



INUNDACIONES EN TABASCO:

Evaluación socioeconómica coordinada por CEPAL y CENAPRED

**Ricardo Zapata-Martí, Punto Focal de
Evaluación de Desastres, CEPAL**

**Norlang Marcel García Arróliga, Análisis
económico y social de Desastres, CENAPRED**

Abril 2008



CENAPRED



“El agua con el agua a la cintura

Dejaba a sus adioses nuevas piedras de olvido,

...Empieza a llover
en el tablado de la tempestad
y la anchura del agua abandonada
disminuye la nave de su seguridad,

...Los manteles de su mesa son más anchos que el horizonte.

...Después fueron los paisajes sumergidos y el sagrado maíz
se pudrió.

Y en las ciudades desalojadas,
el reinado de las orquídeas se inició.

Así, cuando llueve socavando sobre el Usumacinta,
aun en la corteza de los viejos árboles
se encoge el terror.

El hombre abandonado que ahora lo puebla
fulgurará otra vez poderoso entre la muerte y el amor.”

Carlos Pellicer, *El Canto del Usumacinta*, 9 de mayo de
1947.

Efectos de los desastres en México 2000-2007*

Año	Muertos (número)	Total Daños (millones de dólares corrientes)
2000	9	230.9
2001	163	265.1
2002	125	1,162.1
2003	179	646.2
2004	115	74.8
2005	228	4,171.3
2006	251	428.5
2007*	76	4,110.3

***/ Preliminares**

Notas: Los datos se obtuvieron del libro "Características del impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo" Varios años , publicación del CENAPRED, que únicamente contempla los principales desastres ocurridos durante dicho periodo. Las cifras de los años 2000 al 2006 son producto de evaluaciones sistemáticas. En los años en los cuales no se reportan muertos se refieren a que el fenómeno principal fue sequía, incendios forestales etc.

Fuente: CENAPRED

Los desastres en México:

Estructura porcentual de las pérdidas económicas por desastres en el periodo 1999-2006

Fenómeno	Año								
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Hidrometeorológicos	75.0	99.0	99.0	97.0	60.2	85.4	99.3	92.8	99.5
Geológicos	25.0	1.0	0.5	0.0	18.5	0.1	0.0	0.0	0.0
Químicos, sanitarios	-	-	0.5	2.0	21.2	14.5	0.6	5.6	0.4
Otros	-	-	-	1.0	0.1	0.0	0.1	1.6	0.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

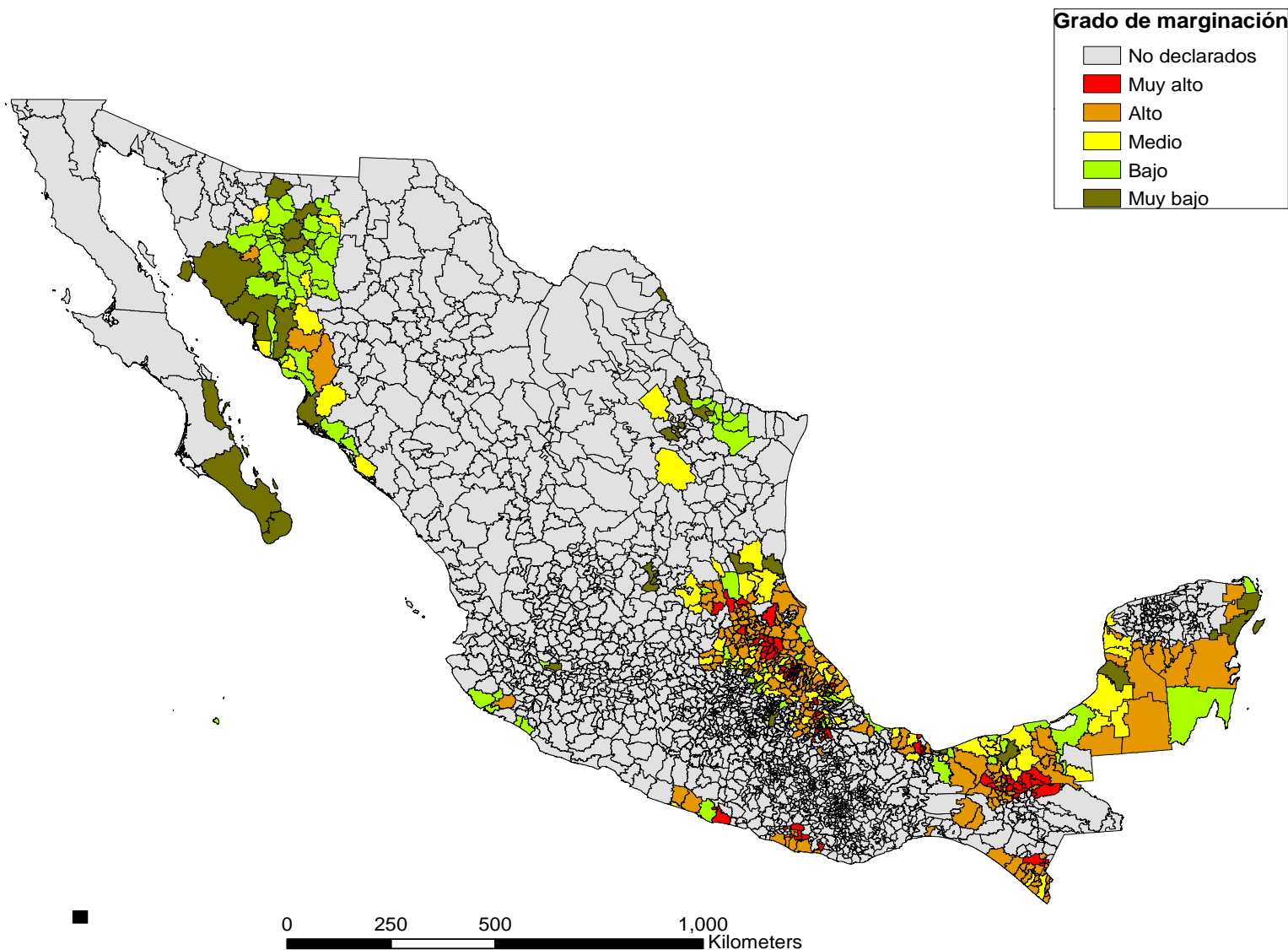
*/ Preliminar
Fuente: CENAPRED

Resumen de los efectos 1980-2007

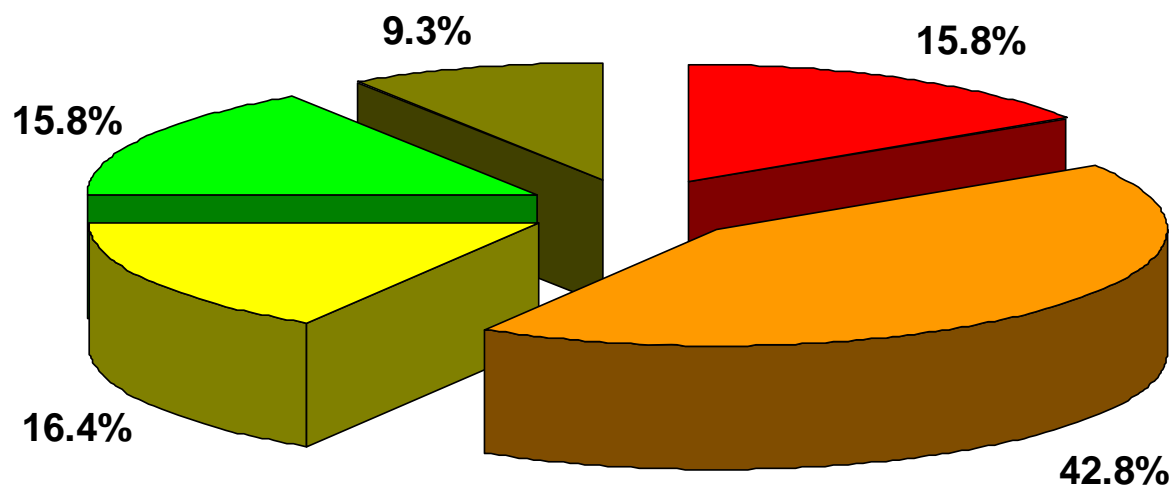
Periodo	Total de muertos	Total de daños (Millones de dólares)	Promedio anual de muertos	Promedio anual de Daños (Millones de USD)
1980-1999	10,114	14,027	506	701
2000-2007*	1,146	11,844	143	1,481
<p>1.- Para el periodo 1980-1999 se calcularon los daños directos en 10,390 millones de dólares y se aplicó un factor del 35% para estimar los efectos indirectos en dicho periodo conforme a estudios de la CEPAL. El total de daños estimado fue de 14,027 millones de dólares.</p> <p>2.- Para el periodo 2000-2007 únicamente se cuantificaron los daños y muertes ocasionadas por fenómenos de origen natural (hidrometeorológicos y geológicos)</p> <p>*/ El 2007 muestra cifras preliminares hasta septiembre. Incluye los efectos del huracán Dean en los estados evaluados.</p>				

Fuente: CENAPRED

Desastres y vulnerabilidad: Municipios declarados en desastre según su grado de marginación 2007



Porcentaje del número de municipios declarados en desastre según su grado de marginación



■ Muy alto ■ Alto ■ Medio ■ Bajo ■ Muy bajo

El costo de los desastres 2007

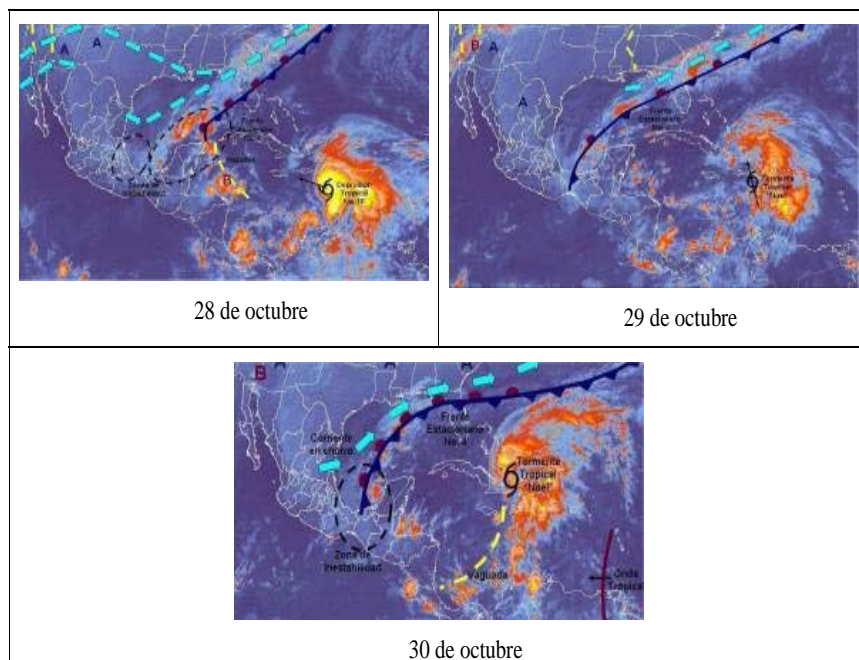
estimados por CENAPRED

Fenómeno	Millones de dólares		
	Daños	Pérdidas	Total
Tornado en Piedras Negras, Coahuila	5.4	5.9	11.4
Ciclón tropical "Bárbara"	25.9	2.1	28.0
Inundaciones en Zona Metropolitana de la Ciudad de Monterrey	13.4	0.2	13.7
Dean Quintana Roo	152.4	60.1	212.5
Dean Campeche	7.4	12.2	19.7
Dean Veracruz	185.0	86.2	271.2
Dean Hidalgo	199.5	15.9	215.4
Dean Puebla	61.6	49.2	110.8
Herriete varios estados	127.3	0.0	127.3
Tabasco inundaciones*	1,731.9	1,368.5	3,100.3
Total	2,509.8	1,600.3	4,110.3

Los 20 siniestros asegurados más caros en 2007

Daños asegurados ¹⁹ (USD mill.)	Víctimas ¹³	Fecha (inicio)	Evento	País
6,097	54	18.01.2007	Tormenta invernal Kyrill, viento de hasta 190 km/h; inundaciones	Alemania, RU, Países Bajos, Bélgica y otros
2,488	4	25.06.2007	Inundaciones tras lluvias intensas	Reino Unido
1,991	3	20.07.2007	Inundaciones tras lluvias intensas	Reino Unido
1,568	23	13.04.2007	Tormenta, lluvia, granizo, inundaciones	EE.UU.
1,100	8	21.10.2007	Incendio urbano-forestal Witch en California	EE.UU.
957	9	07.06.2007	Tormenta, viento de hasta 125 km/h, lluvia; inundaciones	Australia
649	88	06.06.2007	Ciclón Gonu, viento de hasta 170 km/h	Omán, Irán, Golfo de Omán
500	26	23.08.2007	Tormenta, granizo, inundaciones	EE.UU.
500	20	01.03.2007	Tormentas, tornados, granizo	EE.UU.
450	80	31.01.2007	Intensas lluvias; el 70 % de la ciudad de Yakarta inundado	Indonesia
450	36	16.08.2007	Huracán Dean, viento de hasta 230 km/h	Jamaica, México y otros
450	25	28.10.2007	Lluvias intensas, tormentas; inundaciones	México
350	3	29.08.2007	Tifón Fitow/h ₀ 9, viento de hasta 140 km/h	Japón
340	24	09.12.2007	Tormenta invernal, lluvia helada, nieve; corte de electricidad	EE.UU.
300	1	08.08.2007	Lluvias, inundaciones, deslizamientos de tierra	Suiza, Italia, Alemania
300	11	16.07.2007	Terremoto Niigata (M _w 6,6)	Japón
299	-	15.06.2007	Inundaciones tras lluvias intensas	Reino Unido
260	12	04.05.2007	Tornados, tormentas, granizo	EE.UU.
n.d. ¹⁴	-	20.03.2007	Explosión e incendio en una fábrica de productos químicos	Japón
n.d. ¹⁴	-	21.12.2007	Caída de presión en sistema de helio, satélite Rascom OAF-1	Espacio

Evento meteorológico regional: más allá de Tabasco y México



- Eventos “coincidentes” en Nicaragua, República Dominicana y Haití
- Asociación con elevada temperatura oceánica (más de 2 GC por encima de medias históricas en el Mar Caribe)
- Efectos similares observados en países mencionados, con impacto humano, social y económico grave sobre todos ellos

Efectos del mismo evento climático en otros países en el mismo período

<i>País</i>	<i>Impacto total (millones de dólares)</i>	<i>Daños y pérdidas respecto a PIB (2006)</i>	<i>poblacion afectada (miles)</i>	<i>Muertos y desaparecidos</i>
Nicaragua	866.51	16.91%	354	113
República Dominicana	439.00	1.15%	6,038	129
Haití	46.24	0.70%	193	135

- Daño económico y pérdida de vidas
- Retraso en metas de crecimiento, desarrollo y sostenibilidad

Fuente: Evaluaciones recientes de CEPAL (a pedido de gobiernos de países afectados)

Las evaluaciones son un ejercicio interagencial en el marco del sistema de Naciones Unidas, con el apoyo del PNUD/BCPR y de agencias especializadas: OPS/OMS, FAO, PMA, UNICEF, PNUMA, UNFPA, UNESCO, entre otras.

La metodología de CEPAL surge de un trabajo conjunto con dichas agencias desde los años setenta y va más allá de las necesidades de asistencia humanitaria y de evaluación de las mismas que hace la Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA).

Integralidad sistémica del impacto: sus diversos aspectos

HUMANOS

- Salud
- Educación
- Identidad cultural

SOCIALES

- Redes y sistemas (seguridad, solidaridad)
- Lazos familiares y familia ampliada
- Violencia y seguridad

INFRAESTRUCTURA FISICA

- Tipo y calidad de asentamientos y vivienda
- Infraestructura de comunicaciones y transportes
- Otra infraestructura construida



NATURALEZA / AMBIENTE

- Agua limpia (potable)
- Aire limpio
- Biodiversidad e integridad de ecosistemas (microclimas)

POLITICOS

- Gobernabilidad
- Transparencia
- Participación e inclusión

FINANCIEROS

- Acceso al crédito
- Tenencia de la tierra, legalidad de la propiedad
- Mecanismos de compensación
- Aseguramiento

Cambios en el perfil por los desastres



METODOLOGIA DE EVALUACION SECTORIAL

Sectores sociales

Vivienda
Salud
Educación, cultura, deportes

Sectores productivos

Bienes: agricultura,
industria
Servicios: comercio,
turismo, banca, etc.

Infraestructura

Transporte y
comunicaciones
Energía
Agua y saneamiento

Impacto global

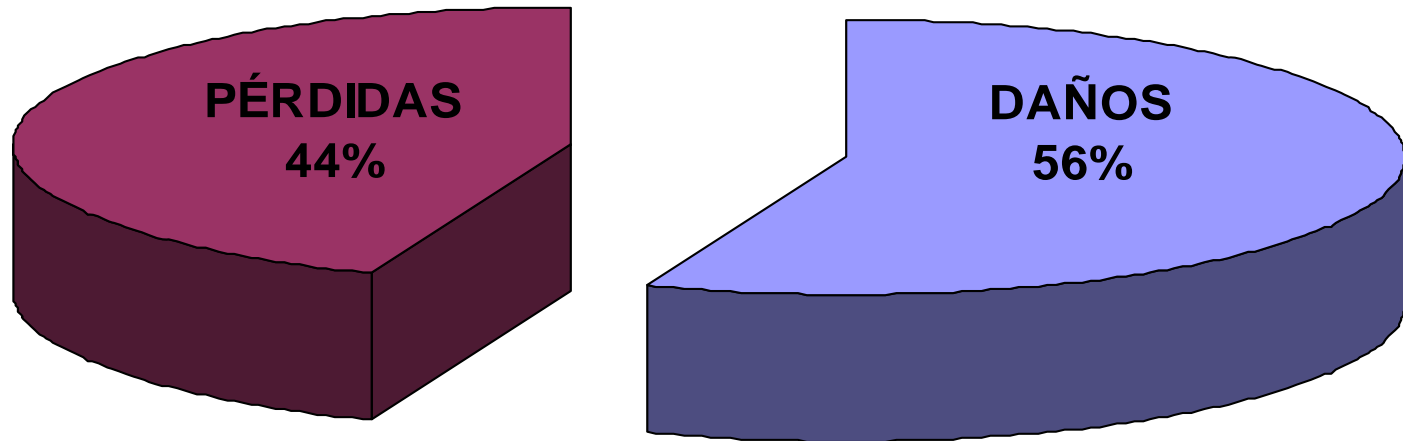
*En el medio
ambiente
Perspectiva de
género
Empleo y
condiciones
sociales
Evaluación*

macroeconómica

CUADRO RESUMEN
TABASCO: RESUMEN DE DAÑOS (En millones de pesos)

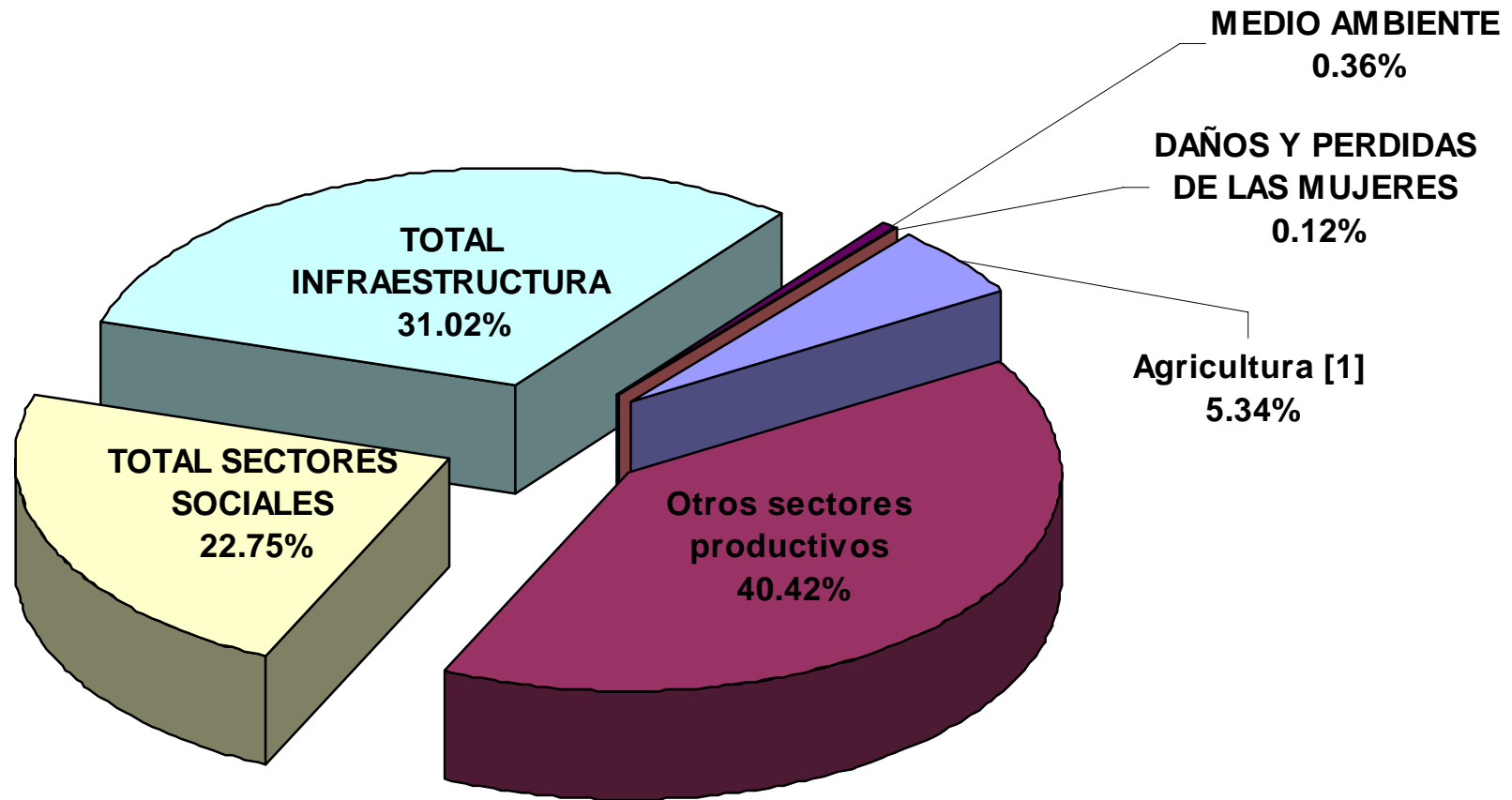
	DAÑOS	PÉRDIDAS	TOTAL	Proporción
TOTAL GENERAL	17,803.46	14,067.80	31,871.26	
TOTAL SECTORES PRODUCTIVOS	Millones de pesos			Porcentaje
Agricultura [1]	950.3	7,962.20	8,912.50	27.96
Actividad agrícola		7,445.90	7,445.90	
Actividad pecuaria	480.6	287.9	768.5	
Pesca y acuicultura	467.4	222	689.4	
Actividad silvícola	2.3	6.4	8.7	
Otros sectores productivos	7,195.80	3,350.80	10,546.60	33.09
Comercio	3,387.80	1,908.20	5,296.00	
Industria manufacturera y construcción	1,128.70	458.6	1,587.30	
Servicios	2,508.10	875.4	3,383.50	
Turismo y restaurantes	171.2	108.6	279.8	
TOTAL SECTORES SOCIALES	4,050.36	1,923.20	5,973.56	18.74
Vivienda	2,526.26	20	2,546.26	
Salud	687.6	1,396.20	2,083.80	
Educación	682.6	446	1,128.60	
Cultura	153.9	61	214.9	
TOTAL INFRAESTRUCTURA	5,522.70	159.2	5,681.90	17.83
Carreteras	3,895.10	10.1	3,905.20	
Puertos	19.5		19.5	
Energía		48	48	
Agua y saneamiento	408.1	101.1	509.2	
Obras hidráulicas	1,200.00		1,200.00	
MEDIO AMBIENTE	63.8	98.7	162.5	0.51
DAÑOS Y PERDIDAS DE LAS MUJERES	20.5	26.3	46.8	0.15
Actividad en el hogar (traspatio)	4.4		4.4	
Acervo en vivienda para actividad microempresarial	16.1	26.3	42.4	
[1] No incluye las actividades de traspatio, que aparecen desglosadas en el impacto sobre mujeres				
ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA	-	547.4	547.4	1.72

COMPOSICION DEL IMPACTO

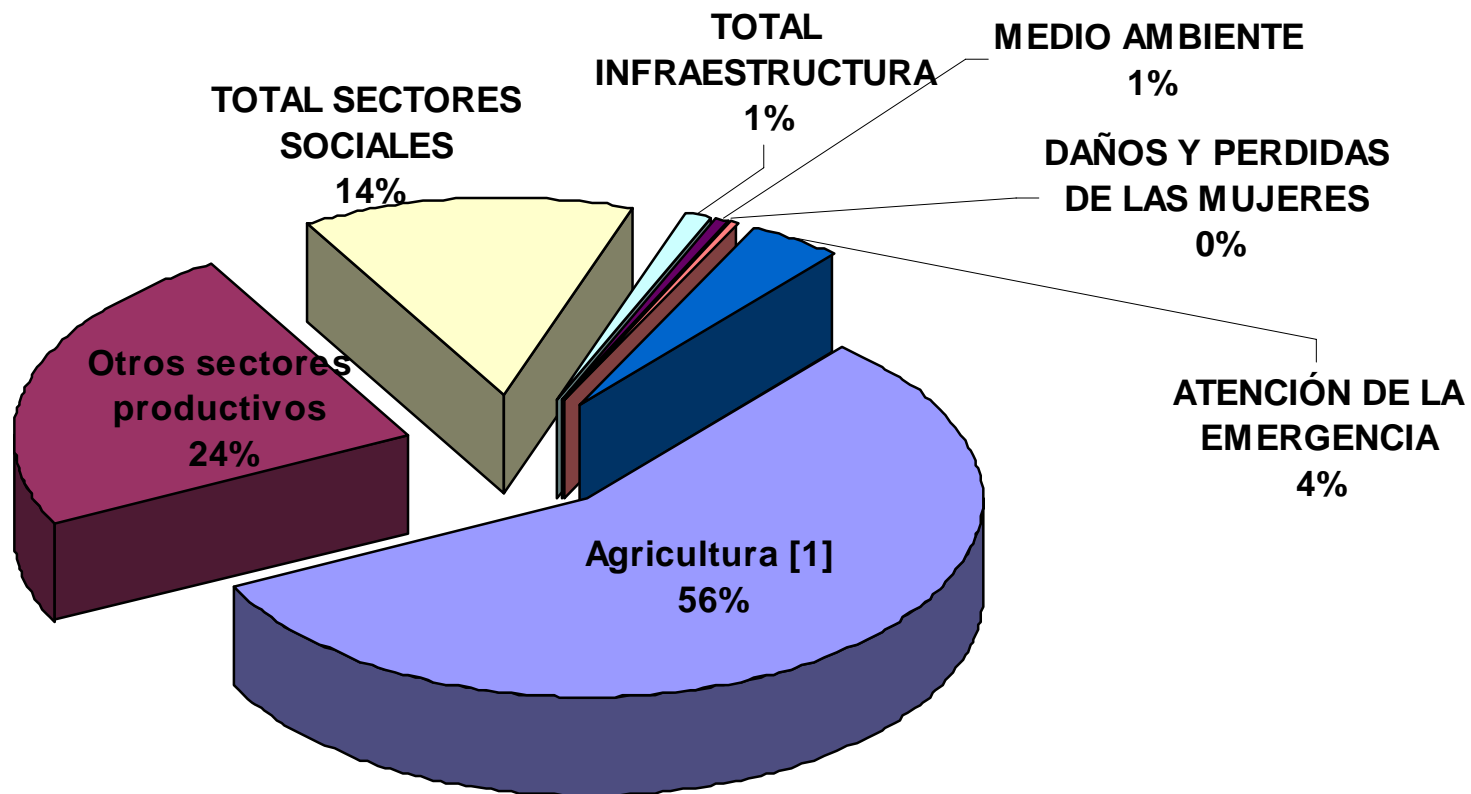


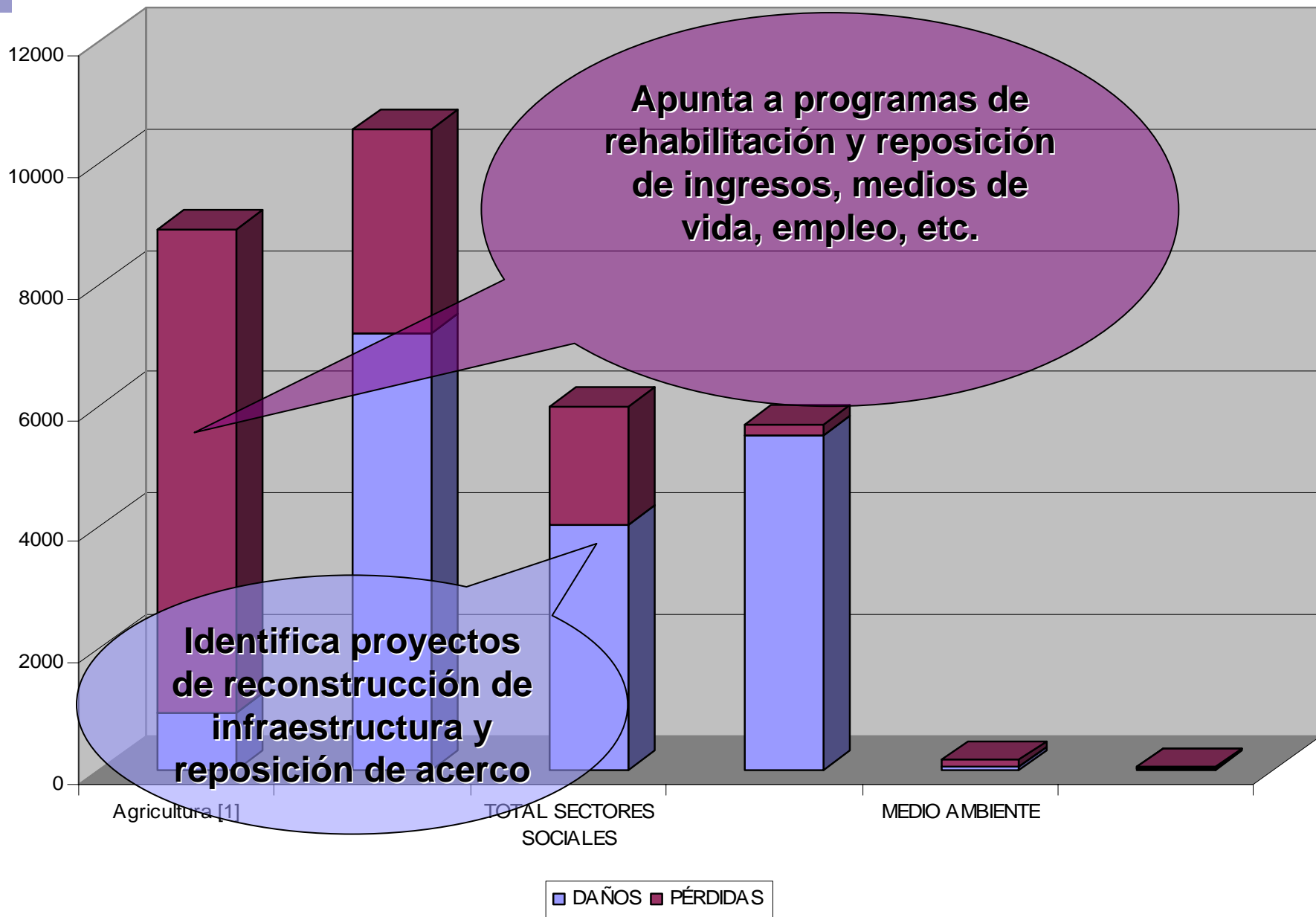
- **Daño es la destrucción total o parcial de acervo (natural, productivo, social, infraestructura)**
- **Pérdidas son los flujos afectados (ingresos, producción, salarios, medios de vida, comercio, ingresos fiscales)**
 - **Por reducción de actividad, paralización de producción, menor demanda y oferta**
 - **Por incremento en costos de provisión de bienes y servicios, gastos emergentes (públicos y privados) y transferencias y compensaciones a la población afectada**

ESTRUCTURA DEL DAÑO



COMPOSICION DE LAS PERDIDAS





Atención de la emergencia, evaluación de impacto y necesidades de reconstrucción y rehabilitación

- **547.40 millones de pesos como atención de la emergencia (de fuente estatal, federal), además de aporte internacional y privado**
- **La cifra total de daños y pérdidas ha de tomarse como una evaluación integral, de todos los sectores, actividades y estratos sociales afectados, no solo del sector público sino de la sociedad.**
- **Dicho monto no ha de interpretarse ni como los recursos que el estado u otros órdenes de gobierno tienen que compensar, ni como cifras indicativas para el acceso a los fondos que el país ha dispuesto para atención de desastres como FONDEN, FAPRAC u otros.**

Perspectiva relativa

- **Sólo superada por impacto de los sismos en la ciudad de México en 1985 y los efectos acumulados de los huracanes Wilma y Stan ocurridos en el año 2005 (3,800 millones de dólares) que afectaron 7 estados del sureste de México.**
- **Su monto resulta aún más significativo si se considera que se refiere a los impactos sufridos por un solo estado: Tabasco.**
- **El impacto del desastre representó 29.31%**
- **del PIB estatal.**

La dinámica de la recuperación

- **Rápido influjo de recursos en la emergencia**
- **Reactivación en el corto plazo de la economía de Tabasco. (comercio y construcción presentaron en el corto plazo crecimientos positivos, incluso mayores que los meses previos al desastre)**
- **Preocupación que, al agotarse los recursos de asistencia a la emergencia y las ayudas recibidas, se presente una desaceleración o una caída en los medios de vida**
 - **en particular de las actividades agrícolas cuyas nuevas cosechas tomarán más tiempo o tendrán menores rendimientos,**
 - **las actividades pesqueras que demorarán en recuperarse por efectos de los daños a la acuacultura y la intrusión de cambios de salinidad en los cuerpos de agua, y**
 - **el pequeño comercio que podría no tener recursos crediticios para recuperación de los inventarios destruidos.**

Viendo hacia delante: causalidad

- **Compleja problemática para hacer frente y reducir el riesgo incrementado por el evento**
- **Desastre resultante de la exposición incrementada a**
 - **amenazas por procesos de variabilidad y cambio climático;**
 - **vulnerabilidad construida a lo largo de muchos años, y**
 - **efectos de cuencas intervenidas y no intervenidas tanto en el estado de Tabasco como de una zona más amplia del sureste del país**

Opciones y oportunidades

- **Generar cambios sustantivos en todos los planos,**
 - **repensar el territorio del estado, la reubicación de asentamientos y actividades,**
 - **reorientación económica hacia una revaloración del medio ambiente y los recursos naturales, el capital social y las capacidades de la población y las bases que sustenten y sostengan el crecimiento de la economía estatal**
 - **reducción de las disparidades, mayor equidad y equilibrio tanto social como espacial**

Algunas ideas a considerar

- Realizar acciones inmediatas de prevención antes de la próxima estación de lluvias
- Repensar estrategia actual de gestión de riesgos: diálogo entre órdenes de gobierno y entidades fundamentales para el estado como PEMEX, CFE y CNA
- Cambio y adaptación frente a escenarios nuevos, diferentes a patrones históricos
- Concertar, consensuar y aportar a la planificación de mediano y largo plazo conducente a un proceso de transformación y replanteamiento del patrón de desarrollo en el estado y la región que cubre también a parte de otros estados vecinos.
- Conjunción de estrategias nuevas, alternativas para las actividades y vocación productiva, la mejora de las condiciones de vida y la cohesión social, y un manejo ambiental sustentable que incorpore el análisis de los riesgos que la región enfrenta ante escenarios de variabilidad y cambio climático

Gracias por su atención.



Ver:

- <http://www.cenapred.unam.mx/es/>
- <http://www.proteccioncivil.gob.mx>
- <http://www.cepal.org/mexico> desastres”(Manual de evaluación del impacto socioeconómico y ambiental (www.cepal.org/mexico, “desastres”, “Desastres y desarrollo” (publicación de las series de CEPAL 2005, y numerosas evaluaciones de desastres de 1970 a 2007
- <http://groups.google.ch/groups/pdna-for-recovery> (materiales, metodologías e instrumentos hacia una plataforma de evaluación integrada de necesidades post-desastre, PDNA)
- <http://www.isdr.org> (Plataforma internacional para la reducción de los desastres, marco de acción de Hyogo)
- <http://www.wmo.org/ipcc> (4a. Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, cap.7 Industria, Asentamientos y Sociedad)