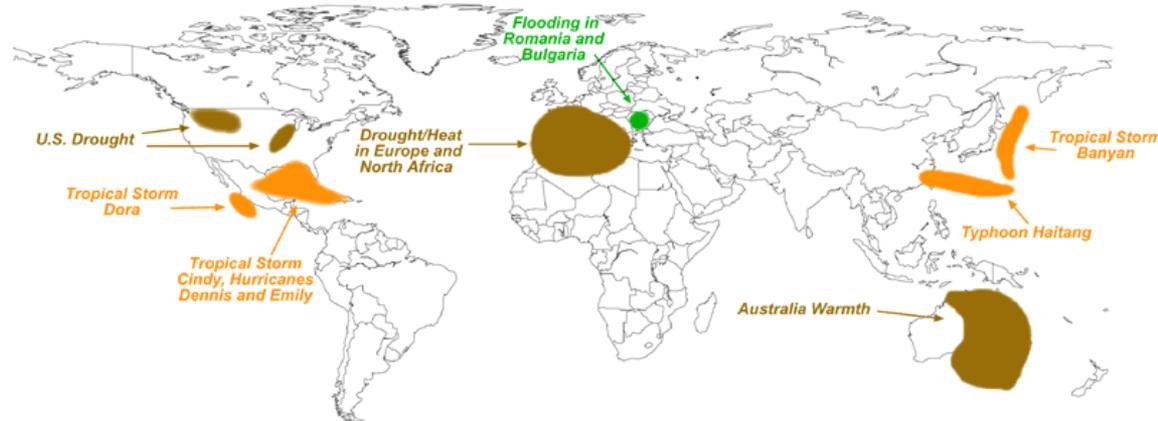
**El impacto de un desastre  
y la gestión del riesgo  
es más de lo que se ve  
en la superficie**

# Los impactos de los desastres son un problema planetario

- Afectan la sustentabilidad y sostenibilidad de la sociedad y la economía
- No necesariamente son reflejo del nivel de desarrollo o del nivel de riqueza o ingreso
- Son consecuencia de una inadecuada gestión del riesgo que se cristaliza en impactos
- Son un tema de planificación, inversión y organización
- Son un mal público (la inversa de un bien público que sería la gestión del riesgo) pues son externalizados a la sociedad en su conjunto.



## Selected Global Significant Events July 2005



**Click On A Shaded Area For More Information**







## La Declaración de Hyogo

- Contribuye a los acuerdos internacionales sobre metas del desarrollo, principalmente las metas del milenio,
- Reconoce la relación intrínseca entre reducción de desastres, desarrollo sostenible y reducción de la pobreza,
- Enfatiza la importancia de involucrar a todos los actores, incluyendo las ONG y sectores privados,
- Reconoce que la cultura de prevención de desastres y la fortaleza (“resilience”) asociada a la prevención antes de los desastres es una inversión sólida, y
- Afirma que los estados tienen la responsabilidad primara de proteger a la población y su patrimonio

## Marco de acción de Hyogo 2005-2015

Establece cinco prioridades para la acción:

1. Asegurar que la reducción del riesgo ante desastres sea una prioridad nacional y local con una base institucional sólida de implementación.
2. Identificar y vigilar el riesgo de desastres y fortalecer la alerta temprana.
3. Usar el conocimiento, la innovación y la capacitación para construir una cultura de seguridad y resistencia fortalecida (“resilience”) en todos los niveles.
4. Reducir los factores subyacente de riesgo (*asociados al nivel de desarrollo y condiciones especiales como la insularidad reconocida a los estados SIDS*)
5. Fortalecer la preparación ante desastre para una respuesta efectiva en todos los niveles

# Frente al riesgo: Diferentes experiencias, diferentes resultados

- Respuesta apropiada, alerta y prevención y educación frente a desastres (Cuba)
- Excesiva exposición a amenazas y vulnerabilidad (Haití y Grenada)
- Impacto relativo del daño respecto al tamaño y vulnerabilidad de las economías (República Dominicana y Jamaica): implicaciones financieras sobre sectores frágiles o afectados previamente
- Extensión y generalización de daños por tamaño de las economías (Bahamas e Islas Caimán): restricciones presupuestarias y necesidad de recursos en el corto plazo (flujo vs. acervo)
- Inapropiada respuesta por períodos de retorno largos que llevan a minimizar la probabilidad de impacto y daño (tsunami, Katrina)

# Los riesgos humanos: Los diez eventos más mortíferos en 2004

<b>Tsunami (Diciembre)</b>	<b>12 países afectados</b>	<b>304,201</b>
<b>Huracán Jeanne (Septiembre)</b>	<b>Haití</b>	<b>2,754</b>
<b>Inundación (Mayo-Junio)</b>	<b>Haití</b>	<b>2,665</b>
<b>Inundación (Junio-Agosto)</b>	<b>India</b>	<b>1,195</b>
<b>Tormenta tropical Winnie (Noviembre)</b>	<b>Filipinas</b>	<b>717</b>
<b>Inundación (Mayo-Junio)</b>	<b>República Dominicana</b>	<b>688</b>
<b>Epidemia de Dengue (Enero-Abril)</b>	<b>Indonesia</b>	<b>658</b>
<b>Inundación (Junio-Agosto)</b>	<b>Bangladesh</b>	<b>628</b>
<b>Terremoto (Febrero)</b>	<b>Marruecos</b>	<b>628</b>
<b>Epidemia de meningitis (Enero-Marzo)</b>	<b>Burkina Faso</b>	<b>527</b>
<b>Ciclón Galifo (Marzo)</b>	<b>Madagascar</b>	<b>363</b>

Source: OFDA-CRED database, CRED, Louvain University, Brussels

# Los riesgos económicos y financieros diez eventos más “caros” en 2004 ('000US\$)

<b>Terremoto (Octubre)</b>	<b>Japón</b>	<b>28,000,000</b>
<b>Tifón Tokage (Octubre)</b>	<b>Japón</b>	<b>7,500,000</b>
<b>Huracán Jeanne (Septiembre)</b>	<b>Estados Unidos</b>	<b>7,000,000</b>
<b>Huracán Charley (Agosto)</b>	<b>Estados Unidos</b>	<b>6,800,000</b>
<b>Tifón Songda (Septiembre)</b>	<b>Japón</b>	<b>6,000,000</b>
<b>Tsunami (Diciembre)</b>	<b>Indonesia</b>	<b>4,450,000</b>
<b>Huracán Frances (Septiembre)</b>	<b>Estados Unidos</b>	<b>4,400,000</b>
<b>Inundaciones súbitas (Junio-Agosto)</b>	<b>Bangladesh</b>	<b>2,200,000</b>
<b>Tifón Rananim (Agosto)</b>	<b>Rep. P. China</b>	<b>2,000,000</b>
<b>Tifón Chaba (Agosto)</b>	<b>Japón</b>	<b>2,000,000</b>

# El impacto de los desastres en América Latina y el Caribe

***Entre 1970 y 2001 los desastres naturales provocaron en América Latina y el Caribe 246.569 muertes, afectaron en diverso grado a 144 millones de personas y causaron pérdidas materiales estimadas en cerca de 68.600 millones de dólares, indicó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (FIN/2005)***



# Impacto humano de los desastres en América Latina y el Caribe

FECHA	POBLACION AFECTADA	
	Muertos	Damnificados directos (afectación primaria)
<b>1972-1980</b>	<b>38,042</b>	<b>4,229,260</b>
<b>1980-1990</b>	<b>33,638</b>	<b>5,442,500</b>
<b>1990-1999</b>	<b>31,086</b>	<b>2,518,508</b>
<b>2000-2004</b>	<b>7,047</b>	<b>12,911,890</b>
<b>1972-2004</b>	<b>109,813</b>	<b>25,102,158</b>
<b>Promedio anual</b> (simple, tomando solo los daños registrados en evaluaciones hechas por CEPAL, muestra no científica, no exhaustiva)	<b>3,787</b>	<b>865,592</b>

# Impacto económico de los desastres

(a partir de evaluaciones de CEPAL)

FECHA	DAÑOS TOTALES (millones de dólares de 2004)			
	TOTALES	DIRECTOS (Daño en acervo o capital)	INDIRECTOS (Pérdidas en flujos)	Efectos en el sector externo
1972-1980	78,085.14	49,826.61	28,258.53	24,197.79
1980-1990	100,497.13	70,886.11	29,611.02	40,671.10
1990-1999	27,965.57	14,364.46	13,601.11	7,466.83
2000-2004	18,199.92	11,229.84	5,470.08	3,296.23
1972-2004	225,756.39	145,797.11	79,959.28	77,149.81
<b>Promedio anual</b>	<b>7,784.70</b>	<b>5,027.49</b>	<b>2,757.22</b>	<b>2,660.34</b>

# **Estudios llevados a cabo en los últimos meses aplicando la metodología de CEPAL**

- **Estación de huracanes en el Caribe de 2004:**
  - Bahamas (con el BID)
  - Islas Caimán (con el PNUD)
  - República Dominicana (con el PNUD)
  - Grenada (como parte de una evaluación llevada a cabo con le OECO)
  - Haití (con el BID)
  - Jamaica (con el PNUD)
- **Tsunami del 26 de Diciembre en el Océano Indico (con el Banco Mundial) :**
  - Indonesia (con participación directa en la misión y en el estudio)
  - Sri Lanka e Islas Maldivas (hecha por el Banco Mundial aplicando parcialmente la metodología)
  - India (con participación directa en la misión y en el estudio tripartito del Banco Mundial, Naciones Unidas y el Banco de Desarrollo de Asia)
- **Estación de huracanes en 2005:**
  - Efectos del huracán Emily en Estados de México e impacto en Haití (en proceso, en colaboración con autoridades nacionales)
  - Efectos del huracán y tormenta tropical Stan en El Salvador y Guatemala

# La importancia de la medición científica

- **Contar con una visión clara del tipo de evento**
- **Construir escenarios de predicción**
- **Conocer la evolución de fenómenos sucesivos**
- **Permitir la alerta temprana, la prevención y la mitigación**
- **Diseminar la información en las comunidades afectadas o expuestas**





**ELEMENTOS DE LA VULNERABILIDAD:**

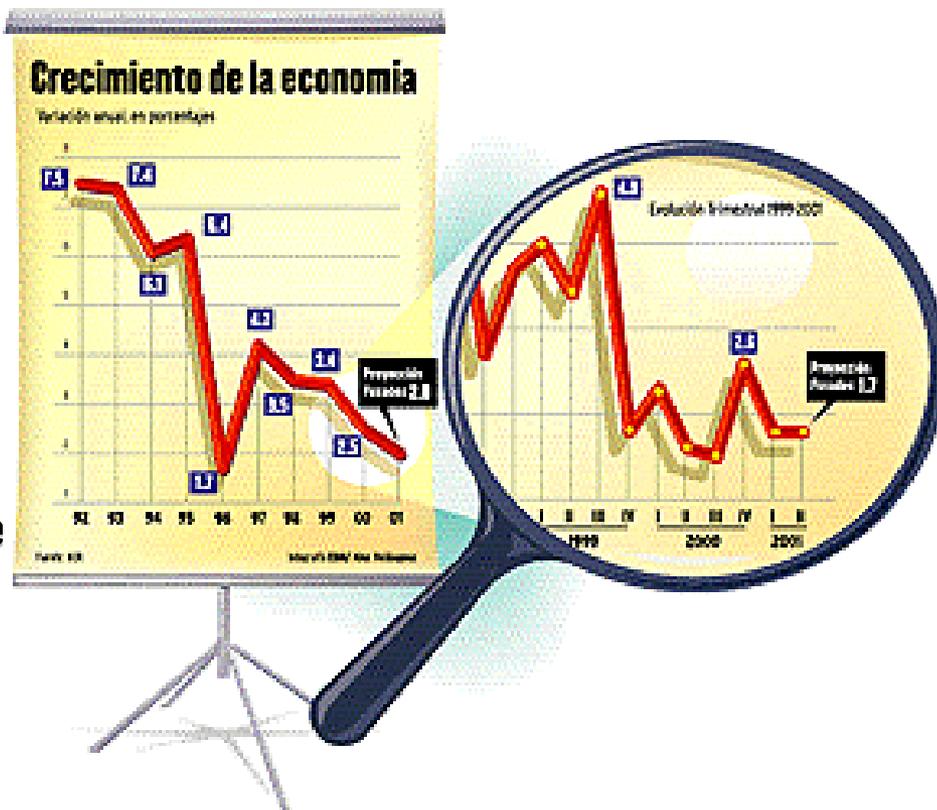
▲ VOLCANICA ,

■ SISMICA

☞ TORMENTAS TROPICALES

# La importancia de la valorización económica

- Dejar testimonio de los eventos ocurridos
- Establecer el vínculo entre la magnitud de un evento y la fuerza o categoría del mismo
- Valorar las pérdidas para cuantificar las necesidades de rehabilitación y reconstrucción
- Hacer evidente los beneficios de la inversión en mitigación y reducción
- Diseminar la información en las comunidades afectadas o expuestas



# La evaluación sistémica y transversal reduce la vulnerabilidad

## La visión

- **El desarrollo es un proceso sistémico, integral e integrador sustentado en los pilares de:**
- Competitividad (frente a la globalización)
- Equidad (de oportunidades y como vía para la reducción de la pobreza)
- Gobernabilidad (para enfrentar la marginación económica, social y política)
- Sostenibilidad y sustentabilidad (frente al cambio climático global, la gestión ambiental y su mantenimiento ínter temporal)
- Vulnerabilidad (frente a los choques externos, aumentando la capacidad de resistencia y respuesta desde la comunidad hacia los niveles centrales del gobierno)

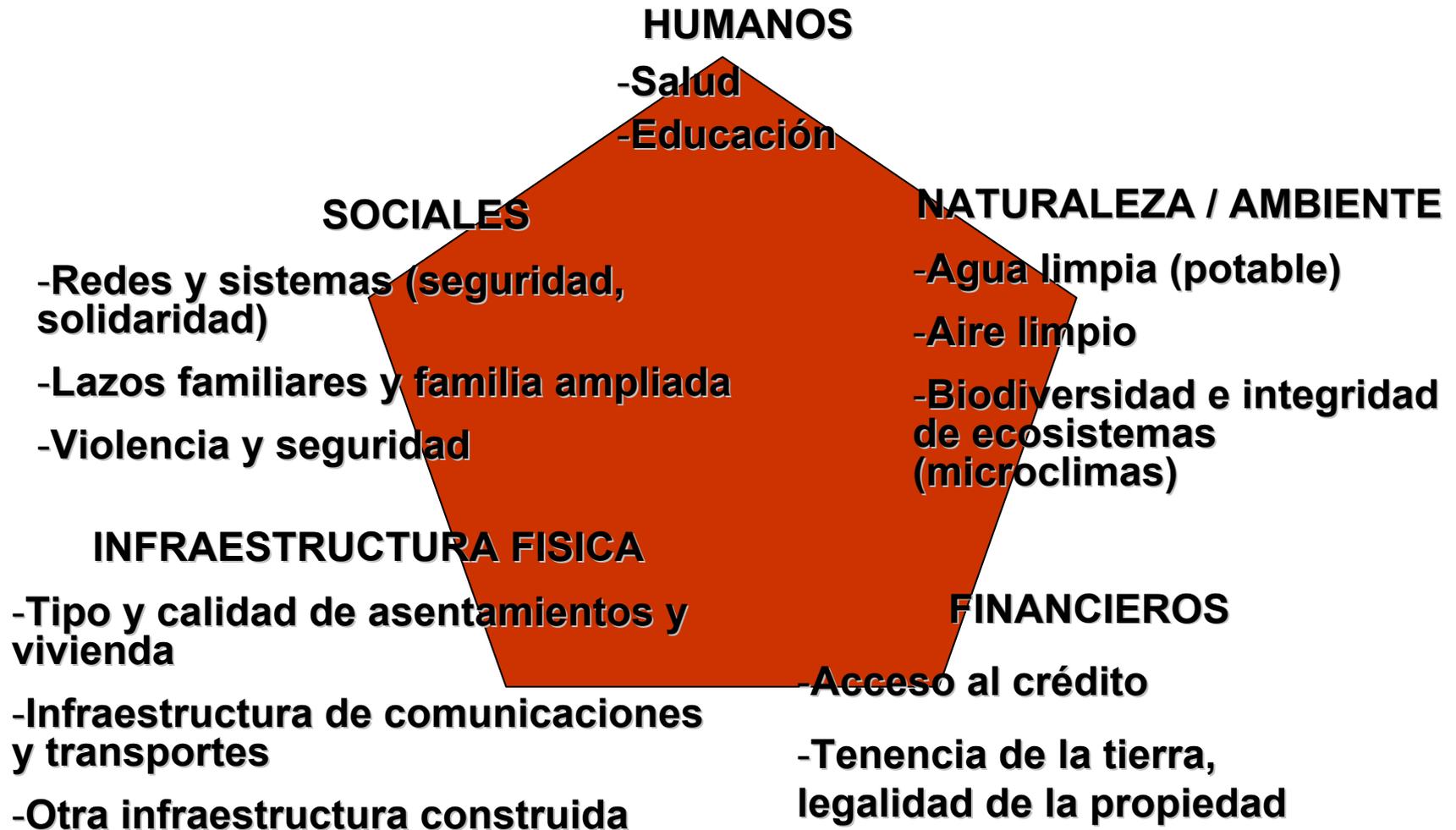
## La tarea:

- **Necesidad de un enfoque multidisciplinario y transversal**
- Dar seguimiento y conocer los procesos de desarrollo económico, social, ambiental y político de la región
- Ver más allá de los impactos económicos, sociales, ambientales y políticos de manera separada y aislada
- Promover, mediante estudios comparativo y monografías nacionales, el intercambio de experiencias (lecciones aprendidas, buenas prácticas, etc.)

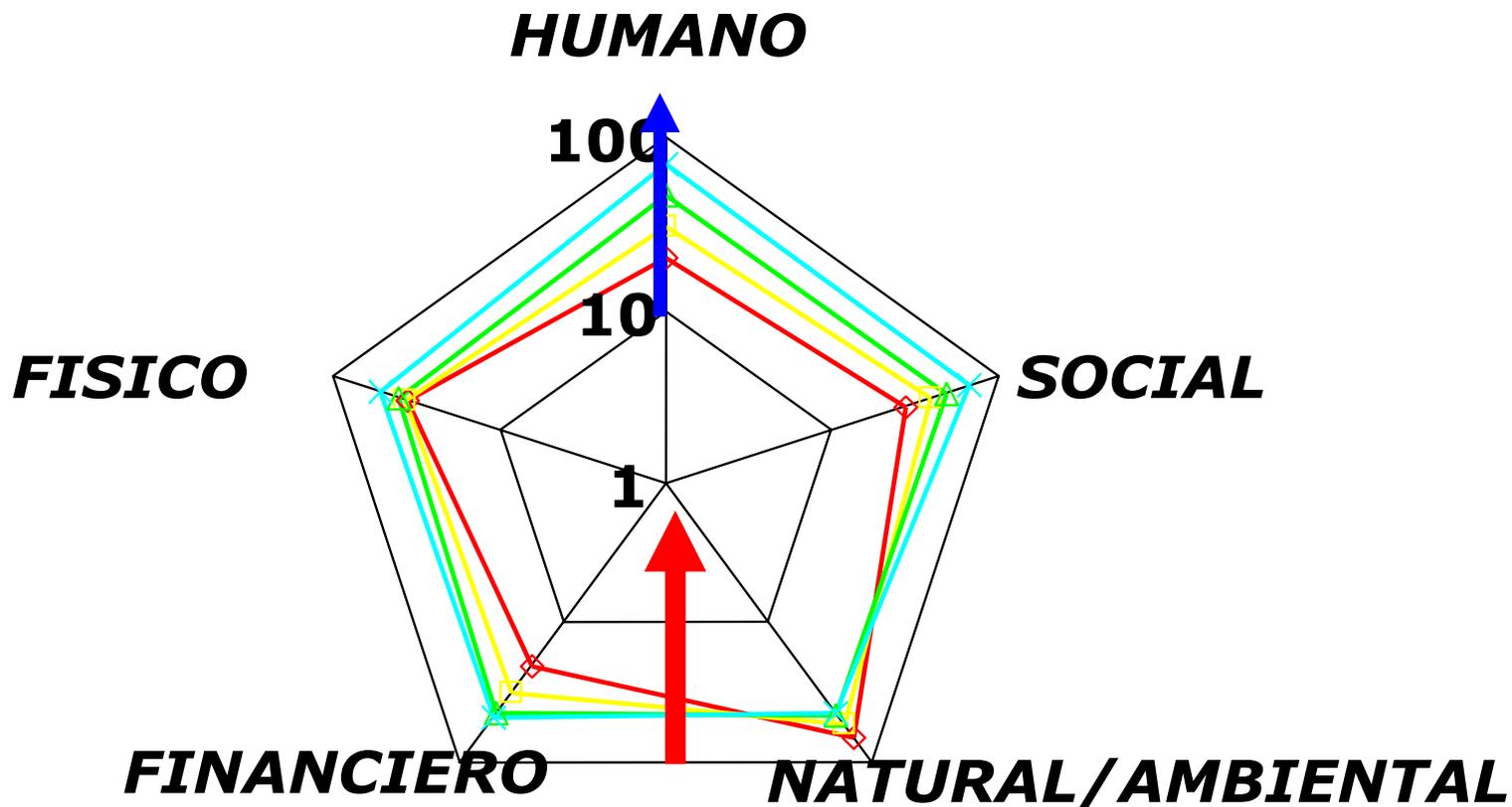
# **Estudios llevados a cabo en los últimos meses aplicando la metodología de CEPAL**

- **Estación de huracanes en el Caribe de 2004:**
  - Bahamas (con el BID)
  - Islas Caimán (con el PNUD)
  - República Dominicana (con el PNUD)
  - Grenada (como parte de una evaluación llevada a cabo con le OECO)
  - Haití (con el BID)
  - Jamaica (con el PNUD)
- **Tsunami del 26 de Diciembre en el Océano Indico (con el Banco Mundial) :**
  - Indonesia (con participación directa en la misión y en el estudio)
  - Sri Lanka e Islas Maldivas (hecha por el Banco Mundial aplicando parcialmente la metodología)
  - India (con participación directa en la misión y en el estudio tripartito del Banco Mundial, Naciones Unidas y el Banco de Desarrollo de Asia)
- **Estación de huracanes en 2005:**
  - Efectos del huracán Emily en Estados de México e impacto en Haití (en proceso, en colaboración con autoridades nacionales)
  - Efectos del huracán y tormenta tropical Stan en El Salvador y Guatemala

# Integralidad sistémica del impacto: sus diversos aspectos



# Cambios en el perfil por los desastres



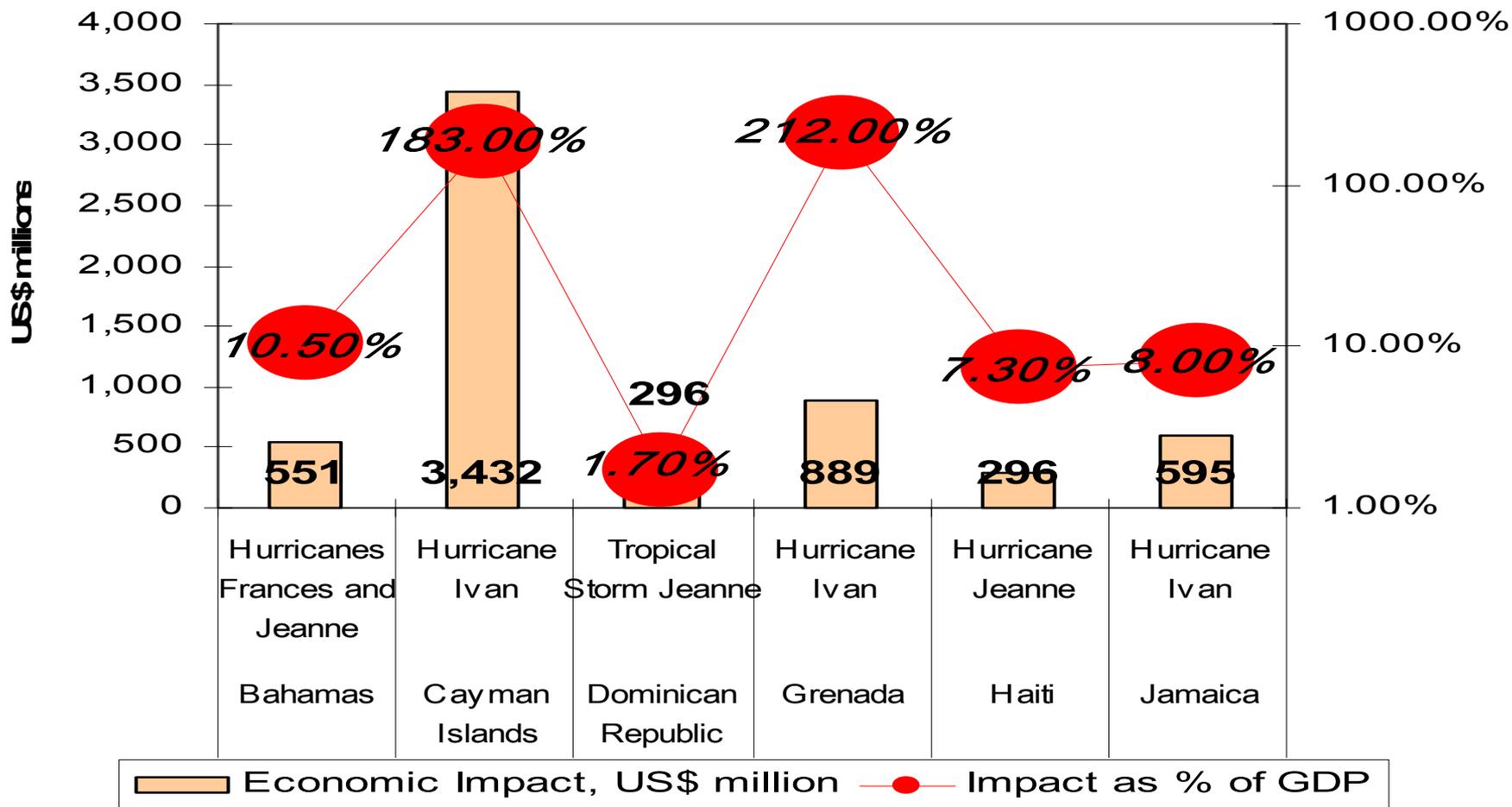
—◇— Pasado —□— Presente —△— Corto plazo —×— Mediano y largo plazo

Impacto económico de la estación de huracanes en 2004 (US\$ million)

Island / State	Economic Impact,	Natural Event
Total of ECLAC assessed damage and losses	6,059	Ivan, Frances and Jeanne a/
Bahamas	551	Hurricanes Frances and Jeanne
Cayman Islands	3,432	Hurricane Ivan
Dominican Republic	296	Tropical Storm Jeanne
Grenada	889	Hurricane Ivan
Haiti	296	Hurricane Jeanne
Jamaica	595	Hurricane Ivan
Florida	30,000	Jeanne, Charley and Frances
Cuba	1,500	Hurricane Frances
<b>Total (including Cuba and Florida)</b>	<b>37,559</b>	

# HURACANES EN EL CARIBE, 2004

## Impacto relativo y absoluto de pérdidas y daños



# Impacto de los desastres en el hemisferio en 2005

- **Terremoto en Chile: daño ambiental, en producción agrícola y en patrones culturales de norte chileno (con presencia indígena Aymara)**
- **Terremoto en Perú: daño ambiental agravado por gestión inapropiada de recursos naturales**
- **Sequías climáticas y estacionales: incendios forestales e impactos socioeconómicos en poblaciones vulnerables**
- **Temporada de huracanes 2005 en cuenca amplia del Caribe (aún sin valorar)**
  - **Emily (en 4 estados de México)**
  - **Katrina y Rita (en estados costeros del Golfo de México) con daño local (socioeconómico y ambiental) y global (mercado de petróleo, remesas)**
  - **Stan (en Mesoamérica: cuatro estados mexicanos, tres países centroamericanos), por evaluar el impacto ambiental y de inapropiada gestión de bosques, cuencas y patrones culturales no sustentables**
  - **Wilma (por evaluar en sus impactos económicos, sociales y ambientales, hay cifras preliminares)**
  - **Beta y Gamma: efectos no cuantificados en costa atlántica de Centroamérica**

# Impacto de desastres en Hispaniola

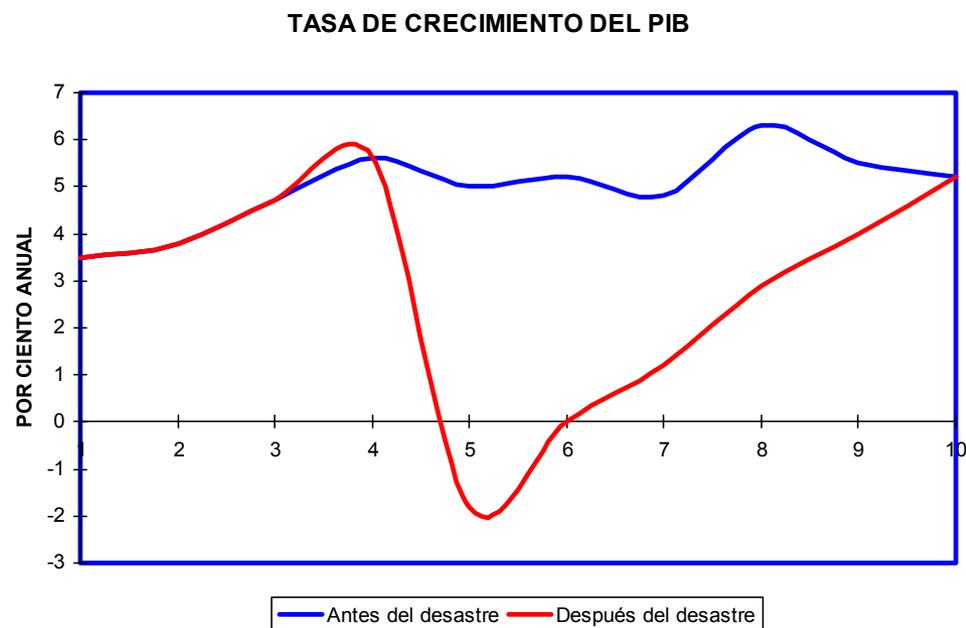
(evaluaciones hechas por CEPAL)

FECHA	LUGAR	TIPO DE EVENTO	POBLACION AFECTADA		DAÑOS TOTALES (millones de dólares de 2004)			
					IMPACTO TOTAL	Daños	Pérdidas	Efecto externo
1979, Agosto 3-Septiembre 7	República Dominicana	Huracanes David y Federico (vientos sostenidos de 150 nudos (260 km./h) y 115 (200 km./h) respectivamente, con precipitaciones que superaron 700 mm. Y elevación de caudales en ríos a 6 mil m3)	2,000	1,200,000	15,909.8	11,073.6	4,836.3	2,686.8
1998, septiembre 22-23	República Dominicana	Huracán Georges (vientos de 98 nudos o 170 km./h )	235	296,637	2,782.2	1,695.9	1,086.3	1,085.9
2003 - Mayo	República Dominicana	Evaluación de los daños ocasionados por las inundaciones en las cuencas Yaque del Norte y Yuna	10	63 520	44.0	33.7	10.3	9.5
2004 - Mayo	Haití	Efectos de los deslizamiento de Font-Verretes en Mapou (que afectaron la ciudad de Jimaní en República Dominicana)	2,665	16,900				
2004 - Septiembre	República Dominicana	Huracán Jeanne , 15 al 18 de septiembre	23	32,554	296.0	148.6	147.4	124.4
	Haití	Efectos de la tormenta tropical Jeanne en la ciudad de Gonaives, los Departamentos del Nor-Oeste y el Artibonite, 18 de septiembre	2,754	297,926	295.9	199.0	96.9	46.7
<b>TOTAL (evaluaciones hechas por CEPAL)</b>			<b>7,687</b>	<b>1,844,017</b>	<b>19,327.9</b>	<b>13,150.8</b>	<b>6,177.1</b>	<b>3,953.4</b>

# Efectos dinámicos globales

## Efectos macroeconómicos

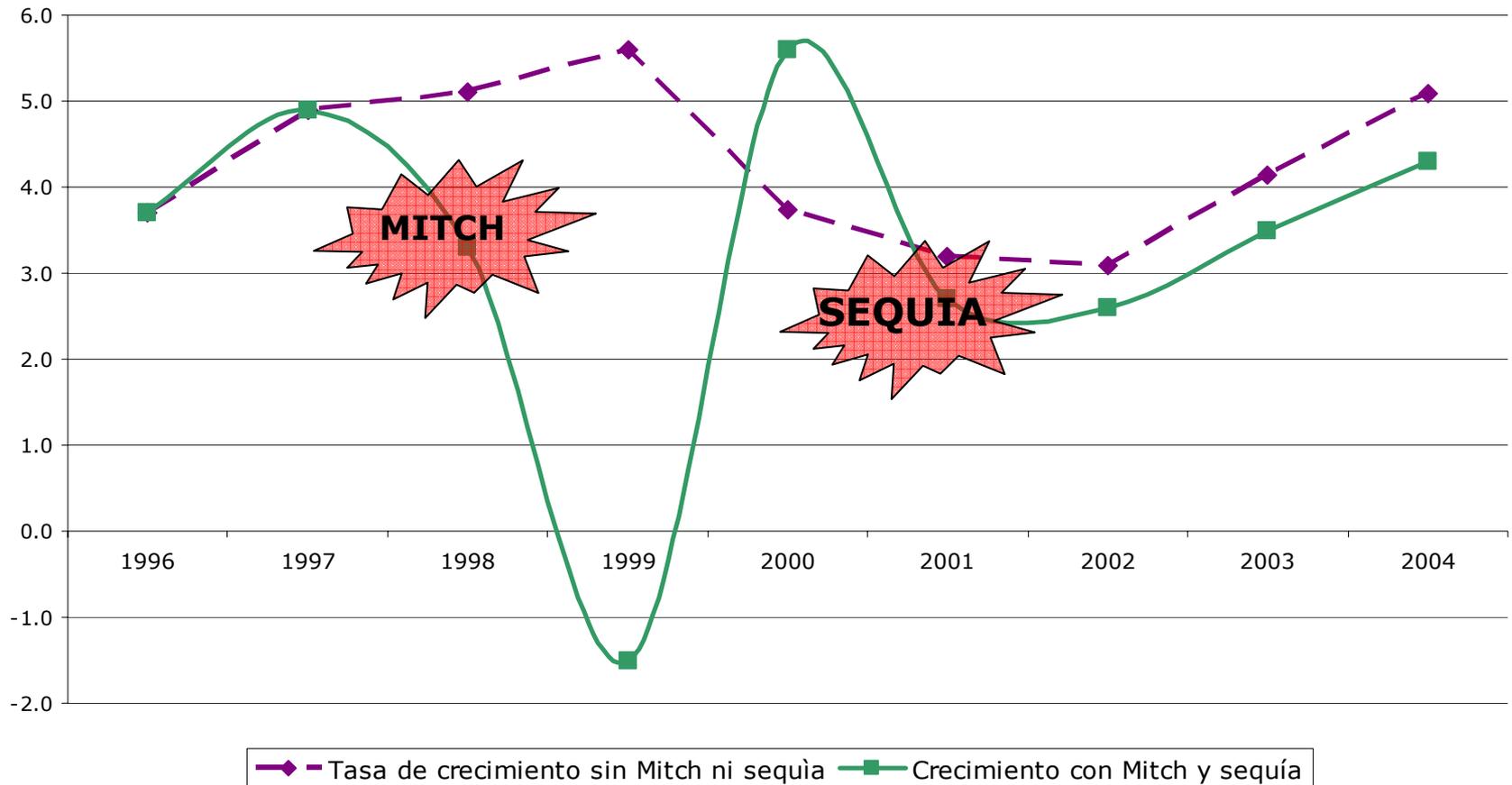
- Las repercusiones sobre el desempeño de la economía nacional o regional afectada por el desastre
- Pueden durar por varios años después del desastre, dependiendo de sus características y magnitud
- Se manifiestan en
  - El crecimiento del producto interno bruto
  - El comportamiento del sector externo
  - El desempeño de las finanzas públicas
  - Las alzas en los precios y la inflación



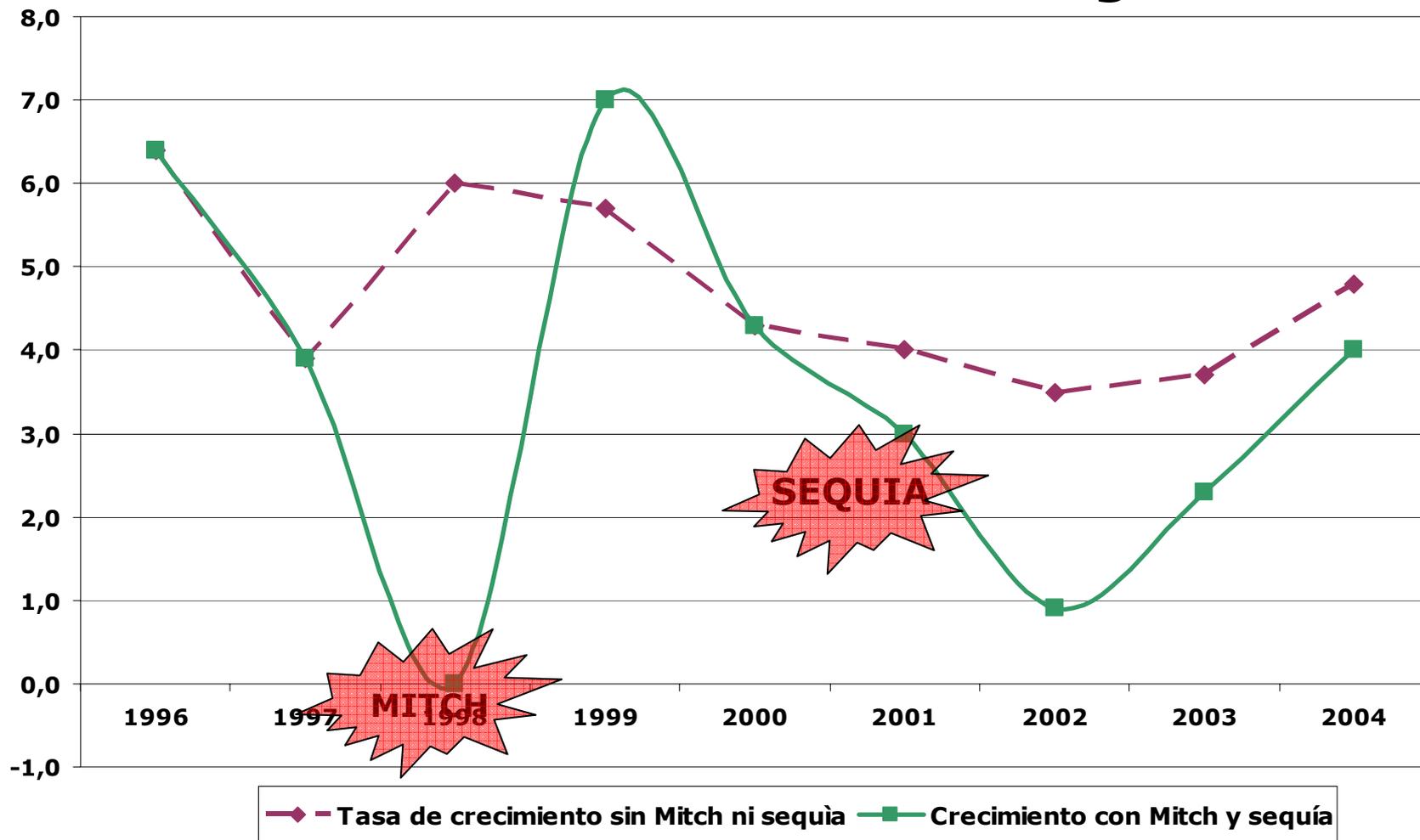
# EL EFECTO ACUMULATIVO DE UNA SUCESIÓN DE DESASTRES SOBRE LA FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL



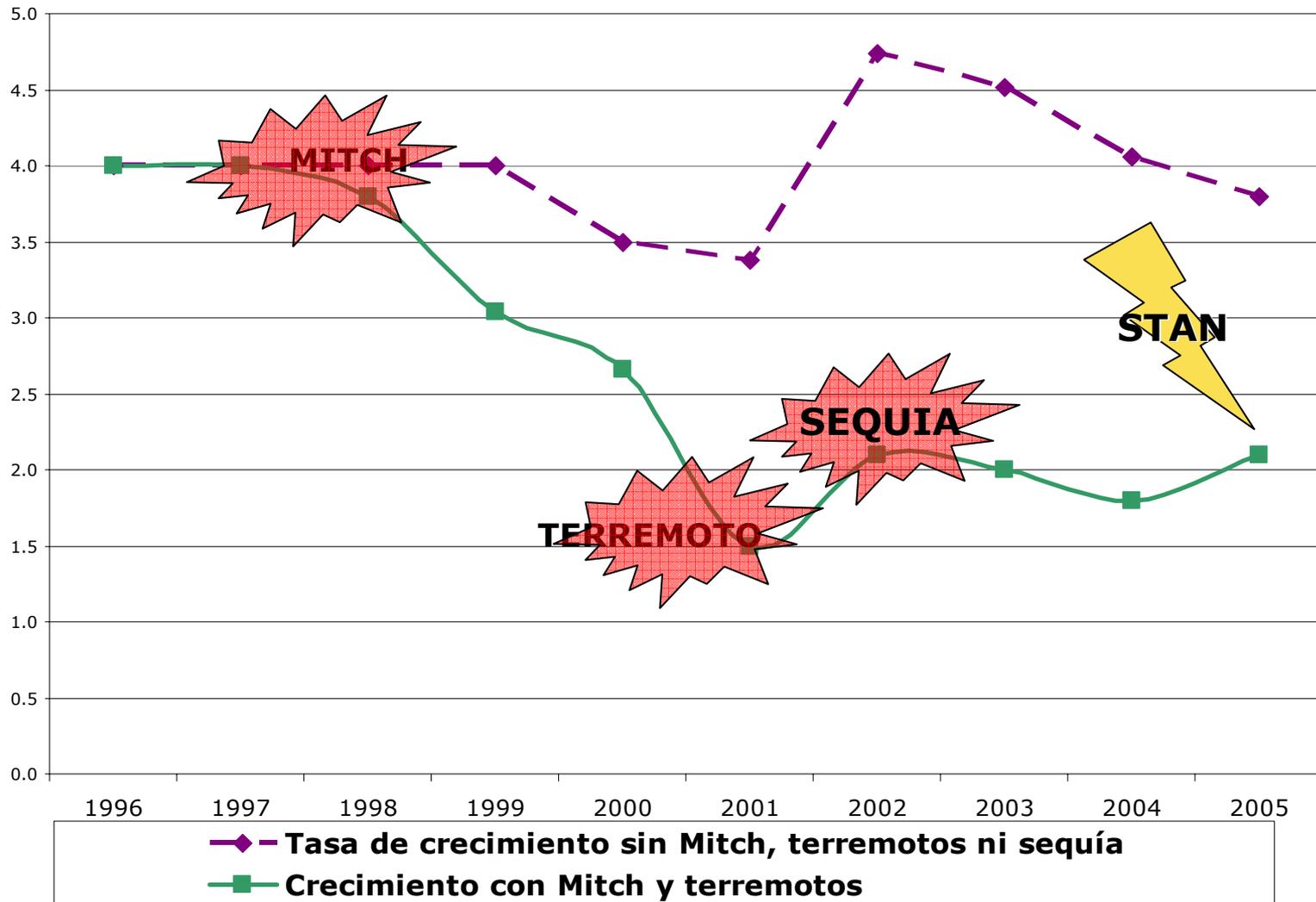
# Crecimiento del PIB en Honduras



# Evolución del PIB en Nicaragua



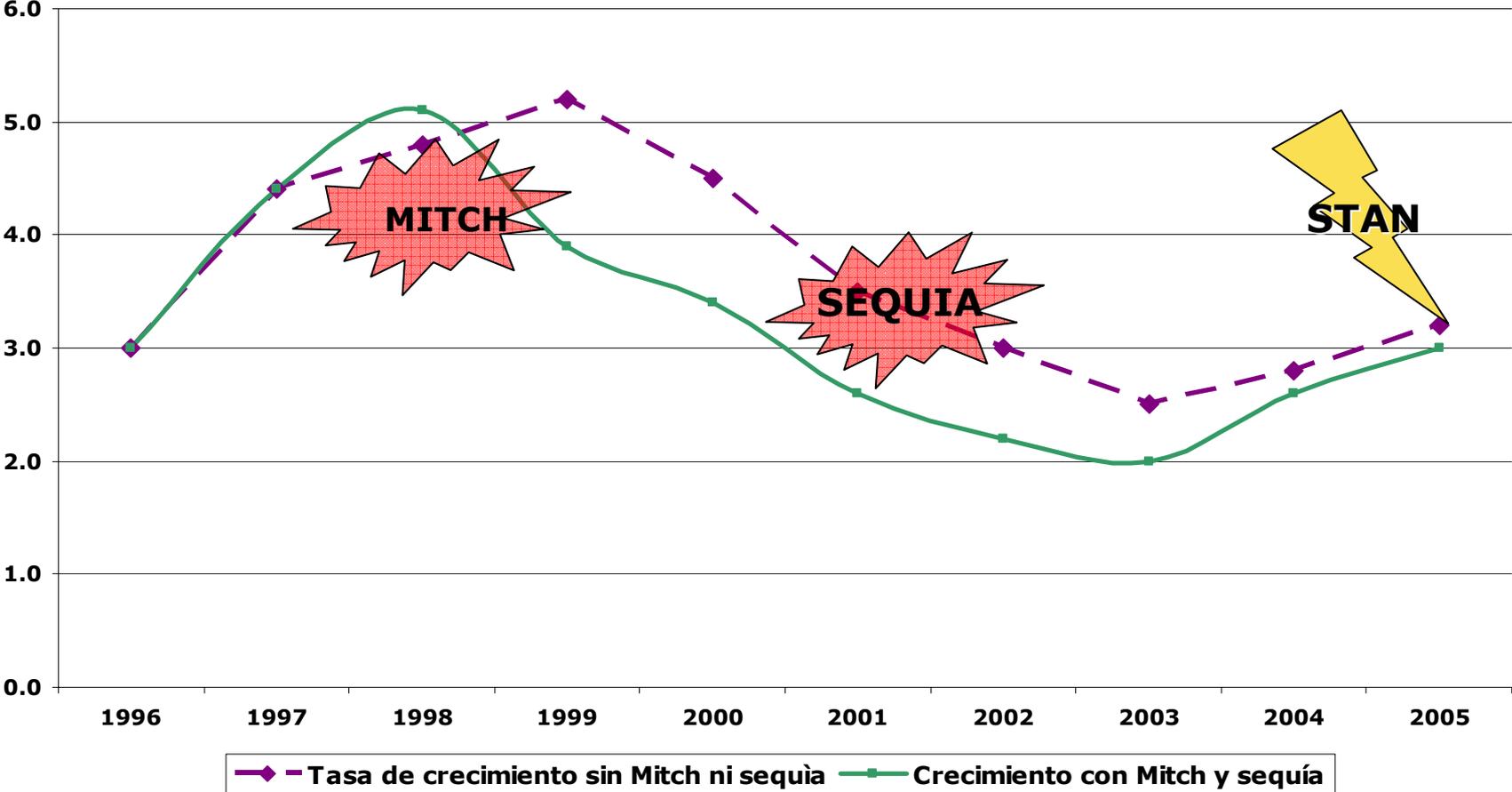
# Evolución del PIB en El Salvador



# Huracán Stan en El Salvador: Desglose de los daños y pérdidas

Sector y subsector	Daños, Millones US\$	Pérdidas, Millones US\$	Total, millones US\$
<b><u>Sociales</u></b>	<b><u>48.0</u></b>	<b><u>101.5</u></b>	<b><u>149.5</u></b>
Vivienda	36.0	77.1	113.1
Educación	4.9	12.2	17.0
Salud	7.1	12.2	19.3
<b><u>Productivos</u></b>	<b><u>21.7</u></b>	<b><u>34.4</u></b>	<b><u>56.1</u></b>
Agropecuario	21.6	27.1	48.7
Industria	---	3.1	3.1
Comercio	---	4.3	4.3
Turismo	0.1	4.1	4.1
<b><u>Infraestructura</u></b>	<b><u>105.5</u></b>	<b><u>8.1</u></b>	<b><u>113.5</u></b>
Agua y saneamiento	8.5	3.3	11.8
Electricidad	0.8	-1.2	-1.3
Transporte	96.2	6.8	103.0
<b>Medio ambiente</b>	<b>21.0</b>	<b>0.9</b>	<b>21.8</b>
<b>Gastos emergencia</b>	<b>---</b>	<b>10.6</b>	<b>10.6</b>
<b>TOTALES</b>	<b>196.2</b>	<b>159.5</b>	<b>355.6</b>

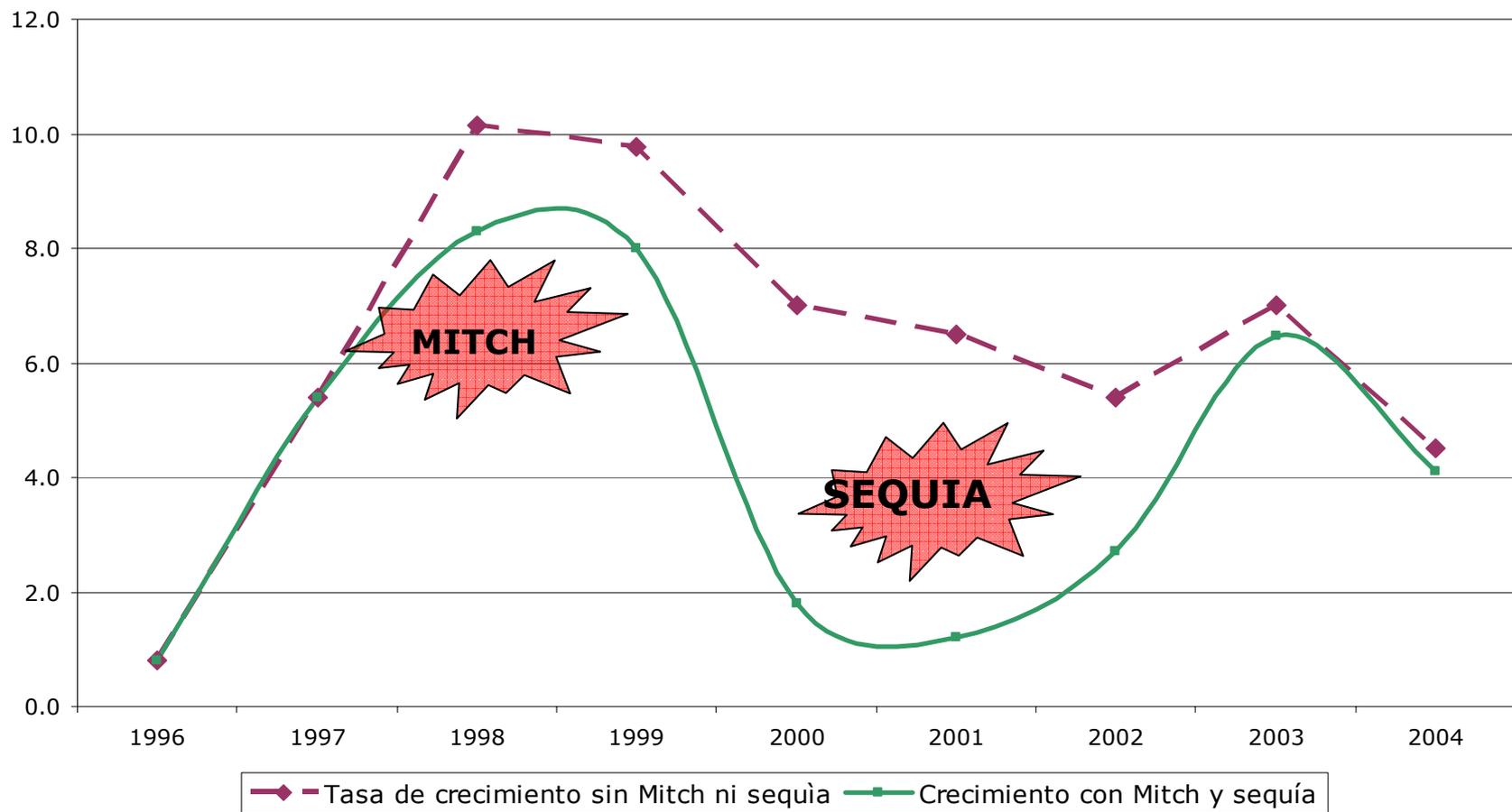
# Crecimiento del PIB en Guatemala



# Huracán Stan en Guatemala: Desglose de los daños y pérdidas

Sector y subsector	Daños, Millones Quetzales	Pérdidas, Millones Quetzales	Total, millones Quetzales
<b><u>Sociales</u></b>	<b><u>629.9</u></b>	<b><u>543.2</u></b>	<b><u>,1,170.1</u></b>
Vivienda	545.2	455.0	1,000.2
Educación	52.6	9.3	61.9
Salud	29.1	78.9	108.0
<b><u>Productivos</u></b>	<b><u>305.9</u></b>	<b><u>1,736.1</u></b>	<b><u>2,042.0</u></b>
Agropecuario	178.9	411.8	590.7
Industria	75.0	355.8	430.8
Comercio	50.0	564.9	614.9
Turismo	2.0	403.6	405.6
<b><u>Infraestructura</u></b>	<b><u>1,959.5</u></b>	<b><u>1,436.8</u></b>	<b><u>3,396.3</u></b>
Agua y saneamiento	46.4	43.7	90.1
Electricidad	22.1	16.3	38.4
Transporte	1,891.0	1,376.8	3,267.8
Medio ambiente	308.0	...	308.0
Gastos emergencia	---	594.8	594.8
<b>TOTALES</b>	<b>3,200.3</b>	<b>4,310.9</b>	<b>7,511.2</b>

# Crecimiento del PIB en Costa Rica

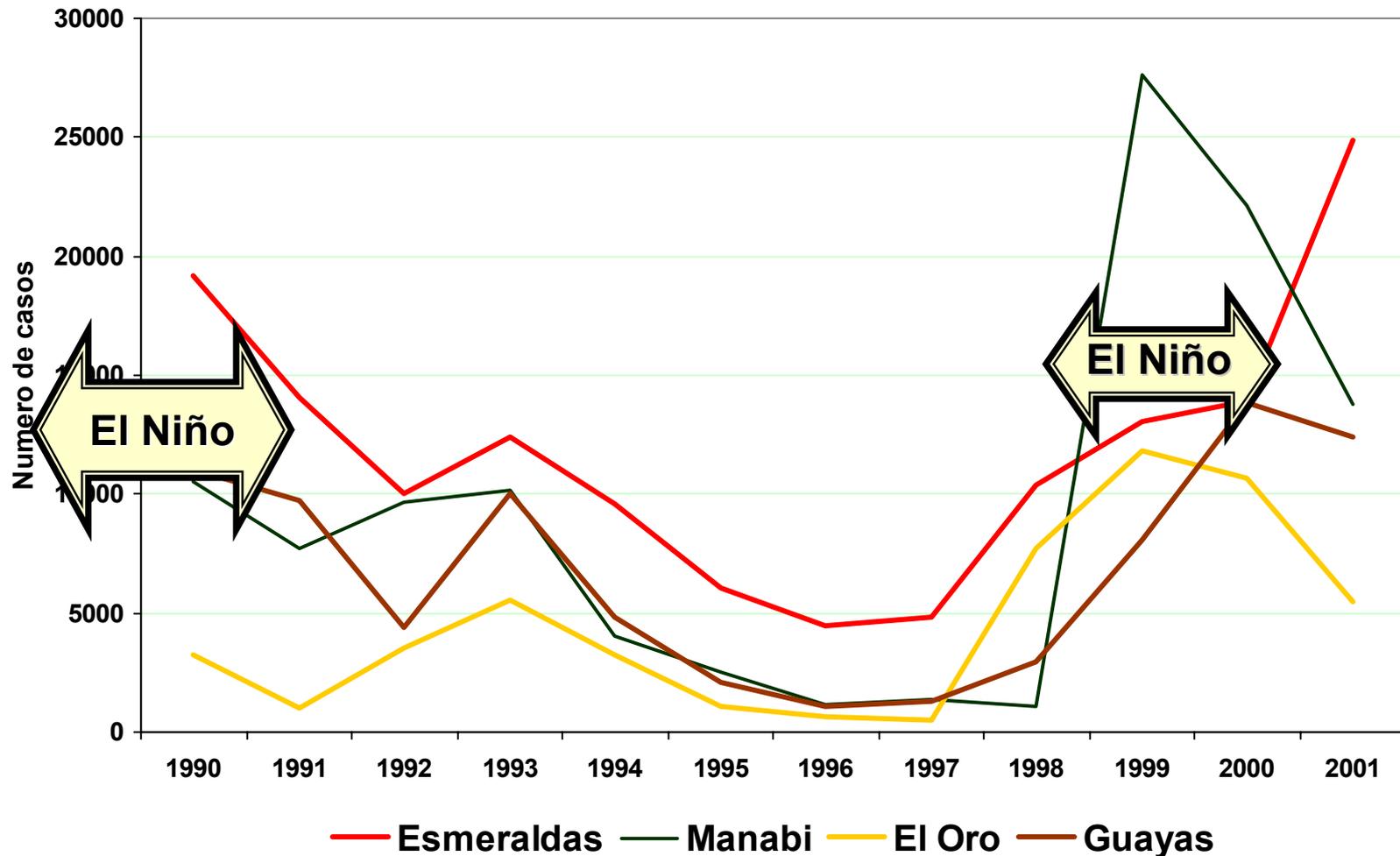


# La importancia de la medición social y ambiental

- **Contar con una visión clara del tipo de evento**
- **Construir escenarios de predicción**
- **Conocer la evolución de fenómenos sucesivos**
- **Permitir la alerta temprana, la prevención y la mitigación**
- **Diseminar la información en las comunidades afectadas o expuestas**



# Impacto en el sector de la salud: incidencia de paludismo en el Ecuador (por el fenómeno de El Niño)



# Estimaciones sobre impacto alimenticio y nutricional

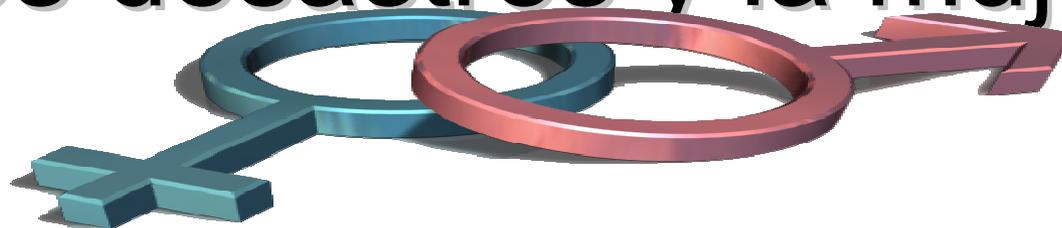
- Elaborar balance de disponibilidad de granos básicos para identificar los déficit alimenticios
- Identificar la ubicación y el número de la población afectada por el déficit
- Costos indirectos
  - Costo de alimentación y albergue temporales de la población afectada por falta de alimentos y en proceso de migración
  - Determinar el costo indirecto de importar y distribuir alimentos para evitar la desnutrición y la migración



# Impactos en la salud

- Pérdidas directas e indirectas:
  - Afectación en la infraestructura, equipamiento y existencias (de medicinas, etc.) en centros de salud de todo nivel, desde centros de salud a hospitales de tercer nivel)
  - Necesidades incrementadas de equipamiento, medicinas, etc.
  - Costos incrementados de operación
- Afectación en la prestación de servicios de salud y sanidad
  - Curación vs. Prevención y necesidad de avanzar en las prevención, mitigación y transferencia del riesgo
  - Mantenimiento y mejora de la provisión de agua y su calidad
  - Control de la calidad y seguridad alimentaria

# Los desastres y la mujer



- Las estimaciones tradicionalmente hechas por la CEPAL incluyen los daños directos sobre los acervos propios de la mujer en cada sector, así como las pérdidas indirectas de ingreso en sus actividades remuneradas
- Es preciso añadir a ello, aquellos acervos y actividades no formales y no remuneradas de la mujer, que desempeña desde su hogar, y que no están incluidas en las cuentas nacionales



# El patrimonio natural y sus efectos económicos



# Los desastres y el patrimonio ambiental

- Ante la dificultad de valorar el acervo natural o patrimonio ambiental
- Valorar los servicios ambientales con efecto económico: del secuestro de CO<sub>2</sub> a la retención de agua, aporte paisajístico y hedónico al turismo y la reducción del riesgo
- La incorporación económica en el mercado de los bienes públicos

# DAÑOS AMBIENTALES POR EROSION OCASIONADAS POR LAS LLUVIAS DE LA TORMENTA STAN

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>Área total (Km.<sup>2</sup>)</b>	<b>% del área considerada 1</b>	<b>Estimación área afectada (hectáreas)<sup>2</sup></b>	<b>Daños Miles de Quetzales<sup>3</sup></b>
<b>Chimaltenango</b>	<b>1,979</b>	<b>100</b>	<b>158,320</b>	<b>67,907</b>
<b>Escuintla</b>	<b>4,384</b>	<b>25</b>	<b>87,680</b>	<b>37,608</b>
<b>Huehuetenango</b>	<b>7,403</b>	<b>33</b>	<b>195,440</b>	<b>83,829</b>
<b>Sacatepéquez</b>	<b>465</b>	<b>33</b>	<b>12,320</b>	<b>5,284</b>
<b>Santa Rosa</b>	<b>2,295</b>	<b>25</b>	<b>45,900</b>	<b>19,688</b>
<b>Sololá</b>	<b>1,061</b>	<b>100</b>	<b>84,880</b>	<b>36,407</b>
<b>San Marcos</b>	<b>2,397</b>	<b>25</b>	<b>47,940</b>	<b>20,563</b>
<b>Suchitepéquez</b>	<b>2,510</b>	<b>25</b>	<b>50,200</b>	<b>21,532</b>
<b>Retalhuleu</b>	<b>1,856</b>	<b>25</b>	<b>37,120</b>	<b>15,922</b>
<b>TOTAL</b>			<b>719,800</b>	<b>308,740</b>

# El patrimonio cultural y sus efectos socio-económicos



# La valoración del patrimonio cultural en los desastres

- El uso de métodos de valoración alternativos
- Los valores de uso y de no uso
- Los ingresos económicos que genera y el precio que el usuario está dispuesto a pagar
- Valor asociado a otros bienes y servicios en el mercado
  - En el turismo
  - En la educación
  - En la preservación de la identidad cultural y religiosa de las comunidades

# Pérdidas de bienes culturales indígenas en departamentos con más de 70% de población indígena y viviendas destruidas

Departamento	Viviendas	huipiles	Cortes de tela		costo total			
	destruidas	destruidos	costo total Q	destruidos	costo total Q	telares	Q	Total Q
<b>Total</b>	<b>2,603</b>	<b>15,618</b>	<b>26,550,600</b>	<b>15,618</b>	<b>15,618,000</b>	<b>5,206</b>	<b>780,900</b>	<b>42,949,500</b>
<b>Chimaltenango</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>81,600</b>	<b>48</b>	<b>48,000</b>	<b>16</b>	<b>2,400</b>	<b>132,000</b>
<b>Sololá</b>	<b>1,986</b>	<b>11,916</b>	<b>20,257,200</b>	<b>11,916</b>	<b>11,916,000</b>	<b>3,972</b>	<b>595,800</b>	<b>32,769,000</b>
<b>Quezaltenango</b>	<b>29</b>	<b>174</b>	<b>295,800</b>	<b>174</b>	<b>174,000</b>	<b>58</b>	<b>8,700</b>	<b>478,500</b>
<b>Huehuetenango</b>	<b>580</b>	<b>3,480</b>	<b>5,916,000</b>	<b>3,480</b>	<b>3,480,000</b>	<b>1,160</b>	<b>174,000</b>	<b>9,570,000</b>

# Impacto del Huracán Stan en el sector de la cultura en Guatemala

	Daños a bienes culturales	Pérdidas por uso de iglesias	Daños a techos de	Total daños y pérdidas
	indígenas (Quetzales)	como albergues (Quetzales)	Polideportivos	sector cultural (Quetzales)
Departamento	Total	Total		Total
	42,949,500	1,720,200	892,350	44,669,700
ESCUINTLA	0	380,700	297,450	380,700
SANTA ROSA	0	183,300		183,300
SOLOLA	32,769,000	14,100		32,783,100
TOTONICAPAN	0	14,100		14,100
QUETZALTENANGO	478,500	28,200		506,700
SUCHITEPEQUEZ	0	267,900		267,900
RETALHULEU	0	98,700	297,450	98,700
SAN MARCOS	0	521,700	297,450	521,700
HUEHUETENANGO	9,570,000	56,400		9,626,400
EL QUICHE	0	112,800		112,800
JUTIAPA	0	42,300		42,300
CHIMALTENANGO	132,000	0		132,000

# La fórmula del riesgo y su gestión

## Sistema

PROCESOS INTERNOS

Sensibilidad

Capacidad de respuesta

## Procesos externos

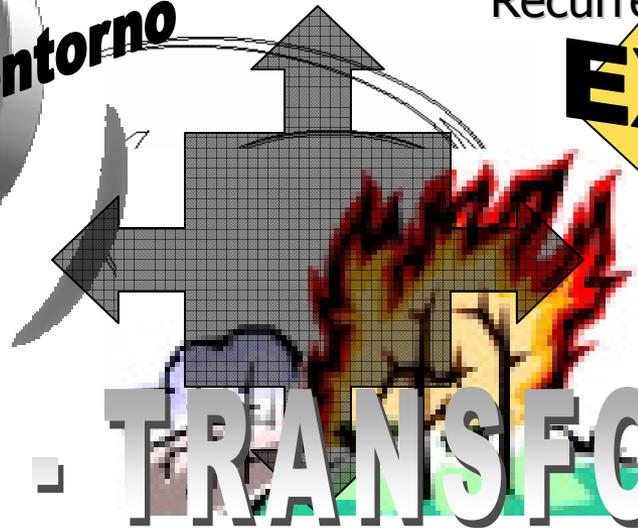
- Probabilidad de ocurrencia
- Tipo
- Magnitud
- Intensidad
- Velocidad
- Persistencia
- Recurrencia

**A  
M  
E  
N  
A  
Z  
A**

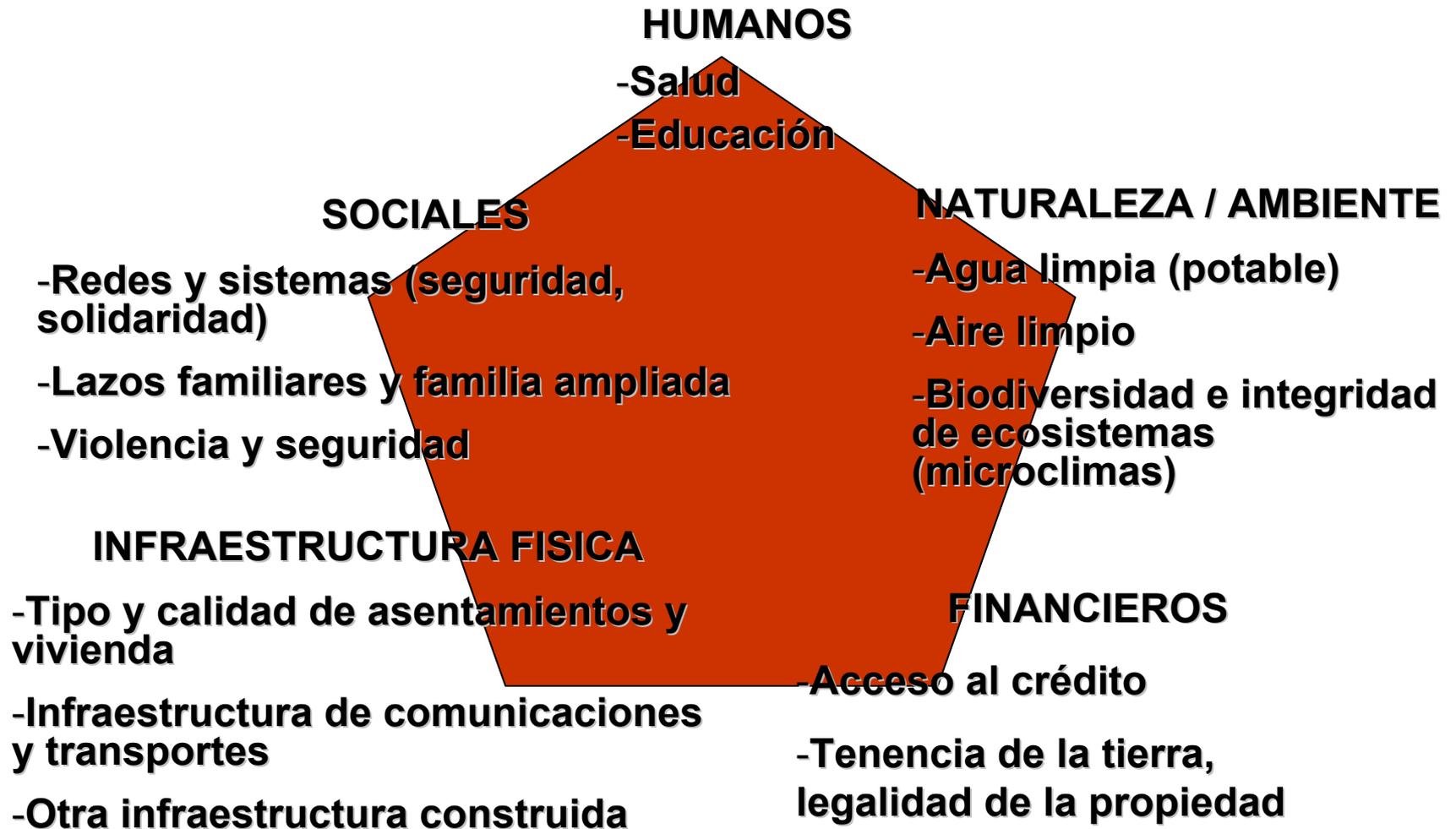
**Interrelación entre el sistema y su entorno**

## EXPOSICION

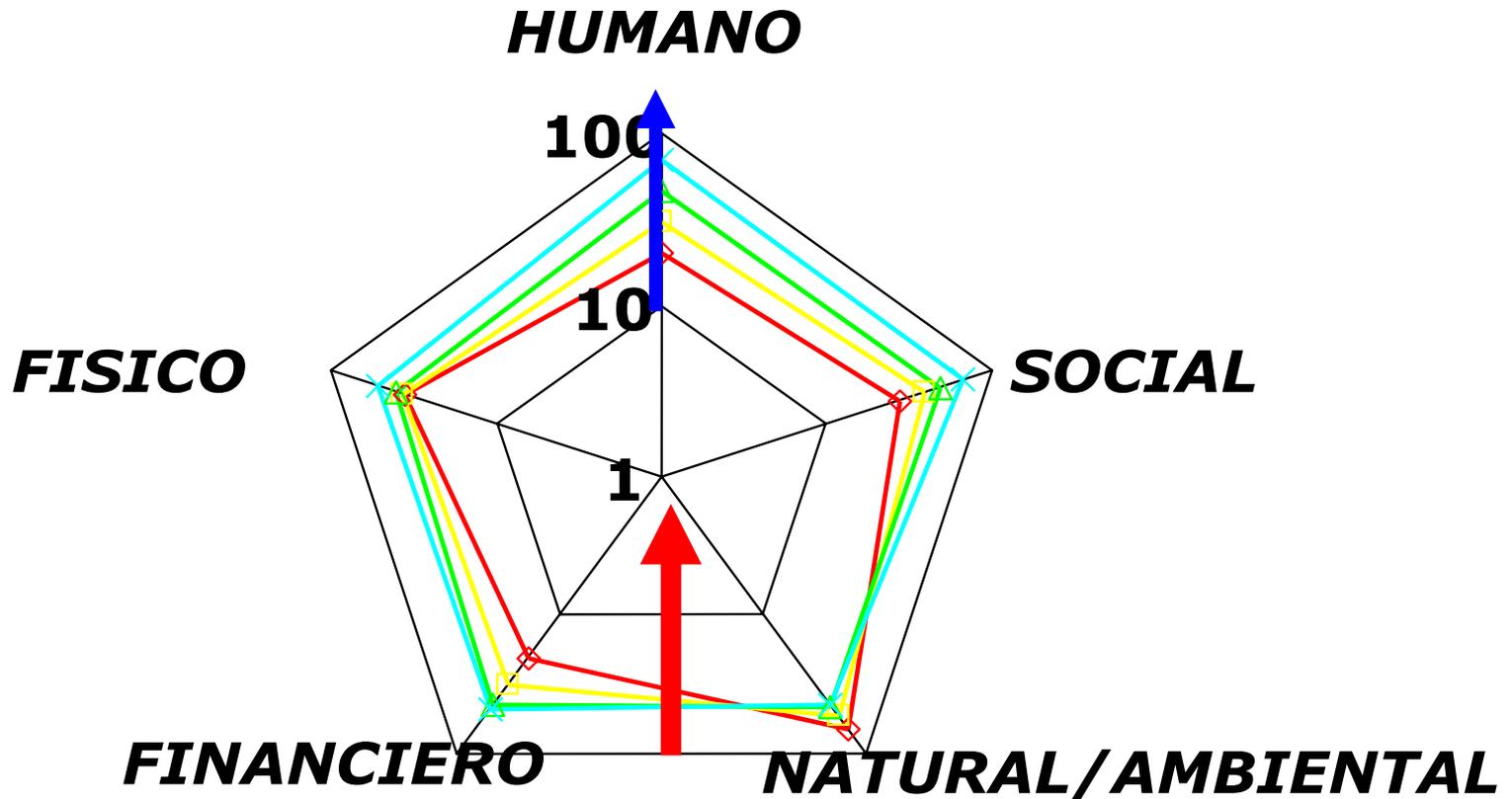
## IMPACTO - TRANSFORMACION



# Integralidad sistémica del impacto: sus diversos aspectos



# Cambios en el perfil por los desastres



# **El efecto complejo de la superposición de amenazas y vulnerabilidad: casos recientes**

- **Un tsunami superpuesto a un terremoto en Indonesia**
- **Un desastre que se traslapa con un crisis (conflicto político, cultural y regional) en Sri Lanka y en Haití**
- **Una tragedia humana que distrae de los problemas socioeconómicos y ambientales no atendidos en el caso del Tsunami y en algunos de los huracanes de 2004**
- ***Un impacto social, político y económico previsto por la comunidad científica y los analistas expertos en gestión del riesgo, no atendido frente a otras prioridades políticas y falta de instrumentos y señales en el mercado que valoren el riesgo adecuadamente en Estados Unidos (conflicto entre bienes públicos y rentabilidad privada)***

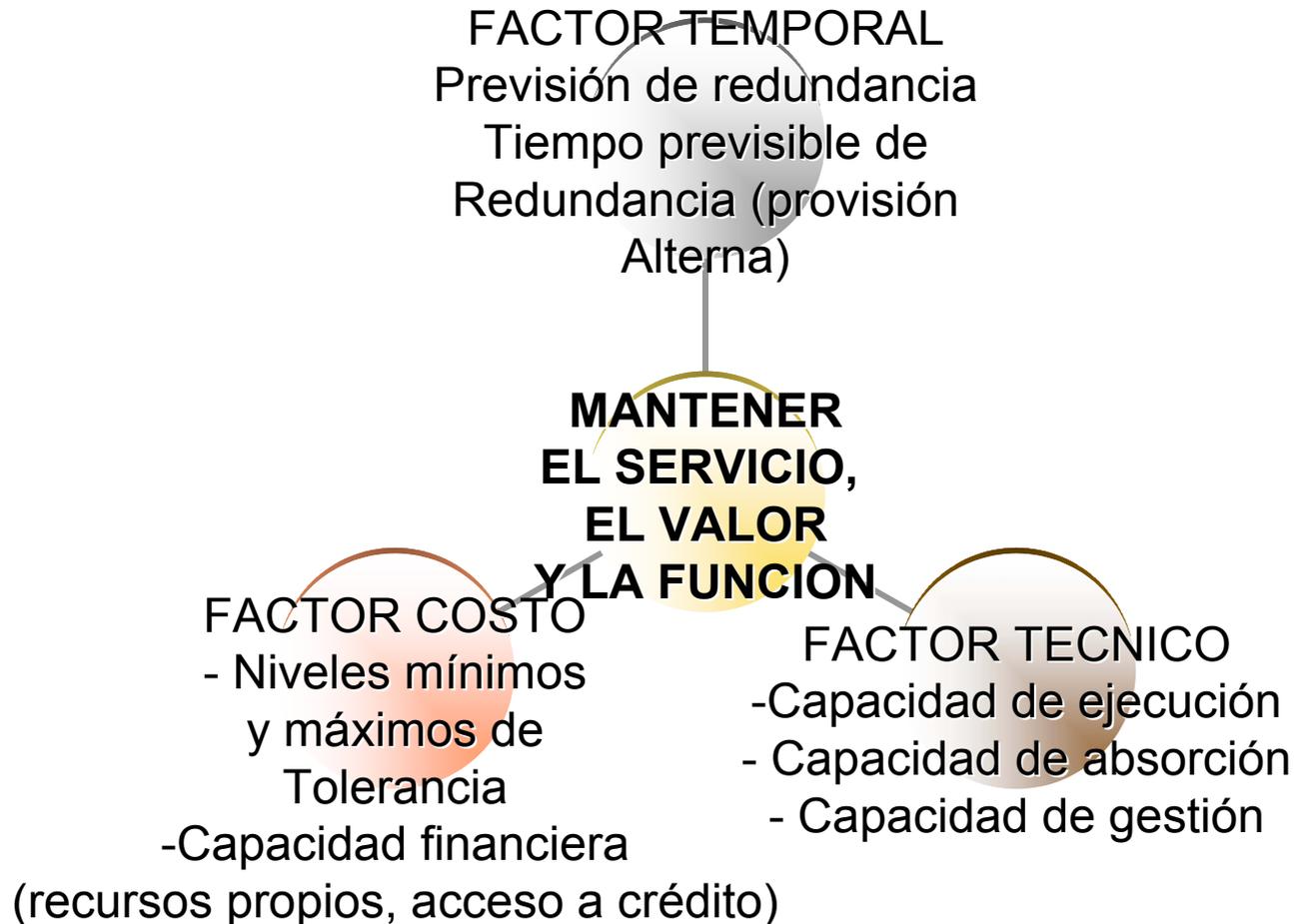
# La difícil valoración de bienes que no se reflejan necesariamente en el mercado

- Bienes públicos como la salud, el medio ambiente, el patrimonio cultural y religioso; o la seguridad
- Intentos de valoración de tales bienes:
  - Salud e incidencia de enfermedades: su costo en términos de medicina preventiva o en ingresos no generados
  - Medio ambiente: patrimonio natural perdido y servicios ambientales
  - Cultura y bienes culturales: difícil aproximación a sus precios y vínculo a bienes y servicios en el mercado (como en el turismo)

# **Impacto en un mundo global**

- **Ello levanta temas de preocupación:**
  - **Persistente énfasis en la respuesta y solidaridad ex-post,**
  - **Planes operativos efectivos frente a la capacidad de alerta temprana y respuesta apropiada,**
  - **Distracción o desvío de los recursos de otras necesidades del desarrollo y la prevención y reducción de los desastres (gestión del riesgo vs. gestión del desastres)**
  - **Incorporar bienes públicos y su valoración en el mercado o afectar los mercados para evitar la externalización del riesgo: transferencia espúrea y transferencia legítima para generar la gestión integral y sistémica**

# Factores a considerar:



# Actores a considerar: pueden ser públicos y privados, de nivel central o local



# **La necesidad de instrumentos de protección financiera**

- **Insuficiente uso de seguros y otros mecanismos de transferencia del riesgo**
- **Valorar el riesgo en el mercado:**
  - **El círculo viciosos de los bienes públicos a las calamidades públicas**
  - **El círculo virtuoso a promover: la apropiación del riesgo, su valoración y su pago**

# **Manejo del riesgo en todos sus planos**

- **Salvar vida y proteger infraestructura**
- **Salvar equilibrios macroeconómicos**
- **Enfrentar la vulnerabilidad de las economías pequeñas, poco diversificadas y más vulnerables**
- **Proteger medios de vida de los grupos sociales más vulnerables**
- **Proteger la actividad económica**

# **Necesidad del uso de instrumentos contables, estadísticos y de análisis económico para determinar el riesgo**

- **El valor de los activos como medio para determinar los costos de aseguramiento (los costos de reconstrucción siempre son mayores que el valor de reposición o en libros)**
- **El valor económico: más allá de la pérdida de negocio, incorporación de los costos sociales y ambientales**
- **El riesgo y el cálculo del período de retorno: grandes eventos de escasa frecuencia vs. Pequeños eventos recurrentes**
- **El análisis del costo/beneficio de la mitigación**

# **La transferencia de riesgo y los “free riders” o la trampa del bien público**

- **La internalización y la transferencia del riesgo**
- **La cristalización del riesgo en desastres**
- **Los niveles local y nacional de transferencia**
- **Los niveles nacional e internacional de transferencia**
- **La necesidad de compartir el costo de los bienes públicos**

# Los instrumentos disponibles

- **CAT bonds o bonos catastróficos: medición paramétrica y apalancamiento financiero**
- **Fondos de contingencia de desastres: recursos plurianuales y los presupuestos operativos corrientes**
- **Seguro y reaseguro**
- **Niveles posibles de cobertura (geográfica, regional, nacional, local)**
  - **Reducción de costos operativos, transferencia y dispersión del riesgo: pool de recursos, sistemas de microfinanciamiento y microaseguramiento**
  - **Apoyo y promoción gubernamental de la protección y seguro**
  - **Mecanismos de seguro frente a problemas de tenencia, informalidad y capacidad financiera**

# Implicaciones de política

- La exposición ante desastres naturales no es diferente de la exposición a otros riesgos (financieros, comerciales, sociales, políticos)
- La exposición al riesgo tiene una correlación positiva con la pobreza: los desastres no se distribuyen de manera homogénea ni en su ocurrencia ni en su impacto
- Regresividad de la naturaleza social del impacto de los desastres: vulnerabilidad y pobreza, vulnerabilidad y marginación, vulnerabilidad, género y etnicidad

# La apropiación del riesgo es indispensable para promover su reducción:

- Necesidad de cambios normativos institucionales
- El uso del mercado para dar precio al riesgo
- La necesidad de políticas sociales de compensación y promoción
- La gestión del riesgo crea oportunidades de negocio
- Mercados imperfectos o inactivos requiere de intervención gubernamental



***Materiales de referencia:***

- ***Manual de evaluación del impacto socioeconómico y ambiental ([www.cepal.org/mexico](http://www.cepal.org/mexico), “desastres”)***
- ***Desastres y desarrollo (serie 2005)***
- ***Evaluacione de desastres de 1970 a 2005 ([www.cepal.org/mexico](http://www.cepal.org/mexico)), “desastres”)***

Gracias por su atención.