



1 40424  
82  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES.**

**CAMPUS ARAGÓN**

**CHIAPAS: HISTORIA DE UN DESASTRE LAS  
LLUVIAS DE SEPTIEMBRE DE 1998**

**REPORTAJE**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN  
COMUNICACIÓN Y PERIODISMO

PRESENTAN:

MARIA ESTHER SALAZAR MALDONADO  
JUAN PABLO CRIBE GONZÁLEZ

ASESOR:  
MAESTRO. RAFAEL AHUMADA BARAJAS

MÉXICO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2003



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre: Por darme la vida y enseñarme a valorarla. Lo que soy es muestra de tu esfuerzo y dedicación.

A mi padre: Por el trabajo duro que realizó día tras día para darme una profesión. Ahora valoro tu estricta disciplina.

A mi amado esposo: Por entregarme su vida y su corazón. Tu amor me hace fuerte, gracias por impulsar mis triunfos y aliviar mis fracasos. Mi mayor deseo es caminar siempre junto a ti. Desde el primer día te amé.

A Mary: Por enseñarme a luchar y a lograr mis metas. Admiro tu valentía

A Rosa: Por su cariño incondicional. Siempre me he sentido orgullosa de tu fortaleza.

A Deniss, Guillermo y Leslie: Su nacimiento me llenó de alegría.

A mis abuelos, tíos y primos: Por su amor y sabiduría. Mi mayor orgullo es nuestra familia.

Esther

A mis padres: Que son los creadores de esta edificación y a quienes debo todo lo que soy y lo que seré.

A mi amada esposa: Por estar dispuesto a compartir su vida conmigo, gracias por todo tu apoyo, esto es un logro más que alcanzamos juntos. CUBDAP.

A mis Hermanos: Mariely, Gloria, Rodrigo y Carlos, quienes siempre me han apoyado, estoy orgulloso de la familia que conformamos.  
Juan Pablo

A Dios: Porque si no fuera por ti, no tendríamos a quién agradecerle. Gracias por bendecirnos con nuestro amor y darnos una familia, una profesión y un trabajo.

A nuestra querida Universidad Nacional Autónoma de México: No sólo te debemos nuestra profesión, también el encontrar en tus pasillos a nuestros mejores amigos. Esperamos nunca defraudarte.

A los PABUS: Por darnos su amistad incondicional. Gracias por estar en las buenas y en las malas. Su amistad nos fortalece e impulsa a seguir adelante. Estamos seguros que siempre caminaremos juntos por este sendero.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

INDICE

INTRODUCCIÓN .....3

PRIMERA PARTE. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....5

Tema

Delimitación del problema

Justificación del tema

Objetivos

Género

Público meta

Esquema

Fuentes de Información

Guía de entrevistas

SEGUNDA PARTE. INVESTIGACIÓN.....19

Capítulo 1 Los Desastres Naturales.....20

1.1 Tipos de Desastres Naturales.....22

1.1.1. Desastres hidrológicos.....23

1.1.2. Desastres atmosféricos.....25

1.1.3. Desastres geológicos.....28

Capítulo 2 Lluvias e inundaciones en Chiapas..... 32

2.1 Antecedentes de las lluvias en Chiapas..... 32

2.2 Lluvias torrenciales e inundaciones .....32

2.3 Muertos, damnificados y pérdidas materiales.....34

Capítulo 3 El riesgo y la vulnerabilidad..... 37

3.1 Zonas de alto riesgo.....37

3.2 La ayuda en Chiapas.....37

Capítulo 4 Después de la tragedia.....39

4.1 Qué se ha hecho: La reconstrucción.....39

4.2 Planes de emergencia y programas de prevención (Protección civil).....40

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TERCERA PARTE	PRODUCCIÓN.....	41
Presupuesto.....		42
Break Down.....		43
Escaleta.....		51
Guión de Edición.....		53
Guión.....		55
CONCLUSIONES.....		67
BIBLIOGRAFÍA.....		68
ANEXO.....		74
Versiones estenográficas de las entrevistas		

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN

El 9 de septiembre de 1998 quedará marcado en la vida de miles de habitantes de Chiapas, esta entidad ocupó las primeras planas de todos los periódicos nacionales e internacionales, así como decenas de minutos en la radio y la televisión.

Las lluvias torrenciales en la Zona Costera, que no habían cesado durante una semana, provocaron la muerte de cientos de personas, miles de damnificados y decenas de desaparecidos. Pero no sólo fueron las lluvias las causantes, también la negligencia de autoridades federales y estatales, las primeras por no avisar a tiempo de los deslaves e inundaciones que se esperaban en dicho lugar y las segundas por permitir construcciones en zonas de alto riesgo y no desalojar a tiempo a la población.

Para que el lector se dé una idea de la magnitud de las tormentas en Chiapas es necesario que sepa que afectaron más de 20 mil 500 kilómetros cuadrados, donde viven un millón 200 mil personas, esto es comparable a que en una hora el mar se tragara por completo los estados de Morelos, Querétaro y Tlaxcala juntos.

Este trabajo es el resumen de un video-reportaje sobre las causas y consecuencias de las lluvias en Chiapas en 1998, así como de la negligencia de las autoridades quienes no actuaron a tiempo y cuando lo hicieron fue demasiado tarde.

Consta de tres partes, la primera es el proyecto de investigación, el tema fue elegido al conocer los daños que ocasionaron las lluvias en Chiapas y percatarnos que aún cuando ya se habían tenido las experiencias del Huracán Paulina en Guerrero, en 1997 y de Gilberto en Quintana Roo, en 1987, se carecía de un programa adecuado de prevención y alerta temprana, de hecho, no fue sino después de las lluvias en la Zona Costera de Chiapas cuando se reforzaron todos los programas de prevención y protección civil.

La segunda parte es la investigación previa al video-reportaje, para ello tuvimos que consultar en diversas dependencias las causas de las lluvias, los términos científicos utilizados por los meteorólogos, así como los reportes de los Gobiernos Federal y Estatal antes y después del desbordamiento de ríos e inundaciones en el estado. En los reportes del Gobierno de Chiapas efectivamente se da cuenta de que ni el Centro Nacional de Prevención de Desastres ni el Servicio Meteorológico Nacional emitieron boletines de alerta máxima ante los torrenciales aguaceros que se avecinaban.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La tercera parte es la producción del trabajo, para la cual tuvimos que viajar a Chiapas a fin de recavar los testimonios de los damnificados y constatar el estado que guardaban los municipios afectados, uno de ellos, Valdivia quedó completamente enterrado. Durante la producción también contactamos previamente a todas aquellas personas que de alguna forma estuvieron involucradas en la tragedia: El Centro Nacional de Prevención de Desastres, el Servicio Meteorológico Nacional, Protección Civil, el Gobierno de Chiapas, un periodista que estuvo en la zona de desastre y un investigador que previno, sin ser tomado en cuenta, de lo que se esperaba en la entidad.

Es, sin duda, un trabajo periodístico donde se intentó tener a todas aquellas personas que vivieron o se relacionaron con los aguaceros torrenciales y mostrar, tal vez de una forma cruda, las imágenes de los daños ocasionados por el mal tiempo.

Pero más que nada el video reportaje "Chiapas: Historia de un desastre" es una muestra de los daños que pueden ocasionar las lluvias torrenciales en nuestro país y que se agravan por la negligencia de las autoridades y por la inconsciencia de aquellos que están asentados en zonas de alto riesgo y se niegan a abandonar sus hogares.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**PRIMERA PARTE**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TEMA**

Chiapas : Historia de un desastre  
Las lluvias de septiembre de 1998

**DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Las lluvias ocurridas en la zona costera de Chiapas en septiembre de 1998 son consideradas como las más devastadoras y atípicas de los últimos 50 años en el Sureste Mexicano y pusieron en evidencia -una vez más- la vulnerabilidad de las personas, bienes e infraestructura en México debido a una escasa cultura de la prevención.

**JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

Pese a que nuestro país se ha visto afectado, en innumerables ocasiones, por eventos naturales como las lluvias ocurridas en septiembre de 1998 en Chiapas, no se cuentan con estudios detallados sobre estos acontecimientos y los pocos que hay son inaccesibles para la población.

Por ello es necesario realizar una investigación que ayude a los pobladores a comprender el grave riesgo que corren al estar asentados en zonas de alto riesgo y no tomar las medidas de prevención necesarias.

Este trabajo muestra cómo los habitantes de la Zona Costera de Chiapas se vieron afectados por las lluvias torrenciales y cuyo impacto fue mayor por no ser prevenidos a tiempo por los órganos de gobierno responsables.

Intenta evitar una tragedia mayor a quienes pueden verse afectados por este tipo de fenómenos poco estudiados y devastadores.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivos generales***

Proporcionar a los habitantes de las costas de México elementos veraces y contundentes para que tomen conciencia de las consecuencias que pueden ocasionar las lluvias torrenciales y de esta manera se adopten las medidas necesarias para mitigar sus efectos.

### ***Objetivos particulares***

Mostrar los sucesos y secuelas que dejaron las lluvias en Chiapas con la finalidad de prever futuros embates.

Proporcionar información sobre las actividades a seguir antes, durante y después de las lluvias torrenciales.

Informar a la población sobre las pérdidas humanas y económicas que ocasionaron las lluvias en Chiapas para que comprendan el impacto del fenómeno en la economía del país.

## **GÉNERO**

Reportaje noticioso

## **PÚBLICO META**

Está dirigido principalmente a jóvenes y adultos que habitan en zonas de alto riesgo o bien en las Costas Mexicanas, de cualquier nivel socioeconómico y sexo, lo anterior por considerar que es un tema de interés general que requiere difusión para evitar futuras tragedias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ESQUEMA

### Capítulo 1 Los desastres naturales

#### 1.1 Tipos de desastres naturales

##### 1.1.1. Desastres hidrológicos

##### 1.1.2. Desastres atmosféricos

##### 1.1.3. Desastres geológicos

### Capítulo 2 Lluvias e inundaciones en Chiapas

#### 2.1 Antecedentes de las lluvias en Chiapas

#### 2.2 Lluvias torrenciales e inundaciones

#### 2.3 Muertos, damnificados y pérdidas materiales

### Capítulo 3 El riesgo y la vulnerabilidad

#### 3.1 Zonas de alto riesgo

#### 3.2 La ayuda en Chiapas

### Capítulo 4 Después de la tragedia

#### 4.1 Qué se ha hecho (La reconstrucción)

#### 4.2 Planes de emergencia y programas de prevención (Protección civil)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**FUENTES DE INFORMACIÓN****ELECTRÓNICAS**

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep-98.html>**

"Resumen de los discursos: del 9 al 28 de septiembre de Ernesto Zedillo Ponce de León. Presidente de México en 1998"  
Consultada en enero de 1999

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/09sep98-2.html>**

"Versión estenográfica de la intervención del presidente Ernesto Zedillo, al inicio de la Reunión de Evaluación que encabezó en Tapachula, Chiapas"  
9 de Septiembre de 1998  
Consultada en noviembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/10sep98.html>**

"Versión estenográfica de la entrevista que concedió el presidente Ernesto Zedillo a los medios de comunicación, durante un recorrido de reconocimiento a las zonas más afectadas por las lluvias"  
10 de septiembre de 1998  
Consultada en noviembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/12sep98.html>**

"Resumen del recorrido de reconocimiento que hizo el presidente Ernesto Zedillo a las zonas más afectadas por las lluvias en el estado de Chiapas"  
12 de septiembre de 1998  
Consultada en diciembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/14sep98.html>**

"Versión estenográfica del mensaje que envió el presidente Ernesto Zedillo, desde Tapachula, Chiapas, con motivo de los avances del plan de emergencia en apoyo de las zonas afectadas del estado"  
14 de septiembre de 1998  
Consultada en diciembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/19sep98.html>**

"Versión estenográfica de diversos testimonios durante el quinto recorrido que realizó el presidente Ernesto Zedillo, por Motozintla, Campeche, Belisario Domínguez, Pijijiapan, Valdivia y Villa Comaltitlán, zonas más afectadas por las lluvias en Chiapas"  
19 de septiembre de 1998  
Consultada en enero de 1999

TFSIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/23sep98.html>

"Versión estenográfica de las palabras del presidente Ernesto Zedillo, durante la Reunión de Evaluación de la Emergencia, en el Palacio Municipal de Tapachula, Chiapas"

23 de septiembre de 1998

Consultada en diciembre de 1999

<http://zedillo.presidencia.gob.mx/coordina.htm>

"Resumen de los apoyos económicos y sociales dados a la población de Chiapas afectada por la lluvia"

Consultada en enero de 1999

<http://www.monografias.com/trabajos/fenomenosnatu/fenomenosnatu.shtml>

"Los desastres naturales en México"

Consultada: 10 febrero 2003

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:20044003-menuPK:34466-pagePK:34370-piPK:34424-theSitePK:4607,00.html>

"El Banco Mundial aprueba US\$404 millones para apoyar el manejo de los desastres naturales en México"

Consultada: 14 de febrero del 2001

[www.geologia.igeolcu.unam.mx/geol.htm](http://www.geologia.igeolcu.unam.mx/geol.htm)

"Fenómenos geológicos en México"

Consultada en diciembre de 1998

[www.angelfire.com/nt/DesastresNaturales](http://www.angelfire.com/nt/DesastresNaturales)

"Terremotos y otros desastres naturales"

Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile

Consultada en enero de 1999

[www.sre.gob.mx/chiapas espanol.htm](http://www.sre.gob.mx/chiapas espanol.htm)

"Chiapas vive, la superación del rezago social 1995-1998"

Conferencia de prensa de Pablo Salazar Mendiguchía

Gobernador de Chiapas 2000

Consultada en marzo del 2000

[www.semarnat.gob.mx/ssrn/conaf/acciones/incendios.htm](http://www.semarnat.gob.mx/ssrn/conaf/acciones/incendios.htm)

"Acciones contra incendios forestales de 1998"

Comisión Nacional Forestal

Consultada en noviembre de 1998

[www.cna.emergenciasambientales.gob.mx](http://www.cna.emergenciasambientales.gob.mx)

"Emergencias ambientales en México"

Comisión Nacional del Agua

Consultada en diciembre de 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

[www.semarnat.gob.mx/naturaleza/emergencias/huracanes/huracanes/htm](http://www.semarnat.gob.mx/naturaleza/emergencias/huracanes/huracanes/htm)

"Los Huracanes, qué hacer"

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales"

Consultada en noviembre de 1998

[www.ekeko.rep.net.pe/cepes-el-nino/2-quees.htm](http://www.ekeko.rep.net.pe/cepes-el-nino/2-quees.htm)

"Qué es el fenómeno de El Niño"

Por: Patricia Ramírez

Consultada en enero de 1999

[www.sagarpa.com.mx/impactodelclima.htm](http://www.sagarpa.com.mx/impactodelclima.htm)

"El impacto del clima en el sector agropecuario"

Conferencia de Románico Arroyo, Secretario de la Secretaría de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente ofrecida el 12 de octubre de 1998

Consultada en diciembre de 1998

[www.larepublica.chiapas.com.10sept98.htm](http://www.larepublica.chiapas.com.10sept98.htm)

"La desgracia en Chiapas"

Por: Armando Castro

10 de septiembre de 1998

Consultada en noviembre de 1998

[www.inp.com.mx/informe/informe98.htm](http://www.inp.com.mx/informe/informe98.htm)

"Expectativas para el invierno 1997/98"

Instituto Nacional de Pesca de Baja California

Consultada en enero de 1999

<http://www.proteccioncivil.chiapas.gob.mx/>

"Ley General de Protección Civil de Chiapas"

Sistema Estatal de Protección Civil

Consultada en febrero de 1999

<http://www.jornada.unam.mx/1998/sep98/980915/comunicado.html>

"Comunicado del EZLN ante las lluvias registradas en Chiapas"

San Cristobal de las Casas, Chiapas

15 de septiembre de 1998

Consultada en diciembre de 1998

<http://www.ciepac.org/bulletins/100-200/bolec174.html>

"Entre el Discurso y los Hechos, Entre la Paz y la Guerra"

Editorial del Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción de Chiapas

Consultada en enero de 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<http://csf.colorado.edu/mail/clan/oct98/0027.html>

"El municipio autónomo Tierra y Libertad pide ayuda para los damnificados por las lluvias torrenciales en Chiapas"  
Comunicado emitido en septiembre de 1998  
Consultada en noviembre de 1998

<http://www.lamolina.edu.pe/elnino/>

"Estudios del fenómeno de El Niño de 1997 a 1998"  
Observatorio del Perú  
Consultada en octubre de 1998

<http://www.unesco.org.uy/phi/libros/mitch/huracan.html>

"El recuento de los huracanes de 1998"  
Estudio de la UNESCO  
Consultada en enero de 1999

<http://weather.unisys.com/hurricane/atlantic/1998/>

"1998 Hurricane/Tropical Data for Atlantic"  
Miami Meteorologic  
Consultada en enero de 1999

[www.victor.camacho.com/tierra/pronostican.htm](http://www.victor.camacho.com/tierra/pronostican.htm)

"La temporada de huracanes de 1998 está en tercer lugar, entre las peores, desde que los científicos comenzaron a mantener registros en 1871"  
Victor Camacho, Meteorólogo  
Servicio Meteorológico de Miami  
Consultada en enero de 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**DE CAMPO (ENTREVISTAS)**

Albores Guillén, Roberto  
Gobernador de Chiapas en 1998

Cruz García, Juan  
Damnificado por las lluvias en Pijijiapan, Chiapas

Flores, Luis Antonio  
Subdirector de Emergencias de Protección Civil en 1998

García, Raquel  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

García, Rebeca  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Gordillo, María  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Gutiérrez, Antonio  
Damnificado por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Gutiérrez, Florencio  
Damnificado por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Hernández, Alberto  
Jefe del Área de Ciclones del Servicio Meteorológico Nacional

Maussan, Jaime  
Investigador

Mendivil, Teresa  
Directora de Operación de la Cruz Roja en 1998

Ríos, Domitila  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Sánchez Carrillo Raúl  
Periodista

Toledo, María Isabel  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Villareal, Anselmo  
Director del Centro Nacional de Prevención de Desastres en 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**BIBLIOGRÁFICAS**

Macías M. J. Calderón A. G y Serrat. "1996 Desastres y problemas de desarrollo". Sistema Veracruzano de Protección Civil

Maskrey, Andrew. "El Manejo Popular de los Desastres Naturales. Estudios de Vulnerabilidad y Mitigación". Lima, 1989. Pp.26-33

Courboulex, Krishna y Pacheco, John. "Ruptura bajo el altiplano. Mundo científico en 1999". Pp 14 -16

Rodríguez Velázquez, Daniel. "Desastres Naturales. Aspectos Sociales para su Prevención y Tratamiento en México". Pp. 15-17

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## GUÍA DE ENTREVISTAS

### **Albores Guillén, Roberto Gobernador de Chiapas en 1998**

1. ¿Número de damnificados y muertos en Chiapas?
2. ¿Cuántos albergues se instalaron?
3. ¿Qué hará su gobierno para ayudar a los damnificados?
4. ¿Tapachula está incomunicado?
5. ¿Se aplicó el Plan DN-III de ayuda a la población?
6. ¿Cuándo se reestablecerán los servicios como agua, luz y teléfono?
7. ¿En qué lugares están suspendidos los servicios?
8. ¿Cuántos desaparecidos existen?
9. ¿Chiapas será declarado como zona de desastre?

### **Cruz García, Juan Damnificado de Pijijiapan, Chiapas**

1. ¿Esta es su casa?
2. ¿Cómo estuvo, cuéntenos?
3. Esta parte que se ve aquí al descubierto, ¿Qué era de su casa?
4. ¿Y ahora que va a pasar con su casa?
5. ¿Que le han dicho las autoridades?
6. ¿A dónde va a vivir temporalmente?

### **Damnificados por las lluvias en Chiapas**

1. ¿Desde que día empezó a llover?
2. ¿Cómo se dieron cuenta del desbordamiento de los ríos?
3. ¿Les avisaron las autoridades estatales de la emergencia que se avecinaba por las fuertes lluvias?
4. ¿Cuántas personas murieron?
5. Usted ¿Cómo se salvó?
6. ¿Sus vecinos se salvaron?
7. ¿Qué pasaba por su cabeza al momento de la tormenta e inundaciones?
8. ¿Había presenciado una desgracia similar?
9. ¿Vio que arrastraba la corriente de los ríos que se desbordaron?
10. ¿Cuántas cabezas de ganado se perdieron?
11. ¿Cuánto tiempo después llegó la ayuda?

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Flores, Luis Antonio****Subdirector de Protección Civil en 1998**

1. ¿Quiénes integran el Sistema Nacional de Protección Civil?
2. ¿Cómo actúa Protección Civil para prevenir alguna desgracia?
3. ¿De qué manera ayuda a la población ?
4. ¿Recuerda las lluvias ocurridas recientemente en Chiapas? ¿Qué fue lo que pasó en esa entidad?
5. ¿De qué manera actuó y cuántos elementos participaron después de las lluvias ocurridas en Chiapas?
6. ¿Hay alguna cifra oficial de pérdidas humanas y materiales en Chiapas?
7. ¿De cuántos desaparecidos se habla?
8. ¿Cómo actúa Protección Civil en caso de que se avecine algún huracán?
9. ¿Qué hace Protección Civil en caso de que algún huracán esté a punto de tocar tierra ?
10. ¿Cuáles son las recomendaciones de Protección Civil a los pobladores en caso de fuertes lluvias o vientos?
11. ¿De quién recibe la orden Protección Civil para evacuar alguna zona?
12. ¿Como lleva a cabo estas órdenes?
13. ¿Se tiene alguna cifra de cuántas personas en nuestro país están asentadas sobre zonas de alto riesgo?
14. ¿A qué se le considera una zona de alto riesgo para vivir?
15. ¿Qué piensa hacer Protección Civil con aquellas personas que viven en zonas de alto riesgo y se niegan a salir de sus hogares?
16. ¿Como se convence o actúa para persuadir a los habitantes de las zonas de riesgo?
17. ¿Quién realiza la instalación de los albergues?
18. ¿Con base en qué se determina el número?

**Hernández, Alberto****Jefe del área de ciclones del****Servicio Meteorológico Nacional**

1. ¿Qué es el fenómeno de El Niño y por qué se le da este nombre ?
2. ¿Por qué ocurre sólo en el Océano Pacífico ?
3. ¿Qué alteraciones climáticas provoca el fenómeno de El Niño?
4. ¿Qué tanto agravó las sequías, incendios y lluvias en 1998?
5. ¿Qué es un huracán y cómo se forma ?
6. ¿Con cuánto tiempo de anticipación se puede detectar la presencia de un huracán ?
7. ¿Qué significa que un huracán toque tierra ?
8. Cuando ya se detectó que un huracán es peligroso o va a tocar tierra ¿Qué es lo que hace el Servicio Meteorológico Nacional ?
9. ¿A qué autoridades o medios se les hacen llegar los boletines ?
10. ¿A qué se le considera una lluvia torrencial?
11. ¿Recuerda las lluvias recientes lluvias en Chiapas? ¿Qué las provocaron?
12. ¿Las lluvias en Chiapas fueron históricas?
13. ¿Se repetirán, en un futuro, lluvias similares en el país?

<p>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>
--------------------------------------

**Maussan, Jaime**  
**Investigador**

1. Usted pronosticó estas lluvias en Chiapas. ¿Cómo se enteró?
2. ¿A qué se debieron las fuertes lluvias en Chiapas?
3. ¿Por qué se han intensificado los fenómenos naturales en el mundo?
4. ¿Cómo estaba la gente en Chiapas después de la tragedia?
5. ¿Usted cree que la población fue notificada a tiempo de las intensas lluvias que se avecinaban?
6. ¿Cree que Protección Civil actuó a tiempo?
7. ¿La ayuda para los damnificados llegó a tiempo?
8. ¿Chiapas tiene que ver con el fenómeno de "El Niño"?
9. ¿Qué es el fenómeno de "El Niño"?
10. ¿Es cierto que desaparecieron poblados enteros en la entidad?
11. ¿Por qué será recordado 1998 como el Año de la Tragedia?
12. ¿Están mejor preparadas las autoridades para aminorar los efectos de las fuertes lluvias o huracanes en el país?
13. ¿Por qué la gente que está asentada en zonas de alto riesgo se niega a abandonar sus hogares?
14. ¿Qué le espera a México en materia climática?
15. ¿En México se ha dado importancia adecuada a los cambios climáticos?

**Mendivil, Teresa**  
**Directora de operación de Cruz Roja en 1998**

1. ¿Cómo llevó la ayuda la Cruz Roja a las zonas afectadas por las lluvias en Chiapas?
2. ¿Cómo se trasladan los donativos?
3. ¿Cuántas personas trabajaron en las costas chiapanecas?
4. ¿Cuáles eran las principales demandas de la gente?
5. ¿Cómo se organizó la Cruz Roja para llevar la ayuda a las comunidades y poblados?
6. ¿Se tiene alguna cifra de muertos y desaparecidos?
7. ¿En Chiapas a donde fueron trasladados los heridos?
8. ¿En que momento termina el apoyo de la Cruz Roja a los damnificados?
9. ¿Con qué instituciones se coordinan para recabar y trasladar la ayuda?
10. ¿La Cruz Roja destina parte de su presupuesto para este tipo de desastres?
11. ¿Hay un plan previamente establecido para apoyar a los damnificados por fenómenos naturales?
12. ¿Con qué nombre se le conoce a este plan?

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**

**Sánchez Carrillo, Raúl****Periodista**

1. ¿Qué pasó en Chiapas?
2. ¿Recuerda usted alguna tragedia similar a la provocada en Chiapas por las fuertes lluvias?
3. Se habla de que el Gobierno Estatal y las autoridades de Protección Civil no actuaron a tiempo al conocer los 3 avisos del Servicio Meteorológico Nacional y la Comisión Nacional del Agua. ¿Qué opina de esto?
4. ¿Cree que si se hubiera actuado a tiempo se habrían evitado tantas muertes?
5. ¿Como se proporcionó la ayuda a los damnificados en Chiapas?
6. ¿Es cierto que los chiapanecos decían que eran las peores lluvias de los últimos 50 años?
7. ¿Desaparecieron municipios completos?
8. Sabemos que los huracanes son impredecibles pero cree usted que de alguna manera el Fenómeno de El Niño agravó las lluvias?
9. Usted fue uno de los pocos periodistas que sobrevolaron la zona de desastre ¿Qué apreció?
10. Como periodista ¿Había presenciado alguna desgracia similar ocasionada por las lluvias?
11. ¿Usted cree que las autoridades ya están más preparadas y conscientes del peligro que representan los huracanes ?
12. Hay mucha gente que sabe que está en peligro porque habita en zona de alto riesgo y sin embargo se niega a salir de sus hogares, usted lo presenció ¿Por que se niega la gente a salir ?

**Villareal, Anselmo****Director del Centro Nacional de Prevención de Desastres en 1998**

1. ¿Qué es el CENAPRED?
2. ¿Con cuánto tiempo se puede pronosticar un huracán o lluvias de gran intensidad?
3. ¿Cuáles son las características de un huracán?
4. ¿Cómo se puede ubicar una zona de alto riesgo?
5. ¿Qué hace CENAPRED ante el aviso de fuertes lluvias o huracanes en las zonas consideradas de riesgo?
6. ¿Qué pasó en Chiapas?
7. ¿Tiene el número de muertos y desaparecidos?
8. ¿Qué debe hacer la gente ante la amenaza de fuertes lluvias o huracanes?
9. ¿Cuáles son las recomendaciones que da el CENAPRED?

<p><b>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</b></p>
---

**SEGUNDA PARTE**  
**INVESTIGACIÓN**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO 1

### Los Desastres Naturales

Los fenómenos naturales tales como los huracanes, sismos, erupciones volcánicas, sequías, etc. juegan un rol muy importante como iniciadores de desastres naturales, pero no son la causa. Ésta es de naturaleza múltiple y en ocasiones está ligada a las características socioeconómicas y ambientales de la región impactada.

"El término Desastre Natural hace referencia a cualquier emergencia debida a la acción de un desorden natural, ya sea accidental o provocado, debido a ello existen tres orígenes de los desastres: Los cíclicos, como un huracán; los que no son cíclicos, como los sismos y los provocados por el hombre, como la contaminación y los procesos de desertificación. Sin embargo, el impacto del desastre es determinado por la magnitud, la duración y el centro geográfico del evento y tiene relación directa con el grado de desarrollo económico de la región"<sup>1</sup>

Comúnmente se usan los términos "fenómeno natural" y "desastre natural" como sinónimos, sin embargo, algunos fenómenos naturales son destructivos, pero no siempre causan desastres, por ejemplo, un terremoto que ocurre en una zona deshabitada.

"En general, se considera como desastre natural a la coincidencia entre un fenómeno natural peligroso (inundación, terremoto, sequía, ciclón, etc.) y determinadas condiciones vulnerables"<sup>2</sup>

"Un desastre natural es todo aquél suceso que causa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, excediendo la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. En pocas palabras es el producto, tanto de un fenómeno natural extremo, como de una inadecuada relación del hombre con su medio."<sup>3</sup>

Dichas definiciones coinciden con un estudio realizado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), dado a conocer a principios del año 2001, en donde se señala que el 68% de las personas afectadas por los desastres naturales en el país son pobres o se encuentran en condiciones de extrema pobreza, debido a ello están asentadas en zonas de alto riesgo o bien sus viviendas son endeables.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>1</sup> Macías M. J., Calderón A. G. y Serrat "1996 Desastres y problemas de desarrollo" Sistema Veracruzano de Protección Civil

<sup>2</sup> Masferrer, Andrew. "El Manejo Popular de los Desastres Naturales. Estudios de Vulnerabilidad y Mitigación" Lima 1989 Pp 26-33

<sup>3</sup> <http://www.monografias.com/trabajos/ fenomenosnatu/fenomenosnatu.shtml>  
"Los Desastres naturales en México"  
Consultada: 10 febrero 2003

Lo anterior fue informado tras una investigación del Banco Mundial, publicada el 8 de diciembre del 2000, que decía: "Más de 8.000 mexicanos perdieron sus vidas en desastres naturales durante los últimos 20 años y los daños a la propiedad ascienden a más de 11 mil millones de dólares"<sup>4</sup>

A esto hay que agregar que México es una de las naciones más expuesta a los desastres naturales por su ubicación geográfica y dinámica geológica, el territorio nacional, actualmente puede ser visualizado como un mosaico ambiental muy complejo, en el que prácticamente se presentan todos los grandes climas del mundo y las alturas abarcan desde bajo el nivel del mar, hasta más allá de los 6000 metros. "La raíz de la problemática de los desastres naturales en México se encuentra en la estrecha relación de la pobreza con el deterioro ambiental. El alto grado de vulnerabilidad del país frente a los desastres, se ve amplificado en gran medida a consecuencia de:

La desordenada ocupación del territorio nacional, en las áreas de alto riesgo o dentro de las mejores tierras de la región.

Los inadecuados estilos de desarrollo y explotación económica que se han aplicado desde el siglo XV, basados en la sobre explotación de los recursos naturales.

La corrupción en todas sus caras.

Explosivo crecimiento poblacional y su estela de marginados.

La carencia de control de calidad en la edificación pública y privada.

La ausencia de los análisis de riesgo e impacto ambiental"<sup>5</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>4</sup> [http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0\\_contentMDK20044003-menuPK34466-pagePK34370-piPK34424-theSitePK4507\\_00.htm](http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0_contentMDK20044003-menuPK34466-pagePK34370-piPK34424-theSitePK4507_00.htm)

<sup>5</sup> "E. Banco Mundial aprueba US\$404 millones para apoyar el manejo de los desastres naturales en México"

Consultada: 14 de febrero del 2001

<sup>6</sup> Courboulex, Kristine y Pacheco, John "Ruptura bajo el atipiano: Mundo científico en 1999" Pp. 14-14

### 1.1. TIPOS DE DESASTRES NATURALES

Ante la necesidad de disminuir los efectos de los Desastres Naturales en México, la Universidad Nacional Autónoma de México creó el Proyecto Universitario sobre Desastres Naturales, un esfuerzo de multidisciplinaria que reúne investigaciones de los Institutos de Geografía, Geología, Geofísica, Ingeniería, Ciencias de Mar y Limnología, Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas y el Centro de Ciencias de la Atmósfera.

En este proyecto hacen un estudio preliminar sobre los tipos de desastres naturales clasificándolos en:<sup>1</sup>

#### **HIDROLÓGICOS**

- Inundaciones
- Desbordamiento de ríos
- Desertificación y sequía
- Erosión y Sedimentación
- Salinización

#### **ATMOSFÉRICOS :**

- Granizo
- Incendios
- Tornados
- Huracanes
- Depresión y Tormentas Tropicales

#### **GEOLÓGICOS**

- Sismos o terremotos
- Fallas geológicas
- Erupción volcánica
- Tsunamis

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 1.1.1. DESASTRES HIDROLÓGICOS<sup>7</sup>

#### Inundaciones

Es un efecto generado por el flujo de una corriente, cuando sobrepasa las condiciones que le son normales y alcanza niveles extraordinarios que no pueden ser controlados en los vasos naturales o artificiales que la contienen. Las inundaciones derivan en daños, que el agua desbordada, ocasiona en zonas urbanas, tierras productivas y, en general, en valles y sitios bajos.

Las inundaciones han sido clasificadas por su origen en:

- *Pluviales*, se deben a la acumulación de la precipitación (lluvia, granizo y nieve principalmente), que se concentra en terrenos de topografía plana o en zonas urbanas con insuficiencia o carencia de drenajes
- *Fluviales*, se originan cuando los escurrimientos superficiales son mayores a la capacidad de conducción de los cauces.
- *Lacustres*, se dan cuando los escurrimientos superficiales son mayores a la capacidad de conducción de los cauces, se concentra en terrenos de topografía plana o en zonas urbanas con insuficiencia o carencia de drenajes.

Los tipos de daños causados por inundaciones se clasifican en:

- *Directos*, cuando causan un menoscabo físico de las propiedades y de la producción, las actividades y bienes que en mayor medida pueden ser afectados por este tipo de daños son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la industria, el comercio, las obras públicas y las construcciones
- *Indirectos*, son las pérdidas económicas de los productos y servicios de una región derivadas de la irrupción temporal de las actividades agropecuarias, forestales, industriales y de comercio, así como el gasto que se destina a ayudar a los damnificados.
- *Intangibles*, aquí son considerados los damnificados, heridos y muertos.

#### Desbordamiento de ríos

Es el resultado de precipitaciones, y en algunos casos, de la incorrecta operación de compuertas, ocurre cuando se excede la capacidad de los canales para conducir el agua y por lo tanto se desbordan las márgenes del río.

#### Desertificación y sequía

La desertificación, degradación de los recursos naturales en tierras áridas que crean condiciones desérticas, resulta de un conjunto de acciones interrelacionadas e interdependientes, generalmente causadas por sequías combinadas con la presión de las poblaciones humanas y animales.

Las sequías son períodos secos prolongados en ciclos climáticos naturales. Los períodos secos y húmedos imponen serios problemas para los ganaderos y agricultores, según los meteorólogos, en el futuro la sequía afectará miles de hectáreas de cultivo en todo el país.

### **Erosión y Sedimentación**

La erosión de suelos y su consecuente sedimentación son los eventos naturales que causan más pérdidas económicas y sociales. La erosión ocurre en todo tipo de condiciones climáticas, pero se le considera más dañina en zonas áridas ya que su combinación con la salinización es un causal de desertificación.

La amenaza de erosión es mayor cuando hay sobrepastoreo, cuando se explotan los montes, con algunas prácticas de agricultura, caminos y senderos y el desarrollo urbano.

La erosión tiene tres efectos principales:

- La pérdida de soportes y nutrientes necesarios para el crecimiento de los cultivos
- El daño causado por los sedimentos acumulados por la erosión en las corrientes río abajo y,
- La reducción de la capacidad de almacenamiento de agua por la pérdida de suelos y la sedimentación de las cuencas, lo que resulta en la reducción del flujo natural de las cuencas.

### **Salinización**

Las aguas salinas son comunes en regiones secas. Los suelos con depósitos químicos marinos son en general salinos. Sin embargo, los suelos salinos reciben sales transportadas por el agua de otros lugares.

La salinización en la mayoría de los casos ocurre en tierras irrigadas como resultado del mal control de las aguas. La principal fuente de sales son las aguas superficiales o subterráneas. Las sales se acumulan debido a inundaciones en tierras bajas, a la evaporación de tierras deprimidas y al crecimiento de aguas subterráneas hasta la superficie. La salinización reduce la fertilidad del suelo y puede llegar a causar la pérdida total de la tierra para cultivos.

### 1.1.2. FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS<sup>5</sup>

Término genérico empleado para designar ciertos fenómenos del tiempo, que dependen mayormente a las modificaciones del vapor del agua en la atmósfera.

De entre los fenómenos naturales que periódicamente afectan al Estado, se encuentran los hidrometeorológicos; esta clasificación engloba a los agentes perturbadores que son producto de la condensación o sublimación de vapor de agua atmosférica, como son los ciclones tropicales, lluvias torrenciales, inundaciones, nevadas, granizadas, mareas de tempestad e inversiones térmicas.

La magnitud de los daños que generan difieren ampliamente por su origen, naturaleza, grado de predicción, probabilidad y control, así como por la velocidad con la que aparecen, por su alcance y por los efectos destructivos en la población, en los bienes materiales y en la naturaleza.

#### **Granizadas**

Tipo de precipitación consistente en granos aproximadamente esféricos de hielo, las verdaderas piedras de granizo sólo se producen al inicio de alguna tormenta y cuando la temperatura del suelo es bastante inferior a la de congelación, cuando las partículas de granizo se hacen demasiado pesadas para ser sostenidas por las corrientes de aire, caen hacia el suelo. Las piedras de granizo tienen diámetros que varían entre 2 mm. y 13 cm.

Las granizadas no son muy frecuentes y cuando se presentan lo hacen por lo regular en la temporada de lluvias, sin embargo, la incidencia de granizadas se está incrementando a medida que disminuye la humedad ambiental y se radicalizan las temperaturas, con ello el tamaño del granizo ha aumentado, registrándose precipitaciones de "trozos" del tamaño de hielo chicos, que ya son peligrosos para personas y animales.

Este fenómeno se clasifica como:

- *Baja intensidad*, cuando las partículas de granizo son de regular dimensión y producen daños moderados que pueden ser superados con un mínimo de esfuerzo, sin que representen un riesgo.

- *Media intensidad*, cuando las piedras de granizo se precipitan con una velocidad y dimensión importante, capaz de ocasionar daños considerables a bienes y entorno, representando además un riesgo para la integridad de las personas, y

- *Alta intensidad*, cuando los daños que ocasionan son numerosos e importantes, afectando gravemente bienes y poniendo en alto riesgo la vida de personas y animales.

<sup>5</sup> www.smo.cna.gob.mx

<sup>5</sup> Tipos de fenómenos atmosféricos en México"

Consultado en diciembre de 1995

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **Incendios**

La falta de humedad en nuestro territorio e inusuales temperaturas advertidas por los expertos, así como el descuido de decenas de personas que dejan vidrios o fogatas en los bosques, son las principales causas que provocan un Incendio Forestal. Cuando se tiene el conocimiento de la presencia de un incendio forestal, la siguiente etapa es la de su combate, que comprende todas las acciones encaminadas a lograr su control y extinción total. En esta etapa es donde el personal especializado, herramientas, recursos materiales y equipos son puestos a prueba para que con sistemas organizados, un gran esfuerzo y conocimientos, realicen la supresión del siniestro en forma rápida, eficiente y segura.

### **Tornados**

Perturbación atmosférica con poca área de influencia, se manifiesta en forma de masa de aire inestable, gira rápidamente en un torbellino cuya base fluctúa de 100 hasta 300 metros de diámetro, donde la presión atmosférica es menor a la del aire envolvente y el viento puede alcanzar una velocidad de 300 a 800 kilómetros por hora. La parte superior no suele alcanzar más de un kilómetro de diámetro.

Se origina por el contacto, generalmente durante las transiciones estacionales, entre masas de aire caliente y aire frío y su apariencia es la de un embudo o una trompa de elefante.

Si un tornado pasa sobre un río, un lago o el mar, su tubo absorbe grandes cantidades de agua. En el mar, este fenómeno recibe el nombre de manga. Cuando un tornado absorbe polvo, escombros y cuanto encuentra a su paso, el tubo del embudo avanza impetuoso dejando a su paso una estela de muerte y destrucción, de hecho, se han registrado tornados que han recorrido hasta 350 kilómetros desde su punto de origen.

### **Huracanes**

Sin duda el más devastador de los fenómenos de origen hidrometeorológico ya que frecuentemente desencadena en lluvias intensas, desbordamiento de ríos, granizadas, temperaturas extremas, vientos fuertes y deslaves, por lo que vale la pena mencionar los fenómenos que lo anteceden.

- **Ciclón**, término genérico para designar una inestabilidad atmosférica asociada a un área de baja presión, la cual propicia vientos convergentes en superficie que fluyen en sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte. Se origina sobre las aguas tropicales o subtropicales y se clasifica por su intensidad de vientos en depresión tropical, tormenta tropical y huracán.

La **Depresión tropical**, es un ciclón tropical, en el que los vientos máximos sostenidos alcanzan una velocidad menor o igual a 62 kilómetros por hora.

La **Tormenta tropical**, es un ciclón tropical, en el cual los vientos máximos sostenidos alcanzan velocidades entre los 63 y 118 km./h. Las nubes se distribuyen en forma espiral y comienza a desarrollarse un "ojo" pequeño. Cuando un ciclón alcanza esta intensidad, se le asigna un nombre preestablecido por la Asociación Regional IV de la Organización Meteorológica Mundial.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**El Huracán**, es un ciclón tropical, en el cual los vientos máximos sostenidos alcanzan o superan los 119 km./h. El área nubosa correspondiente cubre una extensión entre los 500 y 900 km. de diámetro produciendo lluvias intensas, el centro del huracán, denominado "ojo", alcanza normalmente un diámetro que varía entre los 20 y 40 km., sin embargo, puede llegar hasta cerca de 100 km., en esta etapa se clasifica de acuerdo a la escala Saffir-Simpson.

#### **Escala Saffir-Simpson**

Corresponde a una escala que indica los daños potenciales que puede provocar un huracán, teniendo en cuenta la presión mínima, los vientos y la marea de tormenta causada por el sistema. Las cinco escalas de afectación del entorno son:

##### **Escala 1**

Considerables daños a vegetación, árboles, follaje, viviendas sin cimientos y señalamientos mal construidos, inundaciones en zonas costeras bajas y daños menores en muelles. Vientos sostenidos: 118-152 kilómetros por hora (Kph), marejadas de 1.20 a 1.50 metros.

##### **Escala 2**

Caida de árboles, considerables daños en los techos de los edificios, ventanas y puertas, zonas costeras y rutas de escape cerradas por el aumento del nivel del agua 2 ó 4 horas antes del paso del ojo del huracán, daños considerables a muelles.

Vientos sostenidos de 153 a 176 Kph, marejadas de 1.80 a 2.40 metros.

##### **Escala 3**

Daños estructurales en edificios pequeños, graves inundaciones en la costa, destrucción de estructuras cercanas a ésta por el embate de la olas y escombros flotantes, derrumbe total de los techos de algunas viviendas pequeñas.

Vientos sostenidos de 177 a 208 Kph., marejadas de 2.70 a 3.60 metros.

##### **Escala 4**

Inundaciones en zonas bajas situadas a menos de 3 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 9.5 kilómetros de la costa, erosión mayor en las playas, posiblemente se requiera el desalojo de todas las viviendas situadas a 500 metros de la playa o a 3 kilómetros de la costa, derrumbe de los techos de muchas casas y fábricas. Vientos sostenidos de 209 de 248 Kph, marejadas de 3.90 a 5.40 metros.

##### **Escala 5**

Daños en cristales de puertas y ventanas, derrumbe total de algunos edificios, daños mayores en las plantas bajas de las estructuras situadas a menos de 500 metros de la playa.

Es importante aclarar, que los efectos destructivos de este agente perturbador, dependen en gran medida de su proximidad a las zonas costeras o a que penetren en tierra firme.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 1.1.3. FENÓMENOS GEOLÓGICOS<sup>9</sup>

Las amenazas geológicas más destructivas son los terremotos, las erupciones volcánicas y los tsunamis (grandes olas, generalmente causadas por terremotos a las que erróneamente se denominan maremotos).

Las amenazas geológicas se caracterizan por:

(1) Comienzo muy rápido

(2) Impacto geográfico limitado (los fenómenos ocurren en zonas limitadas y claramente definidas de América Latina y el Caribe)

(3) Falta de predicción

(4) Gran poder destructivo (a pesar de su relativa rareza los terremotos, los flujos piroclásticos y las corrientes de fango causadas por erupciones volcánicas, y las inundaciones causadas por tsunamis en áreas urbanas son las amenazas naturales más temidas y destructivas).

#### Sismos o terremotos

Un sismo es un rompimiento repentino de las rocas en el interior de la Tierra, esta liberación repentina de energía se propaga en forma de ondas que provocan el movimiento del terreno.

La duración de un sismo puede tener varias interpretaciones. El proceso que genera los temblores, es decir, al moverse una placa contra la otra, tiene una duración de unos pocos segundos, dependiendo de la magnitud. Las ondas sísmicas que se generan viajan a través de diferentes tipos de terrenos, así en terrenos blandos, como en el caso de la Ciudad de México, el movimiento puede durar varios segundos más a diferencia de un terreno duro o rocoso.

Otra duración a la que se puede hacer referencia es el tiempo que los sismógrafos registran el movimiento, que por ser instrumentos muy sensibles, solo ellos lo perciben aunque las personas no, inclusive el tiempo de registro varía de un instrumento a otro dependiendo del tipo de suelo donde se encuentre y que tan cerca o alejado se encuentre del epicentro.

Los tipos de sismo son:

- *Sismo oscilatorio o trepidatorio*, al generarse un temblor las ondas sísmicas se propagan en todas direcciones, provocando el movimiento del suelo tanto en forma horizontal como vertical. En los lugares cercanos al epicentro, la componente vertical del movimiento es mayor que las horizontales y se dice que el movimiento es trepidatorio, por el otro lado, al ir viajando las ondas sísmicas, las componentes se atenúan y al llegar a un suelo blando, como el de la ciudad de México, las componentes horizontales se amplifican y se dice que el movimiento es oscilatorio.

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

Frecuentemente algunos temblores grandes son precedidos por temblores de menor magnitud generados al inicio del fracturamiento alrededor de lo que será la región focal del gran temblor, a estos sismos se les conoce como temblores premonitorios.

Los sismólogos también han observado que, inmediatamente después de que ocurre un gran temblor, éste es seguido por temblores de menor magnitud llamados *réplicas* y que ocurren en las cercanías del foco del temblor principal, como estos sismos ocurren en la zona de ruptura del temblor principal, su ocurrencia se debe probablemente al reajuste mecánico de la región afectada que no recupera su estado de equilibrio inmediatamente después del temblor principal.

Para cuantificar o medir el tamaño de un temblor se utilizan las escalas de magnitud e intensidad. La escala de *Magnitud o Richter* está relacionada con la energía que se libera durante un temblor y se obtiene en forma numérica a partir de los registros obtenidos con los sismógrafos. La escala de *Intensidad o Mercalli* está asociada a un lugar determinado y se asigna en función a los daños o efectos causados al hombre y sus construcciones. Ambas escalas son necesarias puesto que miden aspectos diferentes de la ocurrencia de un temblor.

Efectos de un sismo según la escala de Richter:

- Menos de 3.5, generalmente no se siente, pero es registrado.
- 3.5 - 5.4, a menudo se siente, pero sólo causa daños menores.
- 5.5 - 6.0, ocasiona daños ligeros a edificios.
- 6.1 - 6.9, puede ocasionar daños severos en áreas donde vive mucha gente.
- 7.0 - 7.9, terremoto mayor. Causa graves daños.
- 8 o mayor, gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas.

### Fallas Geológicas

En el marco de los elementos discutidos hasta el momento, se acepta que la corteza terrestre está compuesta por varios pedazos (placas tectónicas) que están en movimiento.

Como estos pedazos se mueven con velocidades diferentes unos con respecto a otros, se producen choques entre ellos en los que se genera una zona de contacto entre dos placas (por ejemplo, la cordillera Himalaya es la expresión superficial de la zona de contacto entre la placa de Asia y la Hindú).

Las zonas de contacto entre dos placas tectónicas se extienden generalmente a lo largo de cientos o miles de kilómetros y son conocidas con el nombre de **FRONTERAS DE PLACAS**. Estas fronteras están conformadas por una serie de **FALLAS GEOLOGICAS** o **ZONAS DE FALLAS GEOLOGICAS**, que son los planos en los que se establece el contacto entre las dos placas.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

En otras palabras, se puede pensar que una falla geológica es una superficie en la que se unen dos placas tectónicas o dos bloques rocosos de la corteza terrestre. En las fallas las placas tectónicas están "trabadas" momentáneamente (no se desplazan), pero se deforman continuamente debido a la acción de las fuerzas que tienden a ponerlas en movimiento. Al igual que cuando se estira una goma, este proceso de deformación continuará en tanto que las rocas de la zona de contacto puedan comportarse elásticamente, sin embargo, llegará un momento en el que estas rocas no soporten más deformación y entonces se romperán (tal como también le pasa a la goma muy estirada), permitiendo que las placas tectónicas se deslicen ("reboten") repentinamente hasta alcanzar una posición de equilibrio. Cuando esto ocurre, la energía elástica almacenada durante el período de deformación se libera y se propaga en todas direcciones a partir del lugar donde se inicia la ruptura, bajo la forma de ondas elásticas.

### **Erupciones Volcánicas**

Las principales amenazas volcánicas son los flujos piroclásticos, las corrientes de fango (lahars), los desprendimientos de cenizas, los proyectiles y el flujo de lava. Estas amenazas generalmente no constituyen un problema muy serio en las áreas ubicadas a más de 30 km del centro del evento, aunque en casos excepcionales un lahar o el desprendimiento de cenizas pueden causar daños hasta una distancia de 60 km;

Algunas de las erupciones más serias han sido causadas por volcanes considerados inactivos, se considera a un volcán "activo" cuando ha erupcionado en los últimos 10.000 años, el grado de amenaza se calcula por su periodicidad, considerándose que los de corta periodicidad (intervalos entre erupciones de menos de 100 años) presentan una mayor amenaza que los de larga periodicidad.

### **Tsunamis <sup>10</sup>**

El término Tsunami fue adoptado en 1963 (del japonés TSU: puerto o bahía y NAMI: ola), es una ola o serie de olas —de hasta 40 metros de altura— que se producen en una masa de agua al ser empujada violentamente por una fuerza que la desplaza. Las principales causas que provocan un Tsunami son los terremotos, volcanes, meteoritos, derrumbes costeros o subterráneos e incluso explosiones de gran magnitud.

Antiguamente se les llamaba "marejadas", "maremotos" u "ondas sísmicas marinas", pero estos términos son obsoletos ya que no describen adecuadamente el fenómeno. Los dos primeros implican movimientos de marea, que es un fenómeno que tiene que ver con un desbalance oceánico provocado por la atracción gravitacional ejercida por los planetas, el sol y la luna; mientras que un terremoto está relacionado exclusivamente a ondas sísmicas.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Si bien cualquier océano puede experimentar un Tsunami, es más frecuente que ocurran en el Océano Pacífico, en cuyas márgenes ocurren terremotos de magnitudes considerables (especialmente las costas de Chile, Perú y Japón). Además, el tipo de falla que ocurre entre las placas de Nazca y Sudamericana, llamada de subducción, esto es que una placa se va deslizando bajo la otra y hacen más propicia la deformidad del fondo marino y por ende los Tsunamis. Sin embargo, se han reportado Tsunamis devastadores en los Océanos Atlánticos e Indico, así como el Mar Mediterráneo.

El mayor Tsunami ocurrido en el mundo fue provocado en mayo de 1883 entre las islas de Java y Sumatra, esto por la erupción del volcán Krakatoa, la ola producida por el fenómeno alcanzó una altura de 42 metros.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO 2

### Lluvias e inundaciones en Chiapas

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LAS LLUVIAS EN CHIAPAS

Las lluvias intensas en Chiapas producen un alto riesgo de inundación pluvial, y si existen montañas, la lluvia puede alcanzar valores extremos. Las fuertes precipitaciones pluviales que están asociadas a los huracanes, dependen de la prontitud con que este viaja, de su radio de acción y del área formada por nubes convectivas.

La medición y registro de la precipitación pluvial y de la intensidad de la lluvia se efectúa con pluviómetros (recipiente graduado en milímetros en el que se mide la lluvia acumulada en un día) o pluviógrafos (dotado de un reloj que hace girar un cilindro con una hoja de papel en la que de manera continua se registra la altura de lluvia que se está acumulando. Determina la intensidad de lluvia en milímetros por hora).

Debido a la diversidad de los factores geográficos que afectan el territorio chiapaneco, este recibe varios tipos de lluvias y de cantidad variable.

#### 2.2 LLUVIAS TORRENCIALES E INUNDACIONES

El 9 de septiembre de 1998 el estado de Chiapas era el centro de atención del Gobierno Federal, debido a los torrenciales aguaceros que no dejaban de caer en la zona costera.

Durante las primeras horas, el gobernador del estado, Roberto Albores Guillén minimizó el problema y señaló que : "hay deterioros en carreteras, en puentes y algunas molestias en familias, pero no se han cuantificado los daños".<sup>11</sup>

Un día después, el 10 de septiembre de 1998, el presidente de la República, Ernesto Zedillo Ponce de León, informaba que "Es la peor tragedia en México, después del terremoto de 1985 en la capital del país"<sup>12</sup>, por lo que el Gobierno Federal tomaba las riendas para superar la tragedia poniendo en marcha el plan DN-III, de ayuda a la población, por parte del Ejército Mexicano.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>11</sup> Conferencia de prensa de Roberto Albores Guillén, Gobernador de Chiapas, ofrecida a los medios de comunicación el 09 de septiembre de 1998 en el aeropuerto de Tapachula, Chiapas  
TV Azteca

<sup>12</sup> Zedillo, presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98\_12sep98-1.html  
Informe de presidente Ernesto Zedillo sobre los avances del plan de emergencia en apoyo de las zonas afectadas  
Tapachula, Chiapas, 10 de septiembre de 1998  
Consultado el 14 de noviembre de 1998

Una evaluación preliminar determinó que los municipios más afectados eran : Valdivia, Pijijiapan, Mapastepec, Acapetahua, Villa Comaltitlán, Tonala y Tapachula, al mismo tiempo en la sierra madre se habían dañado Siltepec, Unión Juárez y El Porvenir, mientras que en la región de los Altos, el municipio de El Bosque era el más crítico.

Ese mismo día, el 10 de septiembre, los Secretarios de la Defensa Nacional, Enrique Cervantes Aguirre; de la Marina, José Ramón Lorenzo Franco; de Comunicaciones y Transportes, Carlos Ruiz Sacristán; el Director de la Comisión Nacional del Agua, Guillermo Guerrero Villalobos, y personal de otras dependencias gubernamentales se trasladaron a la zona afectada para hacer una evaluación de los daños.

Habían pasado poco más de 24 horas y el presidente Ernesto Zedillo informaba al pueblo mexicano: "Anoche había un dato, que si es verificado, de 26 muertos; pero advertía yo desde esta mañana, y desde anoche, que evidentemente este número, digamos, oficial verificado, habrá de crecer. En las condiciones de aislamiento que hemos visto todos nosotros en esos lugares y en el helicóptero, pues es fácil percatarnos que el tamaño de la tragedia humana, de pérdida de vidas humanas, habrá de aumentar considerablemente en la medida en que tengamos más información, por ahora uno de los problemas más urgentes es el salvamento de personas que aún están sobre techos de escuelas, en pequeñas lomas y en espera de recibir auxilio".<sup>12</sup>

El Gobierno Federal también hablaba de severas pérdidas económicas en la agricultura ya que esta zona era considerada "el motor de la economía de Chiapas", por la alta producción de café, mango, cacao, plátano, caña, naranja, ganado y pesca.

Los torrentes de 15 ríos arrasaron 10 puentes carreteros y ferroviarios, además de provocar deslizamientos y hundimientos en cuatro tramos de la cinta asfáltica internacional que comunica Chiapas con Guatemala.

Al mismo tiempo, Protección Civil informó que las lluvias provocaron la caída de dos torres de energía eléctrica, causando la suspensión del servicio y el suministro de agua potable a más de 500 mil habitantes por más de una semana.

Debido a las carreteras destruidas se complicó el envío de ayuda a los damnificados y por helicóptero era casi imposible hacerlo ante las pésimas condiciones climáticas, así que se optó por llevar ayuda del Distrito Federal a Guatemala y de ahí fue distribuida a las zonas afectadas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>12</sup> [www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/10sep98-1.htm](http://www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/10sep98-1.htm)

Conferencia de prensa del presidente Ernesto Zedillo, al término del recorrido de reconocimiento que hizo en las zonas afectadas por las lluvias en Chiapas  
Tonala, Chiapas, 10 de septiembre de 1998  
Consultada el 15 de noviembre de 1998

Para el 11 de septiembre las cifras cambiaban de manera dramática. En una reunión de trabajo del gobernador, Roberto Albores, informó, que "Al momento, se habían registrado aproximadamente 100 muertos, 20 mil damnificados y 500 mil chiapanecos incomunicados".<sup>14</sup>

El gobierno del estado lanzaba un grito de auxilio a todo el país reconociendo la tragedia. De inmediato se instalaron centros de acopio en la República Mexicana que recababan agua ambotellada, comida enlatada, medicinas vigentes, ropa limpia, cobertores, pañales desechables, biberones, así como láminas de cartón o asbesto.

El estado de alerta por las torrenciales lluvias había pasado, pero iniciaba la emergencia para tratar de rescatar a decenas de personas, animales, cientos de hectáreas de tierra y miles de objetos perdidos durante la tragedia, además de evitar la propagación de enfermedades.

El 12 de septiembre, El Papa Juan Pablo II ofreció, desde el Vaticano, sus oraciones por el "eterno descanso" de los fallecidos durante las graves inundaciones que se dieron en Chiapas.

## 2.3 MUERTOS, DAMNIFICADOS Y PÉRDIDAS MATERIALES

Las lluvias de 1998 en Chiapas afectaron más de 20 mil 500 kilómetros cuadrados, donde viven un millón 200 mil personas "Para tener una idea de la magnitud del desastre, pensemos que el mar se tragara, en unas horas, los estados de Morelos, Querétaro y Tlaxcala juntos".<sup>15</sup> En esa franja las lluvias provocaron que 15 ríos se desbordaran, varios de ellos con gran violencia. Desde algunas cañadas se formaron verdaderas avalanchas de agua, lodo, piedras y árboles, que arrasaron a su paso poblados enteros, casas, caminos y cultivos.

El 12 de septiembre de 1998, el Presidente Ernesto Zedillo viajó a la ciudad de Tapachula y desde ahí dio un informe sobre los avances del plan de emergencia en apoyo de las zonas afectadas, entre otras cosas señalaba "Vale la pena recordar el tamaño del problema que nos está afectando: La zona que ha sido golpeada por estas condiciones climatológicas excepcionales, comprende una población cercana a un millón 200 mil habitantes. Tenemos un gran número de municipios del estado de Chiapas, que equivale prácticamente a uno por ciento del territorio nacional. Es, incluso, una superficie considerablemente mayor que la de algunos de los estados pequeños de la República, y es una zona muy afectada. Hoy en día, tomando en cuenta que dentro del territorio nacional, Tapachula está aislado, porque no hay

<sup>14</sup> [www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc\\_sep98.htm](http://www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc_sep98.htm)  
Resumen de los discursos del 09 al 25 de septiembre de Ernesto Zedillo Ponce de León  
Consultada en noviembre y diciembre de 1998.

<sup>15</sup> [http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc\\_sep98/14sep98.htm](http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc_sep98/14sep98.htm)  
Mensaje del presidente Ernesto Zedillo con motivo de los avances del plan de emergencia en apoyo de las zonas afectadas de Chiapas  
Tapachula, Chiapas, 14 de septiembre de 1998  
Consultada el 14, 15 y 16 de enero de 1999.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

manera de llegar ahí sin salir del país por carretera a Tapachula. Estamos hablando que hay una población de 715 mil personas, refiriéndome a los municipios que han quedado de una manera u otra aislados. Pero aislados totalmente por tierra, repito, una población de 715 mil habitantes. Además, en este momento hay ciudades, poblaciones y comunidades con una población de poco más de 400 mil habitantes que están totalmente aislados por tierra"<sup>16</sup>.

Al desastre generado por las lluvias también se sumó el de la destrucción de los planteles educativos, el presidente puntualizó: "Quizás deba mencionar algunos datos para que se vea de qué tamaño es este asunto: En la zona afectada hay 3 mil 533 escuelas y acuden a ellas 315 mil alumnos, pero dentro de esta zona crítica, incomunicada, tenemos mil 315 escuelas con aproximadamente 100 alumnos; en toda la zona afectada tenemos mil escuelas con algún daño, que van desde las que están totalmente destruidas hasta aquellas que sufrieron algún daño que nos obligará a hacer alguna reparación menor antes de que pueda ser recuperado el servicio.

Quisiera comunicar, y pongo énfasis a los medios locales para que lo comuniquen a la población, que el gobierno del estado y el Gobierno Federal, hemos tomado la decisión de que en ningún caso se reanudarán clases antes del lunes 21 de septiembre. Esto nos significará perder algunos días de clase, pero afortunadamente, la semana que entra es un día en el cual no habría clases, de cualquier manera en Chiapas, tres días. Eso nos ahorra tres días de pérdida del calendario normal. Veremos, después, de qué manera logramos que los niños recuperen su escuela"<sup>17</sup>.

En ese mismo evento el gobernador Roberto Albores Guillén dijo, la que se "Estoy seguro que la historia de Chiapas va a registrar estos momentos"<sup>18</sup>.

Y no se equivocaba, el 23 de septiembre el Presidente Ernesto Zedillo daba nuevas cifras durante la Reunión de Evaluación de la Emergencia, en el Palacio Municipal de Tapachula: "La cifra de muertos hasta este momento, es de 185 personas. Los desaparecidos reportados, hasta ahora, son 89, las lluvias, los deslaves y los ríos desbordados afectaron la circulación en 712 kilómetros de carreteras federales, de los cuales 444 tuvieron daños mayores"<sup>19</sup>.

<sup>16</sup> <http://www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disco/sep98/12sep98-1.html>  
Informe del presidente Ernesto Zedillo, sobre los avances del plan de emergencia en apoyo de las zonas afectadas en Chiapas  
Tapachula, Chiapas, 12 de septiembre de 1998  
Consultada en diciembre de 1998 y enero de 1999

<sup>17</sup> <http://www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disco/sep98/12sep98-1.html>

<sup>18</sup> <http://www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disco/sep98/12sep98-1.html>

<sup>19</sup> <http://www.zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disco/sep98/23sep98.html>  
Informe del presidente Ernesto Zedillo, durante la Reunión de Evaluación de la Emergencia en Chiapas  
Tapachula, Chiapas, 23 de septiembre de 1998  
Consultada en enero de 1999

TFSIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Al mismo tiempo dio a conocer la situación de los caminos de la zona: se derrumbaron 22 puentes y en 18 más se afectaron los accesos, la red de caminos rurales, que abarca cerca de 7 mil kilómetros en la región quedó seriamente dañada, lo que aisló a muchas comunidades de las regiones Istmo-Costa, Sierra, Soconusco y Frailesca. La destrucción de vías de comunicación interrumpió la distribución de combustibles, lo que afectó también la capacidad de movimiento de vehículos utilizados en el auxilio a la población.

En cuanto a las viviendas informó: "Muchas familias perdieron su vivienda. El registro que tenemos hasta el momento sobre esta terrible pérdida, que muchas veces significó perderlo todo, es de 8 mil 637 viviendas con daño total y 8 mil 110 con daño parcial. Sobre esta base, estimamos que las viviendas dañadas, en diversos grados, en toda la zona será de aproximadamente 20 mil, de las cuales habrá que reubicar aproximadamente la mitad por estar en zonas de alto riesgo".<sup>20</sup>

En cuanto a la situación de las escuelas dijo: "Según las estimaciones preliminares realizadas por jefes de zonas escolares, supervisores y directores, 398 escuelas de las 3 mil 533 que existen en la región afectada, sufrieron daños mayores y 27 deberán ser reconstruidas o reubicadas. De las mil 12 pequeñas escuelas que atiende el CONAFE en comunidades marginadas, incluidas en la cifra total de escuelas, 744 sufrieron diversos daños".<sup>21</sup>

Sin duda el campo fue uno de los sectores más afectados, esto dijo Zedillo en su informe: "Se calcula que en toda la región fueron afectadas cerca de 100 mil hectareas agrícolas o ganaderas, 53 mil de ellas con daños significativos. Se estima que alrededor de 40 mil productores resintieron estos daños en diversos grados. Por su parte, las comunidades pesqueras sufrieron un daño estimado en 20 por ciento de sus equipos y pesquerías".<sup>22</sup>

Y aunque el gobierno del estado sólo reconoció la muerte de 200 personas varios Organismos No Gubernamentales informaron que las lluvias torrenciales en Chiapas, consideradas las peores del siglo en el estado, dejaron por lo menos 500 víctimas fatales y más de 100 desaparecidos, cifras que nunca fueron reconocidas ni por el Gobierno Federal ni por el Estatal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>20</sup> <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/di/sep98/23sep98.htm>  
Informe del presidente Ernesto Zedillo, durante la Reunión de Evaluación de la Emergencia en Chiapas  
Tabacutula, Chiapas, 23 de septiembre de 1998  
Consultada en enero de 1999

<sup>21</sup> <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/di/sep98/23sep98.htm>

<sup>22</sup> <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/di/sep98/23sep98.htm>

### Capítulo 3 El riesgo y la vulnerabilidad

#### 3.1 ZONAS DE ALTO RIESGO

Debido a la diversidad de los factores geográficos que afectan el territorio chiapaneco, este recibe varios tipos de lluvias y de cantidad variable, según el Servicio Meteorológico Nacional, los huracanes que directa o indirectamente afectan al país se originan principalmente en el Golfo de Tehuantepec, la sonda de Campeche, el Caribe y la Región Atlántica; y de acuerdo con las condiciones climatológicas, siguen trayectorias más o menos definidas, aunque en ocasiones cambian de ruta pudiendo o no penetrar en tierra firme.

Las tormentas tropicales que se originan en el Golfo de México y en el de Tehuantepec, son las que inciden en el territorio Chiapaneco; debido a estos fenómenos se recibe, anualmente, cuantiosas precipitaciones en la estación de lluvias, la cual se presenta de mayo a octubre, concentrándose la mayor parte entre los meses de junio-octubre en la meseta central; y en las partes altas durante el invierno.

Es por ello, que por sí solo, el estado de Chiapas es considerado como uno de los más afectados por lluvias torrenciales y por ende el riesgo para los habitantes es mayor, no sin antes señalar que dicha entidad está considerada como de extrema pobreza y marginación, al respecto la Secretaría de Desarrollo Social asegura que miles de personas están asentadas, irregularmente, en zonas de alto riesgo, incrementándose el riesgo y la vulnerabilidad.

De hecho en toda la zona costera de Chiapas hay asentamientos irregulares todos asentados en lechos de ríos, arroyos o bien en donde antes había mar.

#### 3.2 LA AYUDA EN CHIAPAS

Es cierto que la ayuda para los damnificados de Chiapas llegó lentamente, esto se debió, básicamente, a que los caminos para las zonas afectadas estaban completamente destruidos y no había forma de sobrevolar debido a las malas condiciones climáticas y neblina que se registraba en toda la entidad.

Fue necesario pedir apoyo al país de Guatemala desde donde se transportaron millones de toneladas de víveres producto de la donación de los mexicanos, por ello tardaron hasta 5 días en llegar los alimentos a las zonas afectadas.

Según información de la Cruz Roja, ellos contaron con 25 trailers, 4 camiones Tonton y 10 camionetas 4x4, pero la institución quedó rebasada ante la tragedia, así que tuvo que intervenir el Ejército Mexicano e Institutos independientes y sociales que llevaron la ayuda a las comunidades más afectadas del estado.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

38

Meses después de la tragedia los Gobiernos Federal y el Estatal emitieron un informe detallado de la ayuda proporcionada al estado, llamado "*Chiapas vive, la superación del rezago social 1995-1998*"<sup>23</sup> en donde señalaban:

Que se invirtieron 70 millones de pesos en ayuda a los damnificados, sobre todo en programas de abasto de leche, viveres, empleo temporal y reparación de infraestructura.

La habilitación de 25 mil viviendas reconstruidas, rehabilitadas o reubicadas en beneficio de 145 mil habitantes.

En cuanto a comunicaciones se hizo la reconstrucción de 450 kilómetros de infraestructura carretera y 45 puentes, la reconstrucción definitiva de 2,860 kilómetros de caminos rurales, la habilitación de 108 puentes de zonas rurales, el restablecimiento del sistema ferroviario y 4 puentes, el restablecimiento de infraestructura de líneas telefónicas.

En total, durante 1998 el gobierno federal destinó 568 millones de pesos (56.8 millones USD) para la reparación de los daños provocados por las inundaciones y en 1999 destino 1.472 millones de pesos (147.2 millones USD) más para la misma situación.

Aunque muchos aseguran que la ayuda no llegó a todos los rincones, 3 años después de la tragedia, en su informe de gobierno emitido el 22 de septiembre del 2001 el gobernador del estado Pablo Salazar Mendiguchía afirmó en su informe que "La administración anterior no ejerció un fondo para desastres de 200 millones de pesos, lo que podría ocasionar mayores afectaciones en las zonas de riesgo"<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> [http://www.seg\\_2001.mx/chiapas/esp/chiapas\\_esp.html](http://www.seg_2001.mx/chiapas/esp/chiapas_esp.html)  
"Chiapas vive la superación del rezago social 1995-1998"  
Consultada el 26 de marzo de 1999.

<sup>24</sup> [www.seg\\_2001.mx/chiapas/esp/chiapas\\_esp.html](http://www.seg_2001.mx/chiapas/esp/chiapas_esp.html)

## Capítulo 4 Después de la Tragedia

### 4.1 QUÉ SE HA HECHO: LA RECONSTRUCCIÓN

Pasada la emergencia en los 31 municipios chiapanecos afectados por las intensas lluvias, el Gobierno de la República impulsó el Programa de Reconstrucción de Vivienda y la reactivación productiva en la región ya que se estima que las pérdidas económicas superaron los 800 millones de pesos.

La Secretaría de Desarrollo Social, que en esa época estaba a cargo de Esteban Moctezuma Barragan apoyó la generación de 32 mil empleos temporales y la canalización de recursos para apoyar a productores y microempresarios, se rehabilitaron completamente 8 mil 110 viviendas y otras 7 mil 500 viviendas parcialmente. Adicionalmente se generaron 10 mil empleos temporales para el Programa de Autoconstrucción de Viviendas<sup>25</sup>.

Mientras tanto, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a cargo de Carlos Ruiz Sacristán informó que de los 712 kilómetros de carreteras federales resultaron afectados 444 kilómetros, mismos que estarían completamente reestablecidos en un plazo de entre 8 a 10 meses. Informó que de los 26 mil teléfonos instalados en el área, 500 resultaron dañados; se afectó severamente la red de fibra óptica de la costa en cuya reinstalación se trabajó rápidamente para ponerla en marcha.<sup>26</sup>

Al mismo tiempo el Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Románico Arroyo Marroquín, dijo que a los subsidios de la Alianza para el Campo y apoyos a la emergencia, se sumó un programa de financiamiento para las regiones afectadas por las lluvias. El apoyo financiero podrá llegar a 458 millones de pesos. Para la reactivación productiva de maíz, frijol y sorgo, así como de café, se contó con semilla para realizar segundos cultivos. En el renglón del café, se dispuso de 800 mil plantas entre los productores afectados.<sup>27</sup>

En total, la inversión asignada al estado ascendió a 1,049.2 millones de pesos, de los cuales 97.7 por ciento corresponde a infraestructura carretera, 1.4 por ciento a transporte y 0.9 por ciento a comunicaciones. A través del Programa de Empleo Temporal se invirtieron 75.1 millones de pesos que permitieron la generación de 1,975,186 jornales, equivalentes a 22,443 empleos temporales.

<sup>25</sup> [http://redifco.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines\\_chi3001-74.html](http://redifco.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines_chi3001-74.html)  
Informe de la Secretaría de Desarrollo Social sobre la situación en Chiapas Tapachula - Chiapas, 29 de Septiembre de 1998  
Consultada en febrero de 1999

<sup>26</sup> [http://redifco.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines\\_chi3001-83.html](http://redifco.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines_chi3001-83.html)  
Informe de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes sobre la situación en Chiapas Tapachula - Chiapas, 01 de Octubre 1de 1998  
Consultada en febrero de 1999

<sup>27</sup> [http://redifco.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines\\_chi3001-83.html](http://redifco.presidencia.gob.mx/pages/vocero/boletines_chi3001-83.html)  
Informe de la Secretaría de Agricultura y Ganadería sobre la situación en Chiapas Tapachula - Chiapas, 01 de Octubre 1do 1998  
Consultada en febrero de 1999

#### 4.2 PLANES DE EMERGENCIA Y PROGRAMAS DE PREVENCIÓN

Actualmente el Sistema Nacional de Protección Civil ha coordinado esfuerzos con el Centro Nacional de Desastres y el Servicio Meteorológico Nacional, a través de este último organismo se brinda información confiable de las zonas que se pueden ver altamente afectadas por fuertes lluvias, vientos e inundaciones, de inmediato se activa un sistema de alerta temprana y son desalojadas y llevadas a albergues las zonas que puedan verse afectadas, situación que no ocurrió en Chiapas.

Además, los sistemas estatales de protección civil recomiendan a la población mantener almacenada una reserva de agua potable, alimentos, ropa y documentos importantes en lugares bien resguardados. En época de huracanes y en zonas costeras se sugiere tener siempre disponible una lámpara de mano, radio portátil y pilas suficientes.

En caso de aviso de la presencia de un huracán se recomienda salir de sus hogares, desconectar los servicios de gas y energía eléctrica, además de evitar caminar por zonas inundadas; aunque el nivel de agua sea bajo puede subir rápidamente, aumentando el peligro.

Después de que ha pasado el Huracán o inundaciones se sugiere revisar la vivienda, teniendo en cuenta la posibilidad de un derrumbe, no acercarse a casas y edificios en peligro de derrumbarse y limpiar las substancias inflamables, tóxicas, medicamentos u otros materiales que se hayan derramado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

41

**TERCERA PARTE**  
**PRODUCCIÓN**

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

42

E.N.E.P. ARAGON

## PRESUPUESTO

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre: Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Grabación:** 32 días

**Duración:** 00 22 11

**Inicia** 2 de febrero de 1995    **Termina** 6 de marzo de 1999

**Realizadores:** Maria Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe Gonzalez

**Locaciones:** Valdivia, Chiapas - Pijujapan, Chiapas - Servicio Meteorológico Nacional

Centro Nacional de Prevención de Desastres (UNAM) - Cruz Roja Polanco - Televisión Azteca

Maussan y Asociados - Sistema Nacional de Protección Civil

**Asesor:** Maestro Rafael Ahumada Barajas

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
<b>Equipo técnico</b>				
Camara	2	2,000.00		2,000.00
Tripé	2	90.00		90.00
Lavalier	2	180		180
V.C. H-8	10	500		500
V.C. DVC-PRO	13	820.00		820.00
V.C. VHS	3	60		60
<b>Locaciones</b>				
Vijes	1	1,800.00		1,800.00
<b>Transportación</b>				
Gasolina		320		320
Hospedaje		550		550
Alimentos		1,250		1,250
Preproducción		400		400
Guion		100		100
Investigación		120		120
Scouting				
Fotocopias		280		280
Permisos				
<b>Producción y Post</b>				
Edición (Avid)		1,200		1,200
<b>Musicalización</b>				
Supers		250		250
Graficos		120		120
<b>Efectos especiales</b>				
Locucion				

<b>SUBTOTAL</b>	10,075.00
<b>IVA</b>	
<b>TOTAL</b>	10,075.00

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

43

E.N.E.P. ARAGON

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

**Asesor:** Maestro Rafael Ahumada Barajas

SECUENCIA	ESCENA	INT.EXT.	DIANOCHES	DESCRIPCIÓN DE LA ESCENA	LOCACIÓN	PERSONAJE	EQUIPO
1	1			Negros			Avid-Mac
2	1 Ext.	Día		Collage de inundaciones, damnificados, ríos desbordados y carros arrastrados por la corriente en Chiapas	Chiapas	Damnificados	Avid
3	1			Gráfico con título "Chiapas Historia de un desastre" y Realizadores			Avid-Mac
4	1 Ext.	Día		TESTIMONIO Damnificado que perdió todo por las lluvias	Pijijapan, Chiapas	Juan Cruz García	Lavalier 2 cámaras Tripié
4	2 Ext.	Día		Panexo a la casa destruida de Juan Cruz García	Pijijapan, Chiapas	Juan Cruz García	1 cámara Tripié
4	3 Ext.	Día		TESTIMONIO Damnificado que perdió todo por las Lluvias	Pijijapan, Chiapas	Juan Cruz García	Lavalier 2 cámaras Tripié
5	1 Int.	Día		TESTIMONIO Gobernador del estado habla de los muertos, damnificados y desaparecidos por las Lluvias	Tapachula, Chiapas	Roberto Albores Guillén	1 cámara Microfónico Lámpara
5	2 Ext.	Día		Sonido ambiente de pobladores queriendo sacar un auto del agua, niño mojado que llora	Valdivia, Chiapas		Stock
5	3 Int.	Día		TESTIMONIO Gobernador del estado habla de los muertos damnificados y desaparecidos por las Lluvias	Tapachula, Chiapas	Roberto Albores Guillén	Stock

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

44

**E.N.E.P. ARAGON**

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

SECUENCIA	ESCENA	INT./EXT.	DÍA/NOCHE	DESCRIPCION DE LA ESCENA	LOCACION	PERSONAJE	EQUIPO
6	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de cómo se percató de las inundaciones	Valdivia, Chiapas	Domitila Ríos	Lavalier 1 cámara Tripié
6	2	Ext.	Día	Sonido ambiente del desbordamiento de ríos	Valdivia, Chiapas		Stock
7	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla del aspecto que tenían los pobladores después de las inundaciones en Chiapas	Valdivia, Chiapas	María Gordillo	Lavalier 1 cámara Tripié
8	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificado dice que perdieron todo durante las lluvias e inundaciones	Valdivia, Chiapas	Florencio Gutiérrez	Lavalier 1 cámara Tripié
8	2	Ext.	Día	Casas destruidas luego de las inundaciones en Valdivia	Valdivia, Chiapas	Florencio Gutiérrez	1 cámara Tripié
9	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Periodista narra cómo quedó Chiapas Después de las lluvias	T.V. Azteca	Raúl Sánchez Carrillo	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
9	2	Ext.	Día	Aspectos de río desbordado y gente intentando pasar de un lado a otro a través de un lazo	Valdivia, Chiapas		Stock
10	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de que las lluvias se registraron durante varios días	Valdivia, Chiapas	María Gordillo	Lavalier 1 cámara Tripié

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## E.N.E.P. ARAGON

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

SECUENCIA	ESCENA	INT./EXT.	DIANOCHÉ	DESCRIPCIÓN DE LA ESCENA	LOCACION	PERSONAJE	EQUIPO
11	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada explica lo que vivió durante el desbordamiento de los ríos	Valdivia, Chiapas	María Isabel Toledo	Lavalier 1 cámara Tripié
11	2	Ext.	Día	Sonido ambiente de los ríos arrastrando con todo a su paso	Valdivia, Chiapas		Stock
12	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Investigador habla sobre el cambio climático en México	Maussan y Asociados	Jaime Maussan	Lavalier 2 cámaras Tripié
12	2	Ext.	Día	Carretera destruida por las inundaciones y pánico por la Ciudad	Valdivia, Chiapas		1 cámara Tripié
13	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Periodista habla de lo que apreciaba desde el aire después de las inundaciones	T.V. Azteca	Raúl Sánchez Carrillo	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
13	2	Ext.	Día	Sonido ambiente de sobrevuelo sobre los municipios afectados	Chiapas		Stock
14	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Subdirector habla de las causas de las lluvias atípicas en Chiapas	Protección Civil	Luis Antonio Flores	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
14	1	Ext.	Día	Aspectos de Valdivia 4 meses después de las inundaciones	Valdivia, Chiapas		1 cámara Tripié

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## E.N.E.P. ARAGON

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

SECUENCIA	ESCENA	INT./EXT.	DIA/NOCHE	DESCRIPCION DE LA ESCENA	LOCACION	PERSONAJE	EQUIPO
15	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Investigador asegura que habrá lluvias igual de atípicas y devastadoras en los próximos años	Maussan y Asociados	Jaime Maussan	Lavalier 2 cámaras Tripié
15	2	Ext.	Día	Calles inundadas y gente damnificada caminando por las mismas	Valdivia, Chiapas		1 cámara Tripié
16	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de cómo se encontraba su comunidad	Valdivia, Chiapas	Rebeca García	Lavalier 1 cámara Tripié
17	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada explica cómo se salvó	Valdivia, Chiapas	María Gordillo	Lavalier 1 cámara Tripié
18	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Subdirector narra cómo quedó Chiapas después de las lluvias	Protección Civil	Luis Antonio Flores	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
18	2	Ext.	Día	Calles, casas y autos inundados	Chiapas		Stock
19	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de la muerte de sus vecinos y amigos	Valdivia, Chiapas	Rebeca García	Lavalier 1 cámara Tripié
20	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de los muertos	Valdivia, Chiapas	Domitila Ríos	Lavalier 1 cámara Tripié

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## E.N.E.P. ARAGON

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

SECUENCIA	ESCENA	INT./EXT.	DIA/NOCHE	DESCRIPCION DE LA ESCENA	LOCACION	PERSONAJE	EQUIPO
20	2 Ext.	Día		Aspectos de ganado en Chiapas	Valdivia, Chiapas		1 cámara
21	1 Ext.	Día		ENTREVISTA: Damnificada narra la muerte de su mejor amiga	Valdivia, Chiapas	Rebeca García	Lavalier 1 cámara Tripié
22	1 Ext.	Día		ENTREVISTA: Damnificada habla del temor que sentía	Valdivia, Chiapas	Raquel García	Lavalier 1 cámara Tripié
23				Gráfico con las cifras finales de la tragedia, según el Gobierno Federal			Avid-Mac
24	1 Int.	Día		ENTREVISTA: Investigador habla del pronóstico del tiempo en los próximos años	Maussan y Asociados	Jaime Maussan	Lavalier 2 cámaras Tripié
24	2 Ext.	Día		Aspectos de carreteras rotas, tubería dañada y damnificados	Valdivia, Chiapas		1 cámara tripié
25	1 Int.	Día		ENTREVISTA: Meteorólogo habla de las causas de las fuertes lluvias en Chiapas	Servicio Meteorológico Nacional (Observatorio)	Alberto Hernández	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
25	2 Ext.	Día		Aspectos de casas inundadas, calles dañadas y pobladores afectados	Tapachula, Chiapas		1 cámara

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## E.N.E.P. ARAGON

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

SECUENCIA	ESCENA	INT./EXT.	DÍA/NOCHE	DESCRIPCION DE LA ESCENA	LOCACION	PERSONAJE	EQUIPO
26	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Periodista habla de la desesperación de Chiapanecos al no tener dónde vivir ni qué comer	T.V. Azteca	Raúl Sánchez Carrillo	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
26	2	Ext.	Día	Aspectos del Ejército Mexicano, viveres, y señora llorando	Pijjiapan, Chiapas		1 cámara 1 tripié
27	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Directora habla de la demanda de Los damnificados	Cruz Roja (Polanco)	Teresa Mendivil	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
28	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de la falta de apoyo para los damnificados	Valdivia, Chiapas	María Gordillo	Lavalier 1 cámara Tripié
28	2	Ext.	Día	Aspectos del Ejército Mexicano, viveres para los damnificados, gente pescando en plena gasolinera	Valdivia, Chiapas		1 cámara 1 tripié
29	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Directora habla de la desesperación de la gente al no tener qué comer	Cruz Roja (Polanco)	Teresa Mendivil	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
30	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificado menciona la escasa ayuda de las autoridades	Valdivia, Chiapas	Antonio Gutiérrez	Lavalier 1 cámara Tripié
31	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de la falta de ayuda	Valdivia, Chiapas	María Isabel Toledo	Lavalier 1 cámara Tripié
32	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificado menciona que vivió una experiencia igual en Oaxaca	Valdivia, Chiapas	Florencio Gutiérrez	Lavalier 1 cámara Tripié

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## E.N.E.P. ARAGON

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

SECUENCIA	ESCENA	INT./EXT.	DÍA/NOCHE	DESCRIPCION DE LA ESCENA	LOCACION	PERSONAJE	EQUIPO
32	2	Ext.	Día	Pobladores sacando gallinas del agua y gente caminando sobre inundación	Valdivia, Chiapas		1 cámara 1 trípé
33	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Director habla de cómo se identifica una zona de alto riesgo	CENAPRED (UNAM)	Anselmo Villareal	Lavalier 2 cámaras Trípé Lámpara
33	2	Ext.	Día	Aspectos de camioneta y carreteras inundadas	Valdivia, Chiapas		1 cámara
34	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de cómo salvó su vida	Valdivia, Chiapas	Raquel García	Lavalier 1 cámara Trípé
35	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Periodista dice por qué la gente se niega a abandonar sus hogares aún cuando son inseguros	T.V. Azteca	Raúl Sánchez Carrillo	Lavalier 2 cámaras Trípé Lámpara
35	2	Ext.	Día	Aspectos de un poblador intentando sacar sus pertenencias del agua	Valdivia, Chiapas		Stock
36	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Investigador narra la muerte de una mujer que se negó a abandonar su hogar	Maussan y Asociados	Jaime Maussan	Lavalier 2 cámaras Trípé
36	2	Ext.	Día	Aspectos de carros y casas inundadas y un puente destruido por la corriente que se formó	Valdivia, Chiapas		Stock
37	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Director menciona medidas preventivas para evitar una tragedia por lluvias atípicas	CENAPRED (UNAM)	Anselmo Villareal	Lavalier 2 cámaras Trípé Lámpara

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## E.N.E.P. ARAGON

## BREAK DOWN

**Título del Reportaje:** "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"

**Duración:** 00:22:11

**Realizadores:** María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González

SECUENCIA	ESCENA	INT./EXT.	DIAS/NOCHE	DESCRIPCION DE LA ESCENA	LOCACION	PERSONAJE	EQUIPO
38	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Periodista habla del desastre ocurrido en Chiapas	T.V. Azteca	Raúl Sánchez Carrillo	Lavalier 2 cámaras Tripié Lámpara
38	2	Ext.	Día	Aspectos de gente que camina por calles inundadas	Tapachula, Chiapas		1 cámara
39	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada narra cómo se salvó la gente en Valdivia	Valdivia, Chiapas	Rebeca García	Lavalier 1 cámara Tripié
40	1	Ext.	Día	ENTREVISTA: Damnificada habla de cómo fueron salieron poco a poco los pobladores después de las inundaciones	Valdivia, Chiapas	Domitila Ríos	Lavalier 1 cámara Tripié
41	1	Int.	Día	ENTREVISTA: Investigador dice que las lluvias atípicas serán peores en los próximos años	Maussan y Asociados	Jaime Maussan	Lavalier 2 cámaras Tripié
41	2	Ext.	Día	Aspectos de pobladores caminando por un río desbordado	Pijijapan, Chiapas		Stock
42	Ext.	Día	Collage de inundaciones, damnificados, ríos desbordados y carros arrastrados Por la corriente en Chiapas	Chiapas	Damnificados	Avid	
43	1			Gráfico con título "Chiapas Historia de un desastre"			Avid-Mac

TES CON  
FALLA DE ORIGEN

**ESCALETA**

1. Collage de imágenes de las inundaciones en Chiapas
2. Gráfico con título "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de 1998"
3. Entrevista a Juan Cruz García, damnificado de Valdivia, Chiapas, perdió todo por las lluvias atípicas
4. Testimonio de Roberto Albores Guillén, Gobernador de Chiapas, habla de los muertos, damnificados y desaparecidos
5. Imagen con sonido ambiente de pobladores intentando sacar un auto del agua
6. Entrevista a Domitila Ríos, habitante de Valdivia, Chiapas, narra cómo se dio cuenta de las inundaciones
7. Entrevista a María Gordillo, habitante de Valdivia, habla del aspecto que tenían los habitantes
8. Entrevista a Florencio Gutiérrez, habitante de Valdivia, habla de lo que perdieron durante las lluvias
9. Entrevista a Raúl Sánchez Carrillo, Periodista, habla de lo ocurrido en la entidad
10. Entrevista a María Gordillo, habitante de Valdivia, narra durante cuánto tiempo llovió
11. Entrevista a María Isabel Toledo, habitante de Valdivia, explica lo que vivió durante el desbordamiento de los ríos
12. Entrevista a Jaime Maussan, Investigador, habla sobre el cambio climático en México
13. Entrevista a Raúl Sánchez Carrillo, Periodista, habla de lo que se apreciaba desde el aire
14. Entrevista a Luis Antonio Flores, Subdirector de Administración de Emergencias de Protección Civil, explica las causas de las lluvias atípicas en Chiapas
15. Entrevista a Jaime Maussan, Investigador, habla del pronóstico de fuertes lluvias en los próximos años
16. Entrevista a Rebeca García, habitante de Valdivia, habla de cómo se encontraba su comunidad
17. Entrevista a María Gordillo, habitante de Valdivia, explica cómo se salvó
18. Entrevista a Luis Antonio Flores, Subdirector de Administración de Emergencias de Protección Civil, quien dice cómo quedó Chiapas después de las lluvias
19. Entrevista a Rebeca García, Habitante de Valdivia, habla de la muerte de sus vecinos
20. Entrevista a Domitila Ríos, Habitante de Valdivia, habla de los muertos
21. Entrevista a Rebeca García, Habitante de Valdivia, narra la muerte de sus amigas
22. Entrevista a Raquel García, Habitante de Valdivia, habla del temor que sentía
23. Gráfico con las cifras que dio el Gobierno Federal sobre la tragedia
24. Entrevista a Jaime Maussan, Investigador, habla del pronóstico para los próximos años

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

25. Entrevista a Alberto Hernández, Jefe de área ciclones del Servicio Meteorológico Nacional, explica las causas de las fuertes lluvias en Chiapas
26. Entrevista a Raúl Sánchez Carrillo, Periodista, habla de la desesperación de los chiapanecos
27. Entrevista a Teresa Mendivil, Directora de Operación de Cruz Roja en 1998, quien habla de las demandas de los damnificados
28. Entrevista a María Gordillo, Habitante de Valdivia, habla de la falta de apoyos a los damnificados
29. Entrevista a Teresa Mendivil, Directora de Operación de Cruz Roja en 1998, habla de la desesperación de la gente al no tener qué comer
30. Entrevista a Antonio Gutiérrez, Habitante de Valdivia, quien menciona la escasa ayuda que les proporcionaron
31. Entrevista a María Isabel Toledo, Habitante de Valdivia, habla de la falta de ayuda
32. Entrevista a Florencio Gutiérrez, Habitante de Valdivia, habla de una experiencia similar en Oaxaca en 1970
33. Entrevista a Anselmo Villareal, Director del Centro Nacional de Prevención de Desastres, habla de las zonas de alto riesgo
34. Entrevista a Raquel García, Habitante de Valdivia, quien dice cómo salvó su vida
35. Entrevista a Raúl Sánchez Carrillo, Periodista quien informa por qué la gente no abandona sus hogares aún siendo inseguros
36. Entrevista a Jaime Maussan, Investigador, quien habla de la muerte de una mujer
37. Entrevista a Anselmo Villareal, Director del Centro Nacional de Prevención de Desastres menciona las medidas preventivas para evitar una tragedia por lluvias atípicas
38. Entrevista a Raúl Sánchez Carrillo, Periodista, habla del desastre en Chiapas
39. Entrevista a Rebeca García, Habitante de Valdivia, narra cómo se salvó la gente
40. Entrevista a Domitila Ríos, Habitante de Valdivia, quien dice cómo salieron después de las inundaciones
41. Entrevista a Jaime Maussan, Investigador, quien dice que las lluvias atípicas serán peores en los próximos años
42. Collage de imágenes de las inundaciones en Chiapas
43. Gráfico con título "Chiapas: Historia de un desastre. Las Lluvias de 1998"

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

E.N.E.P. ARAGON					
GUIÓN DE EDICIÓN					
Título del Reportaje: "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"					
Duración: 00:22:11					
Realizadores: María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González					
Asesor: Maestro Rafael Ahumada Barajas					
KCT	ASPECTOS				
1	Damnificados: Florencio Gutiérrez, Domitila Ríos, María Gordillo, María Isabel Toledo, Rebeca García, Raquel García, Antonio Gutiérrez y aspectos de daños en Pijijapan y Valdivia				
2	Raúl Sánchez Carrillo, Periodista; Luis Antonio Flores, Protección Civil; Alberto Hernández, SMN				
3	Jaime Maussan, Investigador; Teresa Mendivil, Cruz Roja; Anselmo Villareal, CENAPRED				
4	Stock Lluvias				
5	Roberto Albores Guillén, Gobernador en 1998; Juan Cruz García, Damnificado de Pijijapan				
6	Gráficos				
KCT	IMAGEN	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	PARCIAL	FINAL
	Negros	00:00:00	00:01:00	1'	00:01:00
4	Collage del desastre	00:02:10	00:02:29	29"	00:01:19
6	Gráfico	00:01:00	00:01:09	9"	00:01:28
5	Juan Cruz García	00:07:38	00:07:58	20"	00:01:48
4	Roberto Albores Guillén	00:04:15	00:04:43	28"	00:02:16
5	Ambiente pobladores	00:09:13	00:09:17	4"	00:02:20
1	Domitila Ríos	00:06:05	00:06:31	26"	00:02:46
1	María Gordillo	00:16:23	00:16:29	6"	00:02:52
1	Florencio Gutiérrez	00:47:32	00:47:44	12"	00:03:04
2	Raúl Sánchez Carrillo	00:02:10	00:03:25	1'15"	00:04:09
1	María Gordillo	00:17:12	00:17:43	31"	00:04:40
1	María Isabel Toledo	00:21:21	00:21:48	27"	00:05:07
3	Jaime Maussan	00:10:30	00:10:52	22"	00:05:29
2	Raúl Sánchez Carrillo	00:04:03	00:04:31	28"	00:05:57
2	Luis Antonio Flores	00:23:38	00:25:20	1'42"	00:07:39
3	Jaime Maussan	00:13:27	00:13:58	31"	00:08:10
1	Rebeca García	00:32:58	00:33:03	5"	00:08:15
1	María Gordillo	00:17:43	00:17:52	9"	00:08:24
2	Luis Antonio Flores	00:32:15	00:32:36	21"	00:08:45
1	Rebeca García	00:37:20	00:37:39	19"	00:09:04
1	Domitila Ríos	00:12:08	00:13:10	1'02"	00:10:06
1	Rebeca García	00:39:15	00:39:48	33"	00:10:39
1	Raquel García	00:43:15	00:43:19	4"	00:10:43

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

E.N.E.P. ARAGON					
GUIÓN DE EDICIÓN					
Título del Reportaje: "Chiapas: Historia de un desastre. Las lluvias de Septiembre de 1998"					
Duración: 00:22:11					
Realizadores: María Esther Salazar Maldonado y Juan Pablo Uribe González					
KCT	IMAGEN	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	PARCIAL	FINAL
6	Gráfico	00:01:20	00:01:28	8"	00:10:51
3	Jaime Maussan	00:18:00	00:18:24	24"	00:11:15
2	Alberto Hernández	00:45:22	00:46:35	1'13"	00:12:28
2	Raúl Sánchez Carrillo	00:10:12	00:10:47	35"	00:13:03
3	Teresa Mendivil	00:31:05	00:31:56	51"	00:13:54
1	María Gordillo	00:18:50	00:19:39	49"	00:14:43
3	Teresa Mendivil	00:33:20	00:33:38	18"	00:15:01
1	Antonio Gutiérrez	00:57:15	00:58:22	1'07"	00:16:06
1	María Isabel Toledo	00:24:53	00:25:07	14"	00:16:20
1	Florencio Gutiérrez	00:49:12	00:49:39	27"	00:16:47
3	Anselmo Villareal	00:43:20	00:44:46	1'26"	00:18:13
1	Raquel García	00:45:07	00:45:18	11"	00:18:24
2	Raúl Sánchez Carrillo	00:18:53	00:19:38	45"	00:19:09
3	Jaime Maussan	00:22:10	00:22:52	42"	00:19:51
3	Anselmo Villareal	00:50:29	00:50:54	25"	00:20:16
2	Raúl Sánchez Carrillo	00:28:18	00:28:42	24"	00:20:40
1	Rebeca García	00:40:42	00:40:58	16"	00:20:56
1	Domitila Ríos	00:15:05	00:15:22	17"	00:21:13
3	Jaime Maussan	00:24:23	00:24:54	31"	00:21:44
4	Collage del desastre	00:02:30	00:02:51	21"	00:22:05
6	Gráfico	00:01:30	00:01:36	6"	00:22:11

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## GUIÓN

Collage imágenes del desastre

Nat Sound con música de fondo

Juan Cruz García  
Damnificado de Pijijapan

IN-Q= "...Pues estuvo demasiado hondo el río, ya ahí es cuando la creciente llegó, fue de que no nos dio tiempo de sacar las cositas.

¿Está parte que se ve aquí al descubierto que era de su casa? Era una sala en donde teníamos todas las casas y hacia atrás teníamos lo que era el comedor y todo.

¿Y ahora que va a pasar con su casa, qué le han dicho, en dónde va a vivir usted?

Pues estamos viviendo aquí a un lado, con la señora Celia, pues estamos de que allá no se puede vivir, necesitamos alguna ayuda, algún apoyo de algún Presidente.

Roberto Albores Guillén  
Gobernador de Chiapas

IN-Q= "...¿Número de damnificados señor, de muertos?... Estamos hablando de 22 ó 25 municipios, 54 comunidades o localidades, estamos hablando de dañados no específicamente damnificados, 25 mil gentes... ¿el número de muertos señor?... No se habla de cifras, las que nosotros tenemos, los muertos que nosotros tenemos son 18 muertos en Pijijapan y 7 muertos adicionalmente en otras..."

Domitila Ríos  
Damnificada de Valdivia

IN-Q= "...Yo cuando vi le dije a mi esposo levántate, ya está apestando mucho el lodo y ya se fue la luz, hay ya vas a empezar a espantar me dice, cómo que ya te vas a espantar le dije, mira, corre, y cuando sale él corriendo y se fue pa' lla, cuando él quiso correr ya venía el mar, porque ya no era río, era mar, me dice él, me grita correte, y pa' donde me corro señor dije, qué cosa es ésta y yo pegaba de gritos, yo lloraba pues de ver..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

María Gordillo  
Damnificada de Valdivia

IN-Q= "...Cuando salimos no nos mirábamos, estábamos todos negritos, parecíamos marranitos..."

Entrada Institucional

ENEP Aragón

**Chiapas : Historia de un desastre  
Las lluvias de septiembre de 1998**

**Presentan:**

María Esther Salazar Maldonado  
Juan Pablo Uribe González

Florencio Gutiérrez  
Damnificado de Valdivia

IN-Q= "...Ganado, todos los cilindros de gas, los muebles, la televisión, todo pasaba que se lo llevaba el agua..."

Raúl Sánchez Carrillo  
Periodista

IN-Q= "...En Chiapas las precipitaciones, únicamente lluvias, fueron de tal magnitud que la zona costera de Chiapas, (GRAFICO) desde Tapachula hasta Tonalá, aquí están los municipios. Motozintla, Pijijiapan, Temascaltepec, etc. etc. tienen 43 ríos que escurren de la montaña, estos ríos no solamente se desbordaron sino que hicieron lo que se llama brazos, al salirse el caudal, el agua del caudal va abriendo y hace brazos que se integran al caudal original, entonces la fuerza del caudal es enorme...(LIGAR)...Fue como si una enorme, una gigantesca escoba de agua con una gran fuerza barrera de arriba hacia abajo las casas, los campos, los caseríos, los postes estaban incluso enterrados...(LIGAR)... El caudal del río en Pijijiapan era con una fuerza, con una violencia, que yo que he cubierto huracanes, he cubierto desastres, no había yo visto jamás..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**María Gordillo**  
 Damnificada de Valdivia

IN-Q= "...Casi tenía más de ocho días que estaba el agua, pero muy leve el agua pues no llovía fuerte, pero sí noche y día estuvo lloviendo, temprano y en la tarde y todo el día pues, seguía lloviendo y seguía lloviendo y hasta ahí nosotros no pensamos que iba a crecer el arroyo el río pues..."

**María Isabel Toledo**  
 Damnificada de Valdivia

IN-Q= "...los vecinos querían darnos auxilio y nosotros pues ya no pudimos pasar, fuimos los únicos que quedamos ahí abajo, agarrados en la puerta, soportando todo con el agua al pecho, a la cintura, animales que sentía uno que nos hacían cosquillas en los pies y un lodo muy pegajoso, que no podíamos nosotros, teníamos que estar así porque sino se agarra de los pies como un engrudo, vaya, y ahí lo soportamos todo, hasta que subimos a la casa y ahí con el agua cayéndonos del cielo vimos todo el desastre que se acumuló en un momento..."

**Jaime Maussan**  
 Investigador

IN-Q= "...Muchas personas han muerto por esto, debido fundamentalmente a que carecemos de un sistema de protección civil y estos sistemas deberían de incluir a los factores climáticos o sea el clima se ha convertido, siempre ha sido, pero creo que en los últimos años o en este año se ha convertido en un elemento peligroso..."

**Raúl Sánchez Carrillo**  
 Periodista

IN-Q= "...Lo que se ve desde el aire, lo que pudimos constatar en 9 municipios era impresionante, los brazos del río que se salieron del cauce, hicieron hacer un gran espejo de agua en donde árboles, ganados, había ganados sobre los techos de las casas sólidas, había gallinas sobre los copos de los árboles y el caudal continuaba y no era un río ahí, podía verse el daño desde la altura e impactarse desde la tierra..."

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Luis Antonio Flores  
Subdirector de emergencias  
Protección Civil

IN-Q= "...En 1997 se provoca lo que ustedes conocen comúnmente como el fenómeno de El Niño que es la oscilación del Pacífico, también es un nombre que los científicos le dan. En el 97 nos vemos envueltos en una gran cantidad de aguas, lluvias, el Huracán Paulina, viene el año de 98 y se invierte la situación vienen sequías muy fuertes, incendios forestales como nunca se habían visto, 1998 es considerado el peor año del siglo en cuanto a materia de incendios forestales se refiere, en Chiapas se hace un gran incendio forestal en la zona costera del pacífico donde se queman gran cantidad de árboles, esto provoca que la tierra quede floja, ceniza por todos lados, cuando llega el fenómeno meteorológico que ocurrió, que no fue un huracán y se forma una actividad que se llama convectiva, que es no hay aire y es lluvia, lluvia, lluvia, y pegaba la lluvia en la montaña, al encontrar toda esta tierra suelta en la montaña, la lluvia, el agua baja en forma de todo en forma de lahar y rellena los lechos de los ríos. Al llenarse el lecho de los ríos y seguir bajando agua el agua busca otro cauce otra salida, y empezó a inundar todo lo que encontraba entonces los ríos que tenían un cauce de 20, 30 metros después tenían un cauce de 3 kilómetros..."

Jaime Maussan  
Investigador

IN-Q="...Anunciamos la posibilidad de que hubiera grandes huracanes en el Océano Pacífico, no se tomó en cuenta, posteriormente anunciamos la posibilidad de grandes sequías y de incendios forestales, tampoco se tomó en cuenta, y finalmente advertimos la posibilidad de que hubieran lluvias torrenciales, de que muchas viviendas de alto riesgo pudieran verse afectadas por estas situaciones tan anómalas donde se presentarían manifestaciones climáticas muy severas..."

Rebeca García  
Damnificada de Valdivia

IN-Q="...Cuando yo llegué estaba desmadrado, todas las casas no se miraban..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

María Gordillo  
Damnificada de Valdivia

IN-Q="...Nos fuimos seis personas y luego nos quedamos arriba de un árbol, ahí fue donde nos agarramos nosotros, ahí nos quedamos y ya no nos movimos de ahí..."

Luis Antonio Flores Gómez  
Subdirector de Emergencias  
Protección Civil

IN-Q="...Valdivia quedó sepultado en un río de lodo, lo que les comento, ustedes si lo han visto se pueden dar cuenta que incluso, puede pasar un carro encima de ellos, de esa tierra y está compactada perfectamente, y vamos, las casas de dos, tres pisos, están cubiertas completamente de lodo, entonces la gente estaba preocupada en recuperar lo poco o mucho que habían perdido, porque generalmente aunque para algunos puede ser poco, para ellos es todo y es finalmente mucho..."

Rebeca García  
Damnificada de Valdivia

IN-Q="...Murieron bastantes, ¿Cómo cuántos del pueblo?... No sé... ¿Mucha familia?... Mucha gente quedaron enterrados... ¿Habrá gente enterrada todavía?... No ya los sacaron, los soldados los vinieron a sacar..."

Domitila Ríos  
Damnificada de Valdivia

IN-Q="...19 muertos dicen que salieron de aquí, que salieron de aquí... Una señora se fue con sus dos niños, es decir, ya no supimos de la señora, otra se fue con su otro niño también, fulana se murió con su hijo, fulano con su nieta, una muchacha y una nieta y el señor, pero ese lo encontraron como a los 8 días, 15 días, ¿verdad?, y ya los vinieron a encontrar bien descompuestos, ya estaba ya porque así se buscaba la gente pues, había, así como se hundió la gente de agua, de lodo, que no podía salir, así se hundió el ganado, porque el ganado si se murió en cantidad, quizá se murió como unas 500 reses o más..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Rebeca García  
 Damnificada de Valdivia

IN-Q="...¿Tus amigas?... murió una... -¿Cómo murió?... Es que iba saliendo por la carretera ahí fue donde la atrapó el palo, ya no pudo defenderse... Se murió.... se ahogó... Ahí está enterrada, en el panteón nuevo que hicieron, ya lo acaban de hacer con todos los muertos, los enterraron ahí..."

Raquel García  
 Damnificada de Valdivia

IN-Q="...¿Cómo te sentías?... Con miedo, de que no me quería morir..."

### GRAFICO

Chiapas: Las lluvias de 1998  
 200 muertos  
 25 mil damnificados  
 10 mil casas destruidas  
 37 municipios afectados  
 17 ríos desbordados  
 Fuente: Gobierno Federal

Jaime Maussan  
 Investigador

IN-Q="...Años como éste se van a presentar con mucha frecuencia, en algunos lugares abundará el agua, en algunos otros lugares se presentarán sequías muy profundas, de tal forma que la norma, el nivel, la armonía del clima se rompe y por eso se manifiesta con mucho más intensidad en todas sus características: el frío, el calor, la lluvia, etc...."

Alberto Hernández  
 Jefe del área ciclones  
 Servicio Meteorológico Nacional

IN-Q="...Las lluvias en Chiapas de septiembre del año pasado fueron principalmente debidas a la gran circulación de humedad que provenían de la franja que se llama "Franja Ecuatorial de convergencia", es una franja que circula en esta zona, justamente que es la que alimenta a los ciclones tropicales donde se concentra toda la humedad a lo largo de todo el año, pero que en septiembre y octubre, que es la época de lluvias, está más alimentada por nubes de tormenta, esta zona de tormenta migró o se desplazó al norte, justamente entre la zona de Chiapas, Guatemala y Oaxaca, y se desplazó al

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

norte propiciando un incremento de humedad y unas lluvias torrenciales, que fueron principalmente el evento principal del 1 al 10 de septiembre, en donde se registraron lluvias torrenciales, entre los 300, los 400 milímetros por día, que es una lluvia extraordinaria en cuanto a la alimentación de humedad y hacia los cauces de los ríos que es lo que propició también todo el incremento de las zonas de alto riesgo en esa zona del territorio nacional, que ya de por sí es una zona lluviosa..."

Raúl Sánchez Carrillo  
Periodista

IN-Q="...Le gente estaba muy impactada, era la primera reacción a una tragedia, es estar ajeno, la gente no se da cuenta y lo primero que busca es comida, ropa, al poco tiempo que empieza a darse cuenta del daño serio que ha recibido empieza a reclamar casa, su casa, la pena de la pérdida de familiares es algo que en los rostros queda por mucho tiempo, porque siempre las lluvias de Chiapas de 1998, la tragedia de Chiapas quedará por generaciones de eso estoy seguro..."

Teresa Mendivil  
Directora de Operación de Cruz Roja

IN-Q="...La gente que fue afectada en el estado de Chiapas pues obviamente su demanda en principio pues era viveres, ropa y así mismo, eso sí, en un momento dado nosotros proporcionamos el material para la reconstrucción de sus viviendas... Hubo gente que se vio más afectada que otros, hubo gente que perdió parte de sus cosas, pero hubo gente que perdió totalmente todo, hablando específicamente de lo que fue el pueblo de Valdivia... Valdivia lo cubrió totalmente el lodo y fue un pueblo que prácticamente desapareció..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

María Gordillo  
 Damnificada de Valdivia

IN-Q="...Tuvimos casi ocho días y nadie nos daba ningún apoyo, estábamos sin comer y sin tomar agua, casi porque el agua no servía para tomar, así es como nosotros estuvimos acá, ya después fue como nos trajeron agua y poco alimento, porque no nos traían bastante... Hasta acá no nos venían a dejar alimentos, pero le digo 8 días estuvimos sin alimento pues... No, nosotros nunca nos ayudaron, porque nosotros le digo nos quedamos aquí, y decían que en la colonia no había ningún ser humano viviente, pues ya no existía esta colonia, pues para la gente ya no existe esta colonia, pero para nosotros sí existe esta colonia..."

Teresa Mendivil  
 Directora de Operación de Cruz Roja

IN-Q="...La desesperación de la gente al no tener qué comer, vamos a hablar que había comunidades que estuvieron aisladas durante una semana o más, entonces, en el momento en el cual nosotros pudimos acceder a esas comunidades, o esas comunidades pudieron bajar a donde nosotros teníamos la ayuda, porque por lo accidentado del terreno nosotros no pudimos acceder a esa zona, la gente bajaba y obviamente estaba desesperada por obtener algo de comida y llevarla a su casa..."

Antonio Gutiérrez  
 Damnificado de Valdivia

IN-Q="...Pues más venían de la Cruz Roja, ahora sí algunas fábricas, unos decían que venían de otros países, vinieron unos que eran más o menos de por ahí de Tijuana vinieron también, después repartieron despensa, repartieron trastes, pero como nosotros nos quedamos acá casi no nos daban, siempre pasaban, se repartían ahí en la escuela, pero más de López Mateos, porque no podían pasar ahí los carros porque estaba un río, y nosotros nos arrimamos ahí para ver que nos daban y decían que no porque ya venían sólo pa' López Mateos, que a los de Valdivia ya les habían repartido en el desvío y así que nosotros siempre éramos los que nos quedábamos sin nada..."



María Isabel Toledo  
 Damnificada de Valdivia

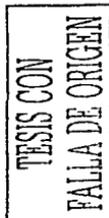
IN-Q="...Como a los 5 días algo así, porque aquí Valdivia estaba incomunicado, hablaban de otras partes pero Valdivia no lo mencionaban para nada y el que salió más perjudicado pues, como a los 5 días ya empezaron a darnos auxilio..."

Florencio Gutiérrez  
 Damnificado de Valdivia

IN-Q="...Nosotros no somos de aquí, somos del estado de Oaxaca, en 1970 allá también donde vivíamos ocurrió una creciente y por eso nos vinimos para acá, y ahora volvió a suceder aquí, pero allá nos llevó animales, las cosechas, a nosotros porque vivíamos en el cerro, pero si no, también los ríos desbordaron mucho..."

Anselmo Villareal  
 Director del Centro Nacional de  
 Prevención de Desastres

IN-Q="...Sabemos que casi siempre las zonas que el terreno es muy inclinado, está cerca de montaña, se va la lluvia, va a ser capaz de llenar los ríos rápidamente, y el agua sobre estos ríos va a escurrir con velocidades altas, debido a que precisamente el terreno está inclinado, estas velocidades que tiene la corriente puede arrastrar todo lo que se encuentre, se puede meter al cauce entre otros, alguna rama, algún árbol, las mismas rocas que pueden estar dentro del cauce, algún otro objeto, a veces desafortunadamente residuos de construcción, escombros, casas, ladrillos tan fuertes como puede llevar hasta las zonas más bajas...LIGAR... El riesgo se amplifica porque muchas de las viviendas, sobre todo algunos asentamientos irregulares están en zona de alto riesgo, muchas viviendas suelen ubicarse a un costado de un cauce, a veces por ignorancia las personas piensan que el río ya se está secando, que lleva un año sin tener un flujo importante, pero hay corrientes que son cíclicas, quiere decir que cada cierto tiempo, cada cierto periodo se vuelven a llevar una cantidad fuerte de agua y entonces hay que estar prevenidos, posiblemente cada dos a la mejor hasta cada 5 años lleva mucha agua, entonces ser muy rigurosos en no permitir construcciones en esos lugares..."



Raquel García  
Damnificada de Valdivia

IN-Q="...Nos fuimos a unos trenes que estaban para allá y allí me dijeron va a venir otra creciente y nos fuimos para allá, mi mamá y mi papá se quedaron acá cuidando lo que dejó el río, cuidaban las cositas, como el cilindro, pero el cilindro si quedó bien , pero las estufas, los roperos, todo quedó enterrado y cuidaba las gallinas..."

Raúl Sánchez Carrillo  
Periodista

IN-Q="...En algunas zonas había gente que así se comporta y si la hay siempre es gente que no piensan y no erran en pensarlo, no quiere decir que tengan la razón, no quieren dejar lo único que tienen porque piensan que se lo van a quitar y serán motivos de saqueo, de robo, ésto es mucho cierto que pasa, sin embargo, que más que la vida, la gente que pierde un hogar tiene la posibilidad de que lo reubique para siempre en una zona de no riesgo, pero es aferrarse a su tierra, a su esfuerzo de quizá generaciones, con esa casa, con ese pedazo de tierra, si se da y es necesario, a través del convencimiento verbal y quizá hasta en el momento en que sea necesaria la fuerza y evitar que pierdan la vida..."

Jaime Maussan  
Investigador

IN-Q="...A mí me conmovió mucho el caso de una mujer aquí en el río de San Borja, es un pequeño arroyo casi todo el año que llovió tanto el pasado mes de junio, un sábado por la noche, le fueron a decir que se saliera porque el río estaba creciendo, ella no lo quiso hacer porque no estaba su esposo y 10 ó 15 minutos después se la llevó el río con todos sus hijos, una desgracia que no debió haber sucedido, pero nuevamente el desconocimiento, la ignorancia hacia lo que significa la importancia que tiene el conocimiento climático..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Anselmo Villareal  
Director del Centro Nacional de  
Prevención de Desastres

IN-Q="...Aquellos documentos de mayor valor los tenga a la mano, que tenga el cuidado de tener en su casa una cierta reserva de agua potable, una linterna que pueda utilizar con algunas baterías y prevenir que no estén en las zonas bajas donde seguramente puede haber más inundaciones..."

Raúl Sánchez Carrillo  
Periodista

IN-Q="...Por ejemplo en una población se veía del poste de luz 20 centímetros, 40 centímetros, estamos hablando de que tres metros estaba el lodo ya en esa zona, porque el lodo se seca muy rápidamente, es lo que dificulta las labores de rescate, de cuerpos, sobre todo las casas que están bajo ese tonelaje de barro de lodo..."

Rebeca García  
Damnificada de Valdivia

IN-Q="...¿Cómo se salvó la gente?... Porque se subieron arriba de los palos, arriba de los palos, arriba de las casas, nosotros ahí nos subimos arriba de la casa, aquí estaba La Chuchita, La Chucha estaba panzona... Ahí se la llevó La Chucha..."

Domitila Ríos  
Damnificada de Valdivia

IN-Q="...Vimos que iba calmando, iba amacizando salió mi esposo a ver si pisaba macizo, se sumía su pie, me dice, me agarró mi mano, por aquí te puedes ir, por aquí te puedes salir, por aquí, ya salimos, ya salimos, otra señora estaba enterrada ahí medio cuerpo gritaba la señora, otra señoras lloraban por allá, otros, bueno por donde quiera se oían gritos..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Jaime Maussan  
Investigador

IN-Q="... Yo creo que 98 va a ser recordado como el año donde la naturaleza se hizo presente, yo creo que nadie recordará eventos como los que han sucedido en los últimos meses y de ahí el inicio de una cultura alrededor de la prevención de los desastres....LIGAR...De tal forma que hay mucho que aprender hacia el futuro y hay mucho que hacer, cada uno, porque no hay persona que se pueda decir que no se verá afectada por un fenómeno tan importante de la naturaleza..."

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

El video reportaje "Chiapas: Historia de un desastre, las lluvias de septiembre de 1998" es un recuento de los muertos, los desaparecidos y los daños que dejaron las inundaciones por el desbordamiento de los ríos en dicha entidad y que demostraron la ineptitud de las autoridades estatales y federales para atender la emergencia provocada por las inundaciones. Según organismos no gubernamentales 500 personas perdieron la vida, aunque el Gobierno Federal sólo reconoció la muerte de 200.

Es un trabajo periodístico que se logró en medio año de arduo trabajo pese a las limitaciones que teníamos, tanto económicas como de equipo, esto sin contar los incidentes a los que nos enfrentamos, como el acceso al estado de Chiapas que en febrero de 1999 era vigilado por el Ejército Mexicano ante los recientes conflictos entre campesinos y la incursión del Ejército Mexicano de Liberación Nacional, para ello fue necesario tramitar varios permisos en donde refrendábamos nuestra calidad de estudiantes y no de egresados de la UNAM.

También las largas distancias que recorriamos desde Tapachula, ciudad en donde nos hospedamos, hasta Valdivia y Pijijiapan ya que no existe transporte público, así que era necesario contratar un taxi y viajar 3 horas para llegar a estas comunidades, además de los entrevistados, que en más de una ocasión nos cancelaron las entrevistas, o la falta de un buen equipo de iluminación y una cámara profesional. Sin embargo, pese a estas limitaciones estamos seguros que logramos un buen producto que puede llegar a convertirse en fuente de consulta para nuestros compañeros universitarios.

Lo anterior no se habría logrado sin nuestra participación en el curso taller de televisión, aunque creemos que podría mejorar si desde un principio nos pidieran un tema y trabajáramos en él durante todo el seminario, así tendríamos un producto final, además de que es importante traer a gente experimentada en televisión y que esté trabajando en medios electrónicos para que comparta sus conocimientos.

La experiencia enseña. Sin duda alguna la coordinación de las autoridades para evitar pérdidas humanas durante la temporada de lluvias y huracanes ha mejorado, sin embargo nunca se explicó ¿Por qué no se desalojó a las miles de personas que vivían en la zona costera de Chiapas?, ¿Quién fue el responsable de no avisar que este lugar sufriría severas inundaciones?, ¿Por qué el Gobierno Federal no reconoció la verdadera cifra de muertos y desaparecidos por las lluvias?, y ¿Por qué no llegaron todos los recursos a los damnificados por esta tragedia?

En Valdivia y Pijijiapan aún no se supera la tragedia, pero la mayoría de los pobladores aceptaron la reubicación a una zona segura, ya que es un hecho que algún día las lluvias volverán a afectar este lugar y muchos más en el país.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**BIBLIOGRAFÍA****ELECTRÓNICAS**

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep-98.html>**

"Resumen de los discursos del 9 al 28 de septiembre de Ernesto Zedillo Ponce de León, Presidente de México en 1998"  
Consultada en enero de 1999

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/09sep98-2.html>**

"Versión estenográfica de la intervención del presidente Ernesto Zedillo, al inicio de la Reunión de Evaluación que encabezó en Tapachula, Chiapas"  
9 de Septiembre de 1998  
Consultada en noviembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/10sep98.html>**

"Versión estenográfica de la entrevista que concedió el presidente Ernesto Zedillo a los medios de comunicación, durante un recorrido de reconocimiento a las zonas más afectadas por las lluvias"  
10 de septiembre de 1998  
Consultada en noviembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/12sep98.html>**

"Resumen del recorrido de reconocimiento que hizo el presidente Ernesto Zedillo a las zonas más afectadas por las lluvias en el estado de Chiapas"  
12 de septiembre de 1998  
Consultada en diciembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/14sep98.html>**

"Versión estenográfica del mensaje que envió el presidente Ernesto Zedillo, desde Tapachula, Chiapas, con motivo de los avances del plan de emergencia en apoyo de las zonas afectadas del estado"  
14 de septiembre de 1998  
Consultada en diciembre de 1998

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/19sep98.html>**

"Versión estenográfica de diversos testimonios durante el quinto recorrido que realizó el presidente Ernesto Zedillo, por Motozintla, Campeche, Belisario Domínguez, Pijijiapan, Valdívya y Villa Comaltitlán, zonas más afectadas por las lluvias en Chiapas"  
19 de septiembre de 1998  
Consultada en enero de 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep98/23sep98.html>**

"Versión estenográfica de las palabras del presidente Ernesto Zedillo, durante la Reunión de Evaluación de la Emergencia, en el Palacio Municipal de Tapachula, Chiapas"

23 de septiembre de 1998

Consultada en diciembre de 1999

**<http://zedillo.presidencia.gob.mx/coordina.htm>**

"Resumen de los apoyos económicos y sociales dados a la población de Chiapas afectada por la lluvia"

Consultada en enero de 1999

**<http://www.monografias.com/trabajos/fenomenosnatu/fenomenosnatu.shtml>**

"Los desastres naturales en México"

Consultada: 10 febrero 2003

**[http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0\\_contentMDK:20044003-menuPK:34466-pagePK:34370-piPK:34424-theSitePK:4607\\_00.html](http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0_contentMDK:20044003-menuPK:34466-pagePK:34370-piPK:34424-theSitePK:4607_00.html)**

"El Banco Mundial aprueba US\$404 millones para apoyar el manejo de los desastres naturales en México"

Consultada: 14 de febrero del 2001

**[www.geologia.igeolcu.unam.mx/geol.htm](http://www.geologia.igeolcu.unam.mx/geol.htm)**

"Fenómenos geológicos en México"

Consultada en diciembre de 1998

**[www.angelfire.com/nt/DesastresNaturales](http://www.angelfire.com/nt/DesastresNaturales)**

"Terremotos y otros desastres naturales"

Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile

Consultada en enero de 1999

**[www.sre.gob.mx/chiapas espanol.htm](http://www.sre.gob.mx/chiapas espanol.htm)**

"Chiapas vive, la superación del rezago social 1995-1998"

Conferencia de prensa de Pablo Salazar Mendiguchia

Gobernador de Chiapas 2000

Consultada en marzo del 2000

**[www.semarnat.gob.mx/ssrn/conaf/acciones/incendios.htm](http://www.semarnat.gob.mx/ssrn/conaf/acciones/incendios.htm)**

"Acciones contra incendios forestales de 1998"

Comisión Nacional Forestal

Consultada en noviembre de 1998

**[www.cna.emergencias ambientales.gob.mx](http://www.cna.emergencias ambientales.gob.mx)**

"Emergencias ambientales en México"

Comisión Nacional del Agua

Consultada en diciembre de 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**[www.semarnat.gob.mx/naturaleza/emergencias/huracanes/huracanes/htm](http://www.semarnat.gob.mx/naturaleza/emergencias/huracanes/huracanes/htm)**

"Los Huracanes, qué hacer"  
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales"  
Consultada en noviembre de 1998

**[www.ekeko.rep.net.pe/cepes-el-nino/2-quees.htm](http://www.ekeko.rep.net.pe/cepes-el-nino/2-quees.htm)**

"Qué es el fenómeno de El Niño"  
Por: Patricia Ramírez  
Consultada en enero de 1999

**[www.sagarpa.com.mx/impactodelclima.htm](http://www.sagarpa.com.mx/impactodelclima.htm)**

"El impacto del clima en el sector agropecuario"  
Conferencia de Romárico Arroyo, Secretario de la Secretaría de Agricultura, Pesca  
y Medio Ambiente ofrecida el 12 de octubre de 1998  
Consultada en diciembre de 1998

**[www.larepublica.chiapas.com.10sept98.htm](http://www.larepublica.chiapas.com.10sept98.htm)**

"La desgracia en Chiapas"  
Por: Armando Castro  
10 de septiembre de 1998  
Consultada en noviembre de 1998

**[www.inp.com.mx/informe/informe98.htm](http://www.inp.com.mx/informe/informe98.htm)**

"Expectativas para el invierno 1997/98"  
Instituto Nacional de Pesca de Baja California  
Consultada en enero de 1999

**<http://www.proteccioncivil.chiapas.gob.mx/>**

"Ley General de Protección Civil de Chiapas"  
Sistema Estatal de Protección Civil  
Consultada en febrero de 1999

**<http://www.jornada.unam.mx/1998/sep98/980915/comunicado.html>**

"Comunicado del EZLN ante las lluvias registradas en Chiapas"  
San Cristóbal de las Casas, Chiapas  
15 de septiembre de 1998  
Consultada en diciembre de 1998

**<http://www.ciepac.org/bulletins/100-200/bolec174.html>**

"Entre el Discurso y los Hechos, Entre la Paz y la Guerra"  
Editorial del Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción de  
Chiapas  
Consultada en enero de 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**<http://csf.colorado.edu/mail/elan/oct98/0027.html>**

"El municipio autónomo Tierra y Libertad pide ayuda para los damnificados por las lluvias torrenciales en Chiapas"

Comunicado emitido en septiembre de 1998

Consultada en noviembre de 1998

**<http://www.lamolina.edu.pe/e/nino/>**

"Estudios del fenómeno de El Niño de 1997 a 1998"

Observatorio del Perú

Consultada en octubre de 1998

**<http://www.unesco.org.uy/phi/libros/mitch/huracan.html>**

"El recuento de los huracanes de 1998"

Estudio de la UNESCO

Consultada en enero de 1999

**<http://weather.unisys.com/hurricane/atlantic/1998/>**

"1998 Hurricane/Tropical Data for Atlantic"

Miami Meteorologic

Consultada en enero de 1999

**[www.victor.camacho.com/tierra/pronostican.htm](http://www.victor.camacho.com/tierra/pronostican.htm)**

"La temporada de huracanes de 1998 está en tercer lugar, entre las peores, desde que los científicos comenzaron a mantener registros en 1871"

Victor Camacho, Meteorólogo

Servicio Meteorológico de Miami

Consultada en enero de 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**DE CAMPO (ENTREVISTAS)**

Albores Guillén, Roberto  
Gobernador de Chiapas en 1998

Cruz García, Juan  
Damnificado por las lluvias en Pijijiapan, Chiapas

Flores, Luis Antonio  
Subdirector de Emergencias de Protección Civil en 1998

García, Raquel  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

García, Rebeca  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Gordillo, María  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Gutiérrez, Antonio  
Damnificado por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Gutiérrez, Florencio  
Damnificado por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Hernández, Alberto  
Jefe del Área de Ciclones del Servicio Meteorológico Nacional

Maussan, Jaime  
Investigador

Mendivil, Teresa  
Directora de Operación de la Cruz Roja en 1998

Ríos, Domitila  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Sánchez Carrillo Raúl  
Periodista

Toledo, María Isabel  
Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas

Villareal, Anselmo  
Director del Centro Nacional de Prevención de Desastres en 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**BIBLIOGRÁFICAS**

Macias M. J, Calderón A. G y Serrat. "1996 Desastres y problemas de desarrollo". Sistema Veracruzano de Protección Civil

Maskrey, Andrew. "El Manejo Popular de los Desastres Naturales. Estudios de Vulnerabilidad y Mitigación". Lima, 1989. Pp.26-33

Courboulax, Krishna y Pacheco, John. "Ruptura bajo el altiplano. Mundo científico en 1999". Pp 14 -16

Rodríguez Velázquez, Daniel. "Desastres Naturales. Aspectos Sociales para su Prevención y Tratamiento en México". Pp. 15-17

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANEXO

Versiones estenográficas de las entrevistas realizadas e incluidas en el video reportaje "Chiapas: Historia de un desastre, las lluvias de septiembre de 1998"

**Alboreo Guillén, Roberto**  
**Gobernador de Chiapas en 1998**

"...Lo más importante es hacerles sentir a los compañeros chiapanecos que no están solos que cuentan con su gobierno, que estamos preparados para superar esta tragedia, esta dificultad, y que además estamos dispuestos a llevarles toda la solidaridad..."

¿Número de damnificados señor, de muertos?... Estamos hablando de 22 o 25 municipios, 54 comunidades o localidades, estamos hablando de dañados no específicamente damnificados, 25 mil gentes...

¿El número de muertos señor?... No se habla de cifras, las que nosotros tenemos, los muertos que nosotros tenemos son 18 muertos en Pijijiapan y 7 muertos adicionalmente en otras partes, se está trabajando ahorita con el programa del Ejército y las brigadas nuestras en el margen de los ríos, se está prestando auxilio con toda la comunicación de que es factible dar en estos momentos, para evitar tragedias personales, la mayor parte de la gente esta informada por radio de la peligrosidad de las crecientes y se les está haciendo llegar mensajes de que busquen protegerse, si es que existen algunas gentes y diciéndoles que estamos a punto de llegar a las zonas con auxilios y avances, hay brigadas médicas, hay afortunadamente los DIF de los municipios, tenemos inventarios para dos meses de alimentos y ésto vino a ser un instrumento fundamental para garantizar el abasto temporal a muchísimos damnificados. Se instalaron albergues, se dejaron responsables en cada una de las zonas y mañana vamos a entrar a Pijijiapan, Motozintla y a todas las zonas...

¿Cuántos albergues se instalaron?... Lo que ha sido necesario, se instalaron 15 albergues en total que sepamos ahorita...

¿Tapachula está incomunicado?... No, no está incomunicado, los afectados en Tapachula son mínimos, estamos hablando de 600 personas; Suchiate también tiene problemas pero están atendidos, la parte crítica es Pijijiapan, Huixtla, Villa Comaltitán, Acapetahua y esas son las más afectadas...

¿Se aplicó el programa DN-III?... Se aplicó a partir de que nosotros declaramos zona de desastre, de emergencia, automáticamente el Ejército aplicó el programa DN-III, estamos coordinados y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes está haciendo un trabajo extraordinario para desazolvar las carreteras y los puentes y van a venir varios secretarios de estado...

¿Los servicios como agua, luz y teléfono?... Están suspendidos la luz eléctrica en un 90% de la zona porque tuvimos información de dos, tres torres que están lesionadas, tres torres de la Comisión Federal, hablamos con los funcionarios de Comisión Federal y en las próximas 24, 36 horas se va a reestablecer el servicio eléctrico... ¿En qué lugares está suspendido?... En el 80% tenemos problemas de luz eléctrica, tiene Tapachula y otros lugares, ciudades de la Costa, pero el 90% tenemos problemas de luz eléctrica...

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

¿Los cultivos se han perdido?... Lo que nos interesa muchísimo es salvaguardar la vida existencial de los compañeros que están en la zona, y sin embargo, las lluvias me informan los técnico no van a afectar el sector agrícola, al contrario vamos a tener un buen año agrícola, esperamos que no se deteriore...

¿Cuántos desaparecidos existen?... No tenemos la cifra exacta de desaparecidos, nos hablan de 25 desaparecidos, pero no tenemos la cifra exacta de cuántos son, pero esperamos que no crezca esa cifra...

¿Se contempla la gira del Presidente?... La gira del presidente está programada para la próxima semana, no en estos días, no se suspende. Y está llegando ya, ya giró instrucciones a los secretarios de estado para que se pongan en coordinación con el Gobierno del Estado de Chiapas. Hay tramos carreteros impasables y puentes que quedaron deteriorados...

¿Cómo se califica Chiapas? ¿En estado de desastre?... Bueno lo hemos calificado ya desde la madrugada del día de hoy en etapa de emergencia o desastre en función de que a esto le queremos dar toda la importancia y además no queremos minimizar, hay muchísimos chiapanecos en la zona de peligro y queremos no confiarnos sino multiplicar los esfuerzos de coordinación estatal, federal y municipal para resolverlo de la mejor forma.

#### **Cruz García, Juan**

##### **Damnificado por las lluvias en Pijijiapan, Chiapas**

¿Está es su casa? Esto es mi casa... ¿Cómo estuvo cuéntenos? Pues estuvo demasiado hondo el río, ya ahí es cuando la creciente llegó, fue de que no nos dio tiempo de sacar las cositas.

¿Está parte que se ve aquí al descubierto que era de su casa? Era una sala en donde teníamos todas las casas y hacia atrás teníamos lo que era el comedor y todo.

¿Y ahora que va a pasar con su casa, qué le han dicho, en dónde va a vivir usted? Pues estamos viviendo aquí a un lado, con la señora Celia, pues estamos de que allá no se puede vivir, necesitamos alguna ayuda, algún apoyo de algún presidente.

#### **Flores, Luis Antonio**

##### **Subdirector de Emergencias de Protección Civil en 1998**

El Sistema Nacional de Protección Civil actúa en base al Programa Nacional de Protección Civil 1995-2000, que tiene tres subprogramas, el subprograma de prevención el subprograma de atención a la emergencia y el subprograma de reconstrucción y vuelta a la normalidad, básicamente el subprograma de prevención es que nos da los mejores frutos y mayores en virtud de que el mejor mecanismo para defenderse de una amenaza de cualquier índole es la prevención, el más barato y el más eficaz.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La atención de emergencias a nivel federal se maneja de la siguiente forma, la primera respuesta ante una contingencia la da el municipio como le señalaba, en caso de que esté se viera rebasado el nivel municipal, el siguiente nivel es el estatal el que tiene que responder o coordinarse o trabajar conjuntamente con el municipio o los municipios que estuvieran interactuando en una emergencia, en caso de que el estado o los municipios fueran rebasados por esta emergencia, inmediatamente tendría que coordinar la emergencia la Secretaría de Gobernación que es la que coordina el Sistema Nacional de Protección Civil, es así como se coordina la emergencia en los tres niveles de gobierno.

¿Cómo ayuda a la población?

Una vez que este ha sido activado, coordina el trabajo de evacuación por conducto de la Secretaría de Defensa Nacional, y administración de los refugios temporales quien también los administra la SEDENA y la aportación de recursos alimenticios por medio de SEDESOL por su unidad administrativa LICONSA y todas las entidades de la administración pública federal coordinan o trabajan o colaboran de una u otra forma con la coordinación de la emergencia, por ejemplo, la Comisión Nacional del Agua. Cuando se trata de un fenómeno hidrometeorológico, las Secretarías de salud en todos los casos, y así le podría yo explicar una por una, pero absolutamente todas las unidades administrativas de la administración pública federal contribuyen y colaboran en la atención de la emergencia.

¿En que consiste el Plan de evacuación de la población en riesgo?

La gente es evacuada de acuerdo con el programa municipal y estatal de protección civil y cuenta con un apartado acerca de la evacuación, en caso de que sea necesario, la Secretaría de la Defensa Nacional colabora única y exclusivamente con el gobierno estatal y el gobierno municipal en la coordinación, entre los tres, de la evacuación es en base entonces a las rutas de evacuación que señalan los propios programas de Protección Civil tanto municipales como estatales....

En Chiapas se trabajó de la siguiente forma, en primera instancia trabajaron las unidades municipales y estatales, estas se vieron rebasados y fue necesario que interviniera el Sistema Nacional de Protección Civil, el número de personas que colaboraron en la atención fueron aproximadamente 2000 entre doctores, militares y gente de la Secretaría de Gobernación, la Comisión Nacional del Agua, la Comisión de Recursos Naturales y Pesca y todas las demás unidades administrativas.

¿Tiene alguna cifra de muertos?...

La cifra oficial fue de 205 personas muertas, las materiales no la recuerdo en este momento. Definitivamente las cifras de estas personas que fallecieron se debió al fenómeno natural, posterior a la atención de la emergencia no hubo ningún deceso, salvo el de dos personas que tenían pulmonía, se debió también al fenómeno natural. De 800. Se habla de 800 desaparecidos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Cómo funciona Protección Civil en caso de que se acerque un huracán?

el Sistema Nacional de Protección Civil funciona en base de un monitoreo que realiza el Servicio Meteorológico Nacional, este avisa al Centro Nacional de Comunicaciones de la Secretaría de Gobernación sobre la presencia de un fenómeno hidrometeorológico que amenaza las costas mexicanas, inmediatamente se informa al CENAPRED quien evalúa conjuntamente con la Dirección General de Protección Civil y se hacen los mecanismos de alertamiento a cada una de las unidades estatales de Protección Civil en donde va a interactuar el fenómeno, adicionalmente mediante un convenio que se firmó con la Cámara Nacional de la Industria de la Radio y la Televisión las unidades estatales con el alertamiento que han recibido por parte del Sistema Nacional de Protección Civil proceden a informarle a las radiodifusoras locales sobre la amenaza de un fenómeno hidrometeorológico de cualquier índole, que puede ser una Depresión Tropical o un huracán para que la gente esté alertada sobre la distancia y el tiempo aproximado en que podría llegar el fenómeno, así funciona, este monitoreo se hace dependiendo de la distancia y el aviso también dependiendo de la distancia del fenómeno de 12, cada 12, 6, 3 y hasta media hora, cada aviso.

¿Qué hace Protección Civil en caso de que un huracán toque tierra?

Inmediatamente personal de la Secretaría de Gobernación de la Dirección General de Protección Civil se traslada al lugar donde se presume que por los monitoreos que va a impactar el fenómeno y conjuntamente con las unidades estatales y municipales se procede a las instalaciones del Consejo Estatal de Protección Civil, para que todas y cada una de las unidades administrativas del Gobierno Estatal interactúen en defensa del fenómeno, o sea, se instalan los refugios temporales y que da en proceso de activación el Sistema Nacional de Protección Civil, para que en caso de que sea rebasada la respuesta estatal inmediatamente se inicie el traslado de todo el Sistema Nacional de Protección Civil a la zona, en este caso, generalmente las zonas militares que están en los estados están listas y forman parte de los consejos estatales, entonces ya el DN-III de por sí está trabajando preventivamente con la población.

¿Qué se recomienda a la población en caso de amenaza de huracán o lluvias fuertes?...

En caso de que hubieran fuertes lluvias o eventos, lo principal que debe de hacer la población es estar alerta de los avisos por parte de las autoridades, acerca de la cercanía o lejanía del fenómeno, deben prever con anticipación la zona en que se encuentra ubicados, hay gente que sus casas están asentadas sobre barrancas que son altamente peligrosas, entonces esa gente recibirán avisos especiales para efecto de ser evacuadas con anticipación a la llegada del fenómeno, las gentes que tienen debidamente construidas sus casas con todo lo esencial y sistemas de drenaje adecuados no tendrán mayores problemas que los naturales que les pueda causar una intensa lluvia...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Cuáles son las características de una zona de alto riesgo?

Las características para que una zona se considere de alto riesgo son las siguientes: nosotros consideramos como riesgo la multiplicación de una amenaza, cualquiera que sea su naturaleza, multiplicada por la vulnerabilidad, entendiéndose la vulnerabilidad como la incapacidad de una comunidad para poder responder a un fenómeno cualquiera que sea, un ejemplo, si un huracán impactara, un huracán es la amenaza, en un lugar donde la vulnerabilidad es muy alta, si le damos un número por ejemplo al huracán nivel 5 y pega donde la vulnerabilidad es alta, o sea, la incapacidad para responder a la amenaza es 10, entonces  $5 \times 10$ , 50, es altísimo el grado de peligrosidad, en cambio si la vulnerabilidad, es decir, la capacidad de la comunidad es muy alta para responder a la amenaza  $5 \times 0$  es 0, entonces el riesgo o el peligro se mide en razón de la capacidad de una comunidad para responder a una amenaza. Sin duda alguna una zona de alto riesgo son las partes cercanas a las barrancas o ríos, es donde al agua corre, el agua fluye y el agua provoca mayores daños, siempre en todos los casos...

¿Qué pasó en Chiapas?...

En 1997 se provoca lo que ustedes conocen comúnmente como el fenómeno de El Niño, que es la oscilación del Pacífico, también es un nombre que los científicos le dan, 97 nos vemos envueltos en una gran cantidad de aguas, lluvias, el Huracán Paulina, viene el año de 98 y se invierte la situación, vienen sequías muy fuertes, incendios forestales como nunca se habían visto, 1998 es considerado el peor año del siglo en cuanto a materia de incendios forestales se refiere, en Chiapas se hace un gran incendio forestal en la zona costera del Pacífico, donde se queman gran cantidad de árboles, esto provoca que la tierra quede fija, ceniza por todos lados, cuando llega el fenómeno meteorológico que ocurrió, que no fue un huracán, ahí la creencia que fue el huracán Javier que estaba ocurriendo en ese mismo momento en Baja California Sur y había otra depresión tropical que se llama Earl, que estaba viajando hacia los Estados Unidos y se forma una actividad que se llama convectiva, que es no hay aire y es lluvia, lluvia, lluvia, y pegaba la lluvia en la montaña, al encontrar toda esta tierra suelta en la montaña, la lluvia, el agua baja en forma de lodo en forma de lahar y rellena los lechos de los ríos. Al llenarse el lecho de los ríos y seguir bajando agua, el agua busca otro cauce, otra salida, y empezó a inundar todo lo que encontraba, entonces los ríos que tenían un cauce de 20, 30 metros, después tenían un cauce de 3 kilómetros, entonces todo eso fue inundando, fue una gran cantidad de agua de más de 400 milímetros, en exactamente 3 días lo que cayó en Chiapas y eso fue lo que provocó el problema, el desastre fue provocado primero por los incendios forestales, por el hacinamiento de gran cantidad de material y después por las lluvias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Existe un rumor de que se abrieron algunas presas cercanas a la zona de desastre ¿Es cierto?

Ese fue un rumor que también se coló, que había un manejo inadecuado de las presas, la Comisión Nacional del Agua y nosotros trabajamos conjuntamente y hemos analizado esa situación y no ocurrió así, si llovió bastante, el análisis científico que realizó el Centro Nacional de Prevención de Desastres fue en el sentido de lo que le comento de que el incendio forestal provocó gran cantidad de tierra que no fue absorbida y al no haber vegetación también este absorbe agua, ya no la absorbió, y bajo una vez que se saturaron los cerros, estos fueron bajados en calidad de lodo de la montaña y eso fue lo que provocó, las presas esas no tuvieron ningún problema, esas en cuanto son rellenas o llenadas inmediatamente son liberadas, además, recordará usted que estaban saliendo de una gran sequía, la presa no se pudo haber llenado con esa cantidad de agua...

¿Después de las tormentas, cuál era el principal temor de la gente de Chiapas?... Que siguiera lloviendo, que siguiera lloviendo, generalmente es lo que ocurre siempre que hay un fenómeno de este tipo, que siga lloviendo y que se habían quedado sin casa, ustedes conocen Valdivia, por ejemplo, Valdivia quedó sepultado en un río de lodo, lo que les comento, ustedes si lo han visto se pueden dar cuenta que incluso puede pasar un carro encima de ellos, de esa tierra y está compactada perfectamente y vamos, las casas de dos, tres pisos, están cubiertas completamente de lodo, entonces la gente estaba preocupada en recuperar lo poco o mucho que habían perdido, porque generalmente aunque para algunos puede ser poco, para ellos es todo y es finalmente mucho...

¿Por qué fue tan difícil llevar ayuda a los damnificados?

Los primeros tres días fue prácticamente imposible, solamente se podía llegar por medio de helicópteros ni siquiera de aviones porque no había forma de aterrizar, las carreteras estaban destrozadas, fue necesario ir reconstruyendo caminos, puentes que también estaban destrozados y fue prácticamente imposible llegar a la gente al principio con ayuda, afortunadamente fue superado este problema, fue el primero que se logró superar, ayudar a la gente con alimentos, con agua y esto definitivamente si no hubiera sido por el Ejército no hubiéramos podido hacerlo con la eficiencia con que lo hicimos.

### **García Raquel**

#### **Damnificada por las lluvias en Valdivia**

¿Presenciaste toda la situación de las lluvias? ¿Cómo estuvo?

Pura lluvia y pasa un arroyo por ahí y estaba cruzando arriba de los puentes y ya pues nosotros nos confiamos que era eso que hondó por las lluvias, ya cuando vinieron a ver estaba corriendo agua por el patio, ya pues pasaba un canalito, porque en esa galera hay piso y ya entraba agua ahí, ya estuvo entrando adentro y cuando venimos a ver hasta acá nos llegaba el agua...

¿Cómo se cuidaron?

En esa bardita que se ve ahí y que está como recién sumida, ahí estábamos y nos daba hasta acá el agua, yo y mi hermana ahí estábamos y mi papá sacando palos para que no golpeara la camioneta..

ESTA TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Cómo te sentías?

Con miedo, de que no me quería morir..

¿Cuántos días estuvo lloviendo?

Como ocho días..

cuéntame desde que te subiste a la barda...

Nosotros, nada más me decía mi mamá que tuviéramos mucho cuidado cuando venía palo, así, ya pues ellos seguían quitando palos y nosotros mirábamos para allá y nada, silencio, mirábamos y si traía palos, mirábamos vacas, cosas, todo, gallinas. Pura agua loda...

¿Cómo se salvaron?

Allí estuvimos y de ahí nos bajamos y miramos para allá, ya se miraban gentes que andaban caminando, así huyendo para la otra colonia que se llama León Brindis y es que una señora nos dijo, la vecina que vive allá, dice Lucía manda a tus hijas, y de ahí nos fuimos, nos fuimos a unos trenes que estaban para allá y allí me dijeron va ha venir otra creciente y nos fuimos para allá, mi mamá y mi papá se quedaron acá cuidando lo que dejo el río, cuidaban las cositas, como el cilindro, pero el cilindro si quedó bien, pero las estufas, los roperos, todo quedó enterrado y cuidaba las gallinas, pero la gente la robó, de ahí mi hermana se enfermó y mi mamá se tuvo que ir y ahí le robaron las gallinas...

¿De que se enfermó?...

De tos, con tanto frío, puro lloviznar y lloviznar, ya nos subimos arriba del techo, después que ya amaneció y ya pasó otra creciente y ya nos mojamos todas por eso tal vez nos enfermamos...

¿Cómo se subieron?...

Nos subimos en esa barda de ahí, estábamos montadas en dos "tanates" de ropa y los subimos también y una capa amarilla que andaba mi papá, con eso nos tapamos, la capa y una sombrilla, con esa sombrilla ya andábamos un poco mojadas...

¿Tu escuela?

Esa quedó un mesa banco, nada se ve, unas puertas al ras del techo quedó.

### **García, Rebeca**

#### **Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas**

¿Cómo estaba cuando llegaste?...

Cuando yo llegué estaba desmadrado, todas las casas no se miraban...

¿Cómo estaba tu familia?...

Todos enlodados estaban...

¿Qué decía tu mamá?

Lloraba mi mamá y con una caja de ropa salía para allá, casi a la corriente, los miró...

¿Qué se llevó el río?

Se llevó dos camas, una mesa y tres silla y los trates que teníamos ahí, debajo de la mesa...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Tus amigos?

Murió una... -¿Cómo murió?... Es que iba saliendo por la carretera, ahí fue donde la atrapó el palo, ya no pudo defenderse... Se murió... se ahogó... ahí está enterrada en el panteón nuevo que hicieron, ya lo acaban de hacer con todos los muertos, los enterraron ahí...

¿Cuánta gente murió?...

Murieron bastantes. ¿Cómo cuánto del pueblo?... - No sé... ¿Mucha familia,?... Mucha gente quedaron enterrados... ¿Habrá gente enterrada todavía?... No, ya los sacaron. los soldados los vinieron a sacar. Ahorita están haciendo las casitas, yo creo me voy a ir para allá.

¿Cómo era Valdivia antes de las lluvias?

Era mas bonito, había casas, había gente, bajaban los carros todo el día, toda la noche...

¿Cómo se salvó la gente?...

Porque se subieron arriba de los palos, arriba de los palos, arriba de las casas, nosotros ahí nos subimos, arriba de la casa, aquí esta La Chuchita... La Chucha estaba panzona, ahí se la llevó La Chucha.

**Gordillo, María**

**Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas**

¿Cómo se dieron cuenta de las lluvias?...

Nos dimos cuenta cuando ya nos bajamos de la cama, y este, pusimos los pies al suelo, ya sentimos el agua y luego pues no pensamos que hasta ahí íbamos a llegar donde subió el agua, nosotros dijimos pues seguimos aquí esperando...

¿Cuántos días había llovido?...

Casi tenía más de ocho días que estaba el agua, pero muy leve el agua, pues no llovía fuerte, pero sí noche y día estuvo lloviendo, temprano y en la tarde y todo el día pues, seguía lloviendo y seguía lloviendo y hasta ahí nosotros no pensamos que iba a crecer el arroyo, el río pues...

¿Nadie les avisó?

No, nadie, no nadie nos avisó...

¿Recibieron mensajes?

No, nosotros no recibimos nada...

¿Qué fue lo que pasó?...

Nosotros por lo que vimos pues la carretera fue la que allá arriba y se salió el río, se llenaron de palos y todo y se llevó el puente de aquí del ferrocarril, fue toda la tierra que se vino de allá arriba...

¿Cómo se salvaron?

Yo y mi familia nos salvamos porque salimos con mi hermano, y este, un cuñado de mi hermano, mi esposo, mis hijos, nos fuimos en un lazo, nos fuimos seis personas y luego nos quedamos arriba de un árbol, ahí fue donde nos agarramos, nosotros ahí nos quedamos, y ya no nos movimos de ahí...

¿Qué veían?...

Ahí lo que veíamos pasar era el agua sucia y luego las vacas que iban, caballos que salían, palos que veíamos pasar...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Qué sentía?...

Ahora sí sentíamos que ya no íbamos a seguir viviendo, pues porque pensamos que el agua nos iba a dar más arriba, pues de lo que pensamos, salimos con el agua al cuello y todo eso y nos daba hasta acá y ya no alcanzábamos asiento, ya no alcanzábamos asiento, ahí nos quedamos en el palo y sacándole palos al árbol para seguir nosotros ahí hasta que bajara el río y así fue como salimos, pero el agua cuando salimos estábamos todos negritos parecíamos marranos...

¿Después de cuántos días salieron?

Eso fue de la noche, por la madrugada que salimos pues, pues salimos como a las seis tal vez de la mañana, como a las 6 ó 7 de la mañana salimos, nosotros no hubo quién nos rescatara porque nosotros salimos solitos...

¿Quién les daba apoyo?

Luego, luego, nosotros no recibimos apoyo, nosotros luego, luego, no lo recibimos, tuvimos casi ocho días y nadie nos daba ningún apoyo, estábamos sin comer y sin tomar agua casi porque el agua no servía para tomar, así es como nosotros estuvimos acá, ya después fue como nos trajeron agua y poco alimento porque no nos traían bastante, hasta acá no nos venían a dejar alimentos, pero le digo 8 días estuvimos sin alimento pues...

¿A ustedes no les llegó ayuda?

No, nosotros nunca nos ayudaron, porque nosotros le digo nos quedamos aquí, y decían que en la Colonia no había ningún ser humano viviente, pues ya no existía esta colonia, pues para la gente ya no existe esta colonia pero para nosotros sí existe esta colonia...

¿Qué se perdió?...

Lo que se perdió fueron ganados, gallinas, cochinos, muchas casas que no aparecen y personas, pero ahora sí como le digo, no sabemos cuántas personas son las que hay...

¿Cómo era antes Valdivia?

Pues antes de las lluvias era muy bonito acá, muy bonito, pues había mucha vegetación, pero ahorita ya está acabando todo eso, ya no hay vegetación para acá.

### **Gutiérrez, Antonio**

#### **Damnificado por las lluvias en Valdivia, Chiapas**

Pues la verdad fue como un cerrar de ojos, porque no tardó mucho tiempo y pues ahora sí cuando más necesitábamos de este desastre no nos llegaron a apoyar como queríamos, ya fue como a los cinco días que empezaron a bajar los helicópteros, pero más que nos traían era agua, pura agua, y como nosotros nos quedamos aquí, nos quedamos como unas 10 familias cuidando lo poquito que nos quedaba y como la gente se repartió, se fueron al desvío de la carreteras costera y en Samuel León Brindis, así que no nos podían dar allá en los dos lugares, querían sólo en un lugar y por eso la gente un poco, siempre venían ayuda pero muy poquito, pues había a una jefe de familia le tocaba un kilo de Maseca, hay quienes tiene, más o menos, hasta 8, 7 chamaquitos y como que no, siquiera uno grande se aguantaba, pero los niños no...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Quiénes les repartían los víveres?...

Pues más venían de la Cruz Roja, ahora sí, algunas fábricas, unos decían que venían de otros países, vinieron unos que eran más o menos de por ahí de Tijuana vinieron también, después repartieron despensa, repartieron trastes pero como nosotros nos quedamos acá, casi no nos daban, siempre pasaban se repartían ahí en la escuela pero más de López Mateos, porque un paso no podían pasar ahí los carros porque estaba un río, y nosotros nos arrimamos ahí para ver que nos daban y decían que no porque ya venían solo pa' López Mateos que a los de Valdivia ya les habían repartido en el desvío y así que nosotros siempre éramos los que nos quedábamos sin nada, pero como aquí francamente, si este a mí, yo tengo un terrenito pero me afectó pura agua y una calzadura muy leve, tenía unas vaquitas me quedaron, se ordeñan para el quesito, mientras caía un dinerito para comprar las cosas, pero cuando vinieron, vinieron así de Cruz Roja siempre ha ayudar, pero nos ayudaron no solamente a la colonia afectada a todos, a todos los vecinos, a todos porque no sé si cuando esto pasó se acabaron las cosas y como no había paso...

¿Cómo trasladaban a los heridos?...

En León Brindis ahí bajaban los helicópteros, si no con la doctora o cualquier médico, porque habían muchos doctores por donde quiera, y ya decían en tal lugar vamos a bajar, sea en el desvío o aquí en León Brindis, Samuel León Brindis, así los trasladaban al hospital de Mapastepec, o si iban muy enfermos tal vez los mandaban hasta Tapachula...

¿Cuánto tiempo tardó en llegar la ayuda?...

Vinieron ellos a los 8 días, a los 8 días empezaron a bajar los helicópteros. Casualmente una de aquí de la colonia con un palo dice que se prensó su pierna y como no había auxilio, como trasladarla, le cayó gangrena y se lo mocharon, la señora vive y se llama Isabel.

### **Gutiérrez, Florencia**

#### **Damnificado por las lluvias en Valdivia, Chiapas**

¿Qué pasó en Valdivia?

Fue el día 8 de septiembre como a las 4 de la mañana cuando se salió el río y se inundó todo, todo, todo...

¿Cómo se dieron cuenta?...

Ah, en primer lugar que estaba lloviendo muy recio y sonaba mucho el río yapestaba de lodo, eso fue que nos dimos cuenta y se había ido la luz también, no teníamos luz...

¿Qué hicieron?...

Pues gritarle a los vecinos que nos uniéramos para estar juntos, fuimos a traer a la señora de aquí a lado, una ya anciana con todos sus hijos, sus nietos y a la otra señora que estaba enfrente, estaban durmiendo, ya tenían el agua dentro de la casa y no se daba cuenta, a esa hora se despertaron y ya estuvieron alerta y fue al instante casi, en media hora ya estaba hecho todo el desastre...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Qué vela, cómo estaba?...

Todo era pura agua, no se miraba tierra, y madera, palos grandes, enormes, que pasaban y todo lo que ya había arrastrado por allá, pasaban los animales, caballos, marranos, ganado, todos los cilindros de gas, los muebles, la televisión, todo pasaba que se lo llevaba el agua...

¿Cómo decidieron salirse?...

Pues nada más que nos metimos para dentro porque sabemos que está maciza la construcción, pero ya cuando vimos que se estaba golpeando la madera mucho ahí, le digo, no haber si no ya escarbó la casa, ya nos salimos para fuera, pero ya se había rellenado de tierra, ya paramos las mesas y ahí se pararon todos los niños y las señoras y ahí fue pasando poco a poco...

¿Había usted visto algo similar?...

Nosotros no somos de aquí, somos del estado de Oaxaca, en 1970 allá también donde vivíamos ocurrió una creciente y por eso nos vinimos para acá, y ahora volvió a suceder aquí, pero allá nos llevó animales, las cosechas, a nosotros porque vivíamos en el cerro, pero sí también los ríos desbordaron mucho...

¿Cómo era antes?...

No aquí era un pueblo muy rico, muy rico, todos, nadie, sí sufrían porque hay que trabajar, pero no aquí por decir sí sembrabas una mata de maíz, un grano de maíz se daba, lo que sembrabas se te daba, era un terreno muy fértil, muy buenísimo, de todo en la ganadería, en agricultura, en pesca, en todo, mucha riqueza, mucha riqueza y ahora no hay nada, miren los árboles como están secándose todos, ahora que viene la cosecha del mango, a mil pesos se daba la reja de mango, del mango del de fino vamos a decir el manillilla, que en otro lugares vale 30, 20 pesos el kilo, y aquí una reja que pesa como 30, 35 kilos a peso la reja, entonces le digo era muy rico este pueblito.

¿Que perdió?...

Todo, aquí fue una pérdida general, todo el que tenía perdió, aquí no hubo alguien que dijera pues yo no perdí nada, todos aquí, todos...

¿Por qué decidieron quedarse?...

Porque le voy a decir que estamos mejor aquí, todavía está más fresco, más amplitud y allá estamos muy, la gente se enferma más...

¿El río cómo quedó?...

No se ha secado, le hicieron un canal más adelante, así esta.

### **Hernández, Alberto**

#### **Jefe del Área de Ciclones del Servicio Meteorológico Nacional**

¿Qué es un huracán?...

Un huracán es el fenómeno meteorológico mas devastador en cuanto a los 3 elementos que lo acompaña, principalmente que son vientos, vientos muy intensos, que pueden llegar de 120 k/h en vientos máximos sostenidos, hasta ráfagas que pueden alcanzar los 300 k/h, después viene el oleaje que puede ser de dos a cuatro metros de altura y en ocasiones hay olas montañosas que alcanzan los 10 metros de altura y por último el fenómeno de las lluvias torrenciales que acompañan a estos fenómenos...

¿Cómo se forma un ciclón?...

Un ciclón se forma básicamente juntando varios elementos en la atmósfera terrestre, el primero de ellos es el calentamiento que surge precisamente de la radiación solar y que viene alimentando lo que es principalmente las temperaturas

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

en el Océano, un factor muy importante es que tengamos temperaturas arriba de 27 grados centígrados en la capa superficial del mar, otro de ellos es la baja presión en superficie, es decir, un sistema que vaya alimentando de humedad, se vaya concentrando en las partes bajas que vaya adquiriendo tanto los factores de humedad, condensación y vientos hacia un centro de baja presión y posteriormente esos vientos se elevan con gran fuerza y en la atmósfera superior tenemos el fenómeno contrario, es decir, es un gran remolino ciclónico y que va cambiando de dirección conforme va ascendiendo a la atmósfera, va a ser un círculo totalmente cerrado y se va fortaleciendo cada vez más...

¿Con cuánto tiempo de anticipación se puede prever un huracán?...?

En el tiempo en el cual los ciclones tropicales son detectados básicamente se cataloga por varios sistemas de observación que tenemos actualmente, con la tecnología moderna de los satélites principalmente, podemos estar monitoreando cada 30 minutos en todo el globo terrestre las formaciones nubosas y su desplazamiento, cada uno de ellos, estos sistemas se van propagando desde las costas de África, cruzando todo el Ecuador, toda esa franja ecuatorial, hasta en ocasiones formar pequeños disturbios atmosféricos en el Mar Caribe y ahí se forman algunos ciclones, otros de ellos, otras perturbaciones se van desplazando sobre Centroamérica cruzan el Océano Pacífico y es ahí donde tenemos otra zona de formación ciclónica, es decir, que tenemos un monitoreo continuo las 24 horas, cada 30 minutos se recibe una imagen de satélite y se puede estar observando esas zonas nubosas con una antelación aproximadamente de unas 96, 120 horas antes de que el ciclón tropical ya entre en su etapa madura, otros sistemas de observación son por ejemplo los radares meteorológicos que están localizados estas plataformas principalmente en las zonas costeras y que pueden alcanzar un monitoreo de 480 kilómetros a partir de la localización del radar, y otras zonas que incluyen datos de observaciones tanto de superficie, como lanzamientos del globo sonda, esos, todos esos parámetros son lanzados a nivel mundial y que pueden ayudar para predecir hacia dónde se van a desplazar estos fenómenos meteorológicos...

¿Qué pasa cuando un huracán toca tierra?

La gente normalmente se concentra en la zona inmediatamente cercana al centro del huracán, o llamada así el ojo del huracán, sin embargo el fenómeno es bastante amplio, puede abarcar desde unos 500 hasta unos 800 kilómetros, es decir, abarca desde el litoral del Pacífico Sur hasta el litoral del Pacífico Norte, es un sistema bastante extenso y que sus bandas van circulando en sentido contrario a las manecillas del reloj y eso es en lo que ha de estar pendiente, realmente el centro del impacto del ciclón tropical tal vez es lo menos importante en un momento dado, ya que es la zona de relativa calma lo que hay que estar muy pendiente es cuando la muralla delantera del ojo del huracán empieza a tocar tierra, que puede ser dos o tres horas antes de que el ojo del huracán impacte directamente en una zona.

¿Qué hace el Servicio Meteorológico Nacional para alertar a la población a las autoridades ante la cercanía de un huracán?...

Tenemos tres fases de alertamiento en el Servicio Meteorológico Nacional, para ello nos vamos a ir hacia una diapositiva que tenemos preparada aquí, vamos a ver, la primera es la vigilancia permanente que arranca en el caso del Océano Pacífico el 15 de mayo y concluye el 30 de noviembre, en el caso de Océano Atlántico inicia el primero de junio y también concluye el 30 de noviembre, esa fase de vigilancia

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

permanente es para emitir boletines cada 12 horas, tanto para la cuenca del Pacifico como del Atlántico, mencionar qué zonas están inmediatamente concentrada la nubosidad y en qué zona se puede formar un ciclón tropical, es la vigilancia permanente. Cuando se forma un ciclón tropical pero a más de 500 kilómetros de las costas nacionales se declara la fase dos, con una alerta preventiva, con boletines de ciclones tropicales cada 6 horas, esto permite ya dar un alertamiento preventivo para que las zonas costeras se vayan preparando para un impacto posible, ya sea directo o indirecto de un ciclón tropical, cuando esta cuota es rebasada, este límite es rebasado, es decir, el centro del ciclón esté a menos de 500 kilómetros de costas nacionales se declara la fase 3 de emergencia, donde hay zonas de alertamiento, entre qué zonas y qué zonas se puede esperar el impacto de un ciclón tropical, qué estados pueden ser afectados tanto por viento, oleaje, como por lluvias torrenciales, y en este se da un aviso de ciclón tropical cada 3 horas, es así como damos la vigilancia.

¿A quién van dirigidos los boletines que emite el Servicio Meteorológico Nacional?... Los boletines que emite el Servicio Meteorológico Nacional principalmente son para el Sistema Nacional de Protección Civil, este Sistema Nacional de Protección Civil se incluye tanto la Dirección General de Protección Civil, de la Secretaría de Gobernación, como entidades como la misma Comisión Nacional del Agua en sus gerencias regionales y estatales, también los sistemas de Cruz Roja, la SEDENA, Secretaría de Marina, la Dirección General de Capitanías de Puerto, Secretarías, de Comunicaciones y Transportes y muchas otras dependencias que forman parte de este sistema integral a nivel nacional...

¿En dónde termina la responsabilidad del Servicio Meteorológico Nacional?...

El Servicio Meteorológico Nacional forma parte de ese conjunto que hablamos llamado de entidades y que su responsabilidad es justamente alertar sobre un fenómeno meteorológico que pueda ser de consecuencias y ese alertamiento va directamente hacia los encargados de la administración de emergencias, o de las unidades estatales, municipales de Protección Civil que son los que realmente están directamente con la población...

¿Por qué se ve más afectado el Pacifico por estos fenómenos?...

En la cuenca del Océano Pacifico Nororiental sus trayectorias son desde la zonas ciclogénica del Golfo de Tehuantepec, que es donde se forman o al sur de las costas de Guerrero, al sur de Acapulco y que tienen un menor territorio que recorrer costa adentro, es decir, están más cercanos del territorio nacional, es decir, tenemos un impacto directo de las lluvias torrenciales que van girando alrededor de la zona del ciclón

que dejan lluvias abundantes en todo el sureste y centro del país, en cambio en el Atlántico recorren desde las costas de África, desde las islas de Cabo Verde, como se le llama, en ocasiones de la Islas de Sotavento que es las Antillas y que se van hacia el Atlántico norte, es decir, están más lejanas del territorio nacional. En el caso del Océano Pacifico tenemos una zona bastante concentrada aquí entre las zonas Centroamérica y las cuencas al sur de Guerrero y Michoacán, que tienen estas trayectorias, recorriendo gran territorio hasta incluso Hawai, otros ciclones que se van al Pacifico Norte, pero que en los meses, sobre todo de septiembre y octubre, cuando los sistemas meteorológicos de circulación cambian los ciclones tienen a penetrar en el territorio nacional tenemos un sistema frontal, un eje de vaguada que se le llama y que ocasiona que los ciclones tropicales varíen en su trayectoria hacia el Pacifico Norte...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Qué fue lo que pasó en Chiapas?...

Las lluvias en Chiapas de septiembre del año pasado fueron principalmente debidas a la gran circulación de humedad que provenían de la franja que se llama franja ecuatorial de convergencia, es una franja que circula en esta zona, justamente que es la que alimentadora de los ciclones tropicales que se concentra toda la humedad a lo largo de todo el año, pero que en septiembre y octubre, que es la época de lluvias, está más alimentada por nubes de tormenta, esta zona de tormenta migró o se desplazó al norte, justamente entre la zona de Chiapas, Guatemala y Oaxaca y se desplazó al norte propiciando un incremento de humedad y unas lluvias torrenciales que fueron principalmente el eventos principal del uno al 10 de septiembre, en donde se registraron lluvias torrenciales entre los 300 los 400 milímetros por día, que es una lluvia extraordinaria en cuanto a la alimentación de humedad y hacia los cauces de los ríos que es lo que propició también todo el incremento de las zonas de alto riesgo en esa zona del territorio nacional, que ya de por sí es una zona lluviosa, extremadamente lluviosa a lo largo de toda la temporada de lluvias, que abarca desde junio hasta octubre y noviembre, es una zona muy lluviosa por el paso de todas las ondas tropicales y que en el caso de Chiapas, a parte de esa zona de convergencia intertropical se formaron ciclones tropicales en el golfo de México, estos ciclones tropicales, que se llamaron Pedro y Francis ocasionaron que tuviéramos un alimento de humedad en el Sureste del país, es decir, ellos giran en el sentido contrario de las manecillas del reloj y hacen que en el Sureste del país entre toda la humedad de esta zona de convergencia intertropical y tengamos una alimentación de lluvias continuas en todo el sureste del país...

México a nivel mundial es de las pocas zonas, que a parte de los ciclones tropicales, de las lluvias torrenciales, se ve marcadamente más influenciado por el efecto Orográfico de las múltiples sierras, de las Sierra Madre Occidental, de las Sierra Madre Oriental, de la Sierra Madre del Sur, y de la Sierra Neovolcánica, que también ocasiona que se incremente la zona de lluvias en muchas áreas.

**Maussan, Jaime**  
**Investigador**

¿Cómo se entera de la existencia del fenómeno de El Niño?

Nos dimos cuenta que 1995 hubo una corriente de el fenómeno de El Niño muy ligera, pero muy larga, en 1997 se presenta la más aguda, es decir que estamos viviendo una anomalía climática y eso es algo muy grave porque entonces se dan fenómenos como temporadas de sequía muy agudas o muy largas, el calor, incendios forestales y posteriormente lluvias torrenciales y en lo futuro, en los próximos años quizá un invierno muy anómalo, ¿Anómalo qué quiere decir?, con días muy fríos y quizá un invierno en términos generales calientes, hasta este momento no se puede predecir, se ha dicho que habrá días de 20 grados bajo cero, se me hace muy exagerado, sin embargo si podríamos tener algunos días de un invierno desconocido en México, porque esa es una de las características de este fenómeno...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Este fenómeno ¿Agravó la intensidad de las lluvias en Chiapas?...

Sí, desde luego, lo anunciamos, nosotros hemos venido anunciando en septiembre, anunciamos la posibilidad de que hubiera grandes huracanes en el Océano Pacífico, no se tomó en cuenta, posteriormente anunciamos la posibilidad de grandes sequías y de incendios forestales, tampoco se tomó en cuenta, y finalmente advertimos la posibilidad de que hubieran lluvias torrenciales, de que muchas viviendas de alto riesgo pudieran verse afectadas por estas situaciones tan anómalas, donde se presentarían manifestaciones climáticas muy severas, muchas personas han muerto por esto, debido fundamentalmente a que carecemos de un sistema de Protección Civil y estos sistemas deberían de incluir a los factores climáticos o sea el clima se ha convertido, siempre ha sido, pero creo que en los últimos años o en este año se ha convertido en un elemento peligroso, en algo que debería de ser cuidado no como una, nada más para saber si va a llover o no, si usamos el impermeable o no, sino para saber qué vamos a sembrar en un año que se presente con estas características, hacer quemas periódicas de nuestros bosques a nivel de superficie, para evitar los incendios como los que se dieron anteriormente, prevenir, evitar que las personas construyan casas en cauces de ríos, en cañadas, en donde si hubo una vez un río lo volverá a haber, no hay duda alguna, la naturaleza se manifiesta de esa manera. Entonces creo que la comprensión del clima es uno de los elementos que en este momento exige de nuestra atención profunda...

¿Cómo estaba la gente en Chiapas después de las inundaciones?...

Desconcertada, en primer lugar no se les avisa que va a venir un huracán se sabía que había entrado por Oaxaca y no se pensaba, la verdad es que no había una preparación es que no hay una cultura, señalar culpables cuando no hay una cultura, pues yo creo que en ese momento todos los somos por ser ignorantes, creo, entonces creo que fundamentalmente pues había mucho desconcierto porque la gente no sabía que algo así iba a ocurrir y entonces no se le había preparado, ahora creo que últimamente en México empieza a suceder lo opuesto, que las autoridades están poniendo atención a los peligros que ofrece el clima.

¿Usted cree que Protección Civil no actuó a tiempo?

Sí, ya lo hablaba yo, es por ignorancia, o sea yo creo que deberíamos estar más atentos, yo lo he anunciado, yo lo dije, no pueden decir que nadie lo dijo, yo lo dije, pero no se le puso la suficiente atención porque quizá no se creía suficiente en estas cosas, el Huracán Paulina ha sido el huracán que más agua ha llevado consigo, quizá en toda la historia de este fenómeno, fue un huracán de agua o quizá habría que medirlo ahora y compararlo con Mitch, y habría sido algo similar, sabíamos que 1998 iba a ser un año de gran intensidad a nivel de huracanes especialmente en el Océano Atlántico, recordemos que Gilberto ocurrió un año después de una corriente del niño y si esta corriente del niño había sido más aguda que la del 87 entonces era muy lógico pensar que iba a presentarse un huracán superior a Gilberto y esto ocurrió, Mitch llegó extraordinariamente a los 400 Kilómetros por hora, Gilberto llegó a 350, de tal forma que vemos que se iba a tener que establecer una nueva escala para este huracán en caso de haber entrado a tierra con esos vientos, fue solamente por algunas ráfagas que llego a esas velocidades, pero si esto hubiera pegado con toda su intensidad el daño hubiera sido aún mayor, es desafortunado lo que sucedió con los países hermanos de Centroamérica, pero desde luego fue por la falta de respeto, de incompreensión hacia lo que significan los riesgos climáticos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Cómo se daba la ayuda a los Chiapanecos?...

Sí, fueron momentos muy difíciles, sin embargo, creo que se actuó en la medida de lo posible, desde luego encontramos malos ejemplos a veces en empleados, en personal del Ejército, pero creo que en términos generales porque estuvimos un mes después en Acapulco, y pues muchos de los signos de la tragedia ya no estaban ahí, entonces creo que de alguna forma se actuó rápidamente.

¿Chiapas tiene que ver con el fenómeno de El Niño?...

Desde luego, todas las anomalías que tu observas en 1998, no nada más en México, en los Estados Unidos, hubo los peores tornados de la historia, en Siberia en diversas regiones de Rusia llovió mas que nunca en la historia, en Sudáfrica inundaciones, en Argentina inundaciones terribles, en Perú llovió tanto que se creó un lago en el centro del desierto, creo que en todas partes se ha manifestado la naturaleza con una mayor intensidad, yo por ahora, y si me permites una advertencia, considero que ante todo este desbalance de la naturaleza es muy propicio para que en 1999 se presenten grandes plagas, es ahorita, creo, donde debemos poner nuestra atención también.

¿Es cierto que desaparecieron poblados completos en Chiapas?...

Sí, si fueron barridos no poblados, caseríos, lugares donde había 50 o 100 casas, poblados o posiblemente pequeños pueblitos, no podemos decir que grandes poblaciones, pero sí desde luego que muchas personas se vieron afectadas, y lo estuvimos diciendo, bueno decíamos que iba a suceder y que debería a las gentes de Chiapas ofrecérseles ayuda, lo advertimos hace 6 meses. Yo creo que 98 va a ser recordado como el año donde la naturaleza se hizo presente, yo creo que nadie recordara eventos como los que han sucedido en los últimos meses y de ahí el inicio de una cultura alrededor de la prevención de los desastres.

¿Actualmente están mejor preparadas las autoridades?

Se están preparando, no estaban y desde luego, están muy lejos todavía de estar listas, algo que significa conocer profundamente de estos temas y conocer todas las medidas que se deben de tomar pero creo que existe la disposición, porque hemos visto que pues ahora se están haciendo muchas cosas, y se trata de evacuar y se trata de mover y se trata de advertir porque finalmente algo se ha logrado, yo tengo mucha confianza en esto...

¿Por qué la gente asentada en zonas alto riesgo se niega a abandonar sus hogares?

Pues también a que desconoce, a mí me conmovió mucho el caso de una mujer aquí en el río de San Borja, es un pequeño arroyo casi todo el año, que llovió tanto el pasado mes de junio, un sábado por la noche, le fueron a decir que se saliera porque el río estaba creciendo, ella no lo quiso hacer porque no estaba su esposo y 10 ó 15 minutos después se la llevó el río con todos sus hijos, una desgracia que no debió haber sucedido, pero nuevamente el desconocimiento, la ignorancia hacia lo que significa la importancia que tiene el conocimiento climático, finalmente la manifestación de la salud de nuestro mundo, si nuestro mundo está enfermo, si nuestro mundo está saturado como cualquier organismo responde a lo mejor haciendo fiebres, responde en una forma, perdonen la comparación con un organismo vivo, pero tal parece que así es y el clima es la manifestación de esa salud, es decir, cuando nuestro planeta se vaya afectando de lo primero, vaya a sucederte algo, lo primero que se va a manifestar es la armonía climática.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

¿Qué le espera a México en cuanto a clima se refiere?

A veces los cambios son buenos, pero a veces son malos, hay lugares en donde te pueden decir que fue muy buen año que hubo lluvias después de años de sequía, que el fenómeno allá no se manifestó tan agudo, Ciudad Juárez por ejemplo, no tuvieron tanto calor, ni han tenido tanto frío y tuvieron un poco de lluvia pero en la mayoría de los casos, años como el último afectan a la mayoría de las personas de una forma o de otra forma, por ello creo que hacia el futuro deberíamos estar preparados ante la posibilidad de que el fenómeno se pudiera hacer permanente, o que se pueda hacer también un fenómeno cada vez más grave si no se vuelve permanente, de tal forma que todos los que vivimos en este país, que es un país que se ven más gravemente afectados en el mundo por este cambio climático, o esta anomalía climática, pues deberíamos saber más, se debería crear una comisión que permitiera que saber las posibilidades de tener un año con ciertas características climáticas con eso creo que deberíamos tratar de tener un mayor conocimiento sobre este tema, que desafortunadamente es hasta ahora que se está haciendo caso, ojalá que no se vaya a perder porque quien sabe que va a pasar en un futuro, afortunadamente ahora se acaba de formar en Argentina el acuerdo que se tomó en Kioto, donde los Estados Unidos se están comprometiendo en un determinado número de años a bajar considerablemente sus niveles de producción a los niveles de 1992, donde se hizo el primer acuerdo que fue la conferencia de Río, al menos como un primer paso va a tener entonces que fomentarse el uso de otras formas de energía, esto desde luego va a afectar a muchos intereses, por eso vemos que ha habido cambios tan graves en la cuestión del consumo del petróleo y vamos a ver que va a ir en descenso en los próximos años, precisamente porque todos los países que más lo consumen se están comprometiendo a consumirlo menos, ese sería un primer paso para tratar de evitar que esto se siga haciendo cada vez más grave. No sé si tendremos tiempo, no sé en cuántos años se podrían ver los resultados, sabemos por ejemplo que los gases inertes que destruyen la capa de ozono durante 40, 50 años causando daños, no sé el daño presentado, causado por la cantidad de bióxido de carbono durante cuántos años permanecería antes de que recuperáramos la normalidad... De tal forma que hay mucho que aprender hacia el futuro y hay mucho que hacer, cada uno, porque no hay persona que se pueda decir que no se verá afectada por un fenómeno tan importante de la naturaleza como el fenómeno del niño.

En México ¿Se le ha dado importancia que debe al clima?

En México se le está dando importancia porque ha tenido grandes consecuencias, se le está dando importancia fundamentalmente a nivel seguridad, pero yo creo que es muy lógico pensar que así como estudiantes como ustedes se están interesando, otras personas en el futuro van a tratar de especializarse más en la comprensión de esto y yo tengo esperanza, es un fenómeno nuevo, podremos decir que es un fenómeno que a nivel mundial nace en 1997, antes de eso muy pocas personas habían oído hablar del fenómeno de El Niño, a nosotros por nuestro trabajo nos interesó saber, pero casi ningún círculo encontrábamos conocimiento, a veces preguntábamos el fenómeno de El Niño y me decían qué niño, cuál niño, pensando que se trataba de una persona porque todavía existía mucho desconocimiento, pero el tiempo ha demostrado la importancia que ha tenido el estar bien informado alrededor de este tema y esperamos nosotros haber cumplido con esa responsabilidad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Mendivil, Teresa**  
**Directora de operación de Cruz Roja en 1998**

La ayuda fue movilizada por parte de Cruz Roja hacia Chiapas a través de todo lo que fueron flotillas de trailers y se hizo una comunicación y se hizo un convenio con algunas empresas a través de las cuales nosotros solicitamos la cantidad de trailer de acuerdo a la ayuda que nos brindaba el pueblo de México aquí al centro de acopio. Realmente en algún momento si nos vimos rebasados en cuanto a la ayuda que llegó, nosotros contamos con trailers que son propiedad de la institución pero en un momento dado si nos tuvimos que hacer de acuerdo a las necesidades de convenios con algunos transportistas, con empresas transportistas, las cuales nos brindaron la cantidad de trailers para trasladar la ayuda a Chiapas. Directamente ya en Chiapas ya contábamos con vehículos de 3 y media toneladas, vehículos de campo a través de los cuales nosotros hacíamos toda la distribución de la ayuda.

El numero de vehículos que nosotros ocupamos para llevar la ayuda a Chiapas fue aproximadamente, estamos hablado de 4 camiones de los llamados tortón, contamos con una cantidad aproximada de unas 10 camionetas 4x4 directamente en el lugar y así mismo directamente en Chiapas contábamos con alrededor de 10 trailers que estaban trasladando toda la ayuda hacia las comunidades afectadas y en la Ciudad de México, pues sino en cantidad, podríamos llamarle no en cuanto trailer podríamos hablar de unos 20 a 25 trailers que estuvimos manejando, pero también hubo vehículos de carga particulares que brindaron su ayuda y obviamente nosotros a través de una relación se llevaron esos vehículos, entonces nosotros la contabilidad que llevamos es diaria porque a lo mejor un trailer iba, dejaba la carga y regresaba, entonces es el mismo vehículo, en digamos, en movimiento. Nosotros tuvimos alrededor de 20 trailers que estuvieron yendo y viniendo hacia el estado de Chiapas...

¿Cómo se trasladaron los donativos hacia el estado de Chiapas?... Pues fue en vehículos o como nosotros le llamamos tuvimos un puente terrestre que fue a través solamente de vehículos tortón y de trailers, dentro de lo que es el puente ferroviario nos proporcionaron vagones de tren, en los cuales nosotros, en los furgones, se cargó ayuda, entonces vía ferroviaria se trasladó, vía marítima nosotros tuvimos el préstamo de contenedores que se fueron vía marítima, salió un barco del puerto de Acapulco y llegó también a las Costas de Chiapas y así mismo vía área contamos con el apoyo de algunas empresas aéreas que nos proporcionaron ciertas capacidades en sus vuelos para enviar ayuda y llegar directamente ya fuera a Tapachula o a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

¿Cuánto personal participó?

Estamos hablando de que hubo alrededor de unas 600 personas trabajando directamente en Chiapas, distribuidas en diferentes centros de operaciones que se hicieron a todo el margen de lo que fue la Costa y obviamente los principales en la ciudad de Tapachula y en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez que estaba la central digamos del centro de distribuciones para toda la ayuda...

La gente que fue afectada en el estado de Chiapas pues obviamente sus demanda en principio pues era viveres, ropa y así mismo, eso si, en un momento dado, nosotros proporcionamos el material para la reconstrucción de sus viviendas. Hubo gente que se vio mas afectadas que otros, hubo gente que perdió parte de sus cosas, pero hubo gente que perdió totalmente todo, hablando específicamente de lo que fue el pueblo de Valdivia, Valdivia lo cubrió totalmente el lodo y fue un pueblo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

que prácticamente desapareció, tu podías ir sobre la calle e ibas caminando sobre los techos de las casas, se hablaba de un "x" número a lo mejor de muertos, pero bueno nosotros nunca lo pudimos comprobar, porque nuestra acción es directamente sobre el desastre.

Nosotros trabajamos para llevar la ayuda y tratar de dejar la situación en esos lugares, digamos, lo más normal posible, es decir, volver a la normalidad a esas comunidades en la mayor capacidad que tengamos nosotros, pero dentro de eso eran muchas las necesidades. El agua era cubierta por instancias gubernamentales específicamente pues la Comisión del Agua y la Comisión Federal de Electricidad que estuvieron trabajando directamente y que estuvieron llevando agua potable constantemente, esa necesidad estaba cubierta pero en cuanto a lo que era víveres y ropa y cuestiones materiales para la reconstrucción de vivienda era lo que más demandaba la gente y el hecho de que se pudiera apresurar la entrega de todas estas cuestiones, no detenerlas tanto..

La gente estaba consternada, estaba muy afectada emocionalmente, porque pues no es fácil, nosotros que estamos en una ciudad podemos vivir ciertas situaciones, pero ya el hecho de saber que perdiste todas tus pertenencias, de que perdiste tu casa y de que incluso la creciente de los ríos que se vivió en un momento se haya llevado a parte de tu familia son muchas situaciones que se juntan y que afectan directamente a las personas. Dentro del grupo que tenemos, dentro de desastres, tenemos un grupo que es de atención psicológica en caso de desastres, se enviaron psicólogos al lugar y los niños en un momento no alcanzan a detectar o asimilar la magnitud de estos eventos pero sí los adultos, aún así la gente estaba animosa, la gente quería salir adelante y en específico para la gente de las instituciones el ambiente se volvió tenso, en un momento dado, sobre todo para la gente voluntaria que tuvimos allí por la situación interna que vivió la institución, aun así con todas esas cuestiones políticas que se manejaron dentro de la institución pues nosotros tenemos que seguir con el trabajo...

La desesperación de la gente al no tener qué comer, vamos a hablar que había comunidades que estuvieron aisladas durante una semana o más, entonces en el momento en el cual nosotros tuvimos acceso a esa comunidades o esas comunidades pudieron bajar a donde nosotros teníamos la ayuda, porque por lo accidentado del terreno nosotros no pudimos acceder a esa zonas, la gente bajaba y obviamente estaba desesperada por obtener algo de comida y llevarla a su casa. ¿Qué sucedía?, que nosotros teníamos ya las despensas armadas o tenemos las bodegas en las cuales se concentra esta ayuda y el gran problema son varios, número uno la ayuda que nos llega no llega clasificada, esto que quiere decir, cuando nos trae ropa la gente nosotros aquí la tenemos que clasificar.

## **Ríos, Dormitila**

### **Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas**

Yo cuando vi le dije a mi esposo levántate, ya está apestando mucho el lodo y ya se fue la luz, hay ya vas a empezar a espantar me dice, cómo que ya te vas a espantar, le dije, mira, corre y cuando sale él corriendo y se fue pa'lla, cuando el quisó corre ya venía el mar, porque ya no era río era mar, me dice él, me grita, córrete y pa' dónde me corro Señor, dije, qué cosa es esta y yo pegaba de gritos, yo lloraba pues de ver, entonces entró una señora con sus nietos, y otra señora y otro señor, qué hacemos Chava, pues dónde nos vamos, vamos a encerrarnos a la otra casa y ahí nos encerramos pero era mucha el agua que ~~venía~~ ~~pues~~ ~~lloviendo~~ no muy recio, pero el agua que venía el mar era

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

un mar, porque las olas que se hacían, si así que no fue que no vi cosas, yo no vi que pasaran muchas cosas, unos cilindros, unas bombas, un caballo que estaba amarrado que se paraba, relinchaba y la gente que gritaba, otros señores que ahí los llevaba el agua, ahí los llevaba revolcando y ya no vi más, ya me quedé yo llorando, espantada pues de mis hijos, yo lloraba de mis hijos, mis hijos, mis hijos, ya se fueron mis hijos,

donde están mis hijos, ahorita y ya en dos horas salimos, cuando ya vimos que iba pasando, porque así como dice mi hijo pasó de paso, pero paso un golpe recio, se vino el lodo muy podrido, ¿De dónde salió ese lodo podrido que quedó abajo?, eso es lo que hecho a perder la planta, eso es lo que secó la planta, encima esta la arena, pero sí uno escarba ahí esta el lodo podrido. Y ya se pasó el mismo tiempo, paso el chifón de agua, como que dio el bajón y al ratito que viene otro golpe más recio, mira, hay Señor, le digo, qué hacemos ora, le digo, más recio viene y ya a esas horas salimos de la casa, nos fuimos a parar a una silla, una mesa y ya fue pasando y vimos que iba calmando, iba amacizando, salió mi esposo a ver si pisaba macizo, se sumía su pie, me dice, me agarró mi mano, por aquí te puedes ir, por aquí te puedes salir, por aquí, ya salimos, ya salimos, otra señora estaba enterrada ahí medio cuerpo gritaba la señora, otras señoras lloraban por allá, otros, bueno por donde quiera se oían gritos...

¿Alguien les brindó ayuda?...?

Pero quién nos va a ayudar si todos íbamos mojados, todos íbamos escurriendo agua, todos íbamos como dicen temblando de nervios, quién te va a ayudar, mi hijo gritaba uno y yo le decía a mi esposo mi hija, ¿cómo está con sus hijos?, se fue a verlos, se fue a ver a este primero y después se fue a ver aquel y así...

¿Cómo cuántas personas murieron de Valdivia?

19 muertos dice que salieron de aquí, que salieron de aquí, una señora se fue con sus dos niños, es decir, ya no supimos del a señora, otra se fue con su otro niño también, fulana se murió con su hijo, fulano con su nieta, una muchacha y una nieta y el señor, pero ese lo encontraron como a los 8 días, 15 días verdad, y ya los vinieron a encontrar bien descompuesto, ya estaba ya, porque así se buscaba la gente pues, había así como se hundió la gente de agua, de lodo que no podía salir, así se hundió el ganado porque el ganado sí se murió en cantidad, quizá sea murió como unas 500 reses o más, que quedaron enterradas todas las vacas que estaban vivas, pero ya no podían arrancar, mira ahí quedaron, cuando mi hijo fue a traer el ganado que nosotros teníamos allá mero donde pasó mero el chifón de agua, decía él que al pescucito le daba el agua y no podía pasar con el ganado, ahí se nos fue varias vacas, varios becerros, se nos fueron bastantes animales y aquí otro poco, pero así mismo había gente que vino, que trajo de allá ese cerro, de esa colonia que desapareció completamente, de esa colonia no quedó nada, esa colonia completamente y esa gente se vino, los trajo, el río los arrastró y los trajo a enterrar para acá, los pasó casi por López Mateos, por allá está la gente trabajando en sus trabajos, en sus terrenos, porque aquí es un ejido, cada quien tiene su parcela...

¿Por qué no han aceptado la reubicación?

Cada quien tiene su terreno y casualmente nosotros por esas causas no nos podemos ir, nomás que diga yo, bueno, dejamos la casa hijo, vámonos a ver por dónde nos vamos, ¿pa' dónde nos vamos?, ¿pa' dónde?, tenemos aquí nos quedó ganadito y con ese ganadito ahorita estamos pagando pastura, estamos pues sufriendo tanto ellos como nosotros, porque aquí ha sido un Ejido muy rico, eso es la cosa de aquí, pero es que pues ya quedamos ya aquí.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **Sánchez Carrillo Raúl** **Periodista**

La ayuda fluyó muy rápidamente, la solidaridad del pueblo de México es algo que asombra, pero había la mayor parte de esa ayuda era auténticamente el dar algo, que para la persona que se desprendía de ella era útil, no era lo que ya no servía o estaba almacenado en una caja o quizá en un ropero olvidado. Fluyó muy rápidamente, para el voluntariado, la Cruz Roja, los comités que se establecieron para poder darle una cadena de distribución, recepción, clasificación y distribución, se hizo de una manera muy rápida, se habilitaron muchos albergues rápidamente, la acción de atender un problema por la magnitud de la que se trataba no podía dejar transcurrir más tiempo sin la reacción absoluta de alimentos, medicina, ropa, la gente se quedó con lo que tenía puesto, y lo puesto estaba empapado y lleno de lodo a veces.

¿Cómo estaban las casas?... La zona residencial que está atrás del campo de golf del Centro de Convenciones se le metió el lodo hasta dos metros y medio, al grado tal que el techo y la capa de fango solamente había 10 centímetros de la presión con la que entra tan fuerte todo lo que escurria de la montaña...

Cuando usted llegó a Chiapas ¿Qué observó?... Chiapas tenía una característica distinta, la fuerza de un huracán de acuerdo al nivel uno o cinco que tenga, es donde se mide el daño de acuerdo a las horas que esté en tierra, sin embargo, en Chiapas las precipitaciones únicamente lluvias fueron de tal magnitud que la zona costera de Chiapas, desde Tapachula hasta Tonalá, aquí están los municipios Motozintla, Pijijiapan, Temascaltepec, etc. etc. tienen 43 ríos que escurren de la montaña, estos ríos no solamente se desbordaron sino que hicieron lo que se llama brazos, al salirse el caudal, el agua del caudal va abriendo y hace brazos que se integran al caudal original, entonces la fuerza del caudal es enorme. Esto paso en muchos de estos ríos, entre el escurrimiento de 43 ríos y la orilla del mar hay una distancia de 20 kilómetros de ancho, esta es la razón por la que los daños en Chiapas fueron mayores, porque fue como si una enorme, una gigantesca escoba de agua con una gran fuerza barrera de arriba hacia abajo las casas, lo campos, los caseríos. Los postes estaban incluso enterrados, por ejemplo, en una población, se veía del poste de luz 20 centímetros, 40 centímetros, estamos hablando de que tres metros estaba el lodo ya en esa zona, por que el lodo se seca muy rápidamente, es lo que dificulta las labores de rescate de cuerpos sobre todo las casas que están bajo ese tonelaje de barro de lodo...

Usted fue uno de los pocos periodistas que sobrevolaron Chiapas ¿Cómo estaba?... Lo que se ve desde el aire, lo que pudimos constatar en 9 municipios era impresionante, los brazos de los ríos que se salieron del cauce, hicieron hacer un gran espejo de agua en donde árboles, ganados, había ganados sobre los techos de las casas sólidas, había gallinas sobre los copos de los árboles y el caudal continuaba y no era un río ahí, podía verse el daño desde la altura e impactarse desde la tierra... El caudal del río en Pijijiapan era con una fuerza, con una violencia, que yo que he cubierto huracanes he cubierto desastres no había yo visto jamás...

¿Qué sintió como periodista al ver la tragedia en Chiapas?... un gran reto, un periodista tiene cuando cubre una tragedia de estas un gran reto, se olvida el miedo, se olvida todo lo que puede uno tener para hacer un trabajo, de subirse a una lancha para poder estar del otro lado para hablar con la gente, se pasan las horas recabando información, testimonios, el periodista es testigo de los hechos, no

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

es actor ni protagonista de los hechos, en el momento en que el periodista quiere ser actor de algo en ese momento pierde su credibilidad que es el tesoro, el único tesoro que tenemos quienes nos dedicamos a esto...

¿Había presenciado alguna tragedia similar?... No yo no he visto nada igual, puedo decirle, quiero decirle, que en el arroyo del "Cajoncito", en La Paz, Baja California, un huracán más también pegó bastante fuerte, hubo muchos muertos pero fue porque el agua, después de 40 años, recuperó su caudal y barrió 7 colonias que estaban asentadas desde las faldas de lo que era la sierra hasta casi 400 ó 500 metros a donde terminaba el mar. Fue la primera vez que en México hubo una fuerza común, fue la primera vez que yo vi en México el tener que matar a los perros callejeros porque rascaban entre el fango que fue de cuatro metros que cubrió todas estas colonias y fue ahí donde por primera vez vi lo difícil de las tareas de rescate, una familia se salvó por que vivía en una tortillería que era de paredes sólidas, ahí estaban con metro y medio de fango sobre ellos estuvieron casi 16 horas...

¿ Usted cree que las autoridades ya están más preparadas y conscientes del peligro que representan los huracanes?..

Absolutamente están tanto mejor preparadas para casos de meteoros como son los huracanes, como son las marejadas por ciento, etc, que no son precisamente huracanes, y están preparadas sobre todo en casos de sismos, es decir, la sociedad en México se ha preparado desde 1985 y quizá con los capítulos como El Paulina en ese terreno de huracanes, ahora hay una cultura distinta a sólo un año y un días de haber ocurrido esta tragedia en Acapulco y Oaxaca...

Hay mucha gente que sabe que está en peligro porque habita en zona de alto riesgo y sin embargo se niega a salir de sus hogares, usted lo presencié ¿Por qué se niega la gente a salir?...

En algunas zonas había gente que así se comporta y si la hay siempre es gente que no piensan y no erran en pensarlo, no quiere decir que tengan la razón, no quieren dejar lo único que tienen porque piensan que se lo van a quitar y serán motivos de saqueo, de robo, esto es mucho cierto, ¿qué pasa?, sin embargo, ¿Qué más que la vida?, la gente que pierde un hogar tiene la posibilidad de que lo reubiquen para siempre en una zona de no riesgo, pero es aferrarse a su tierra, a su esfuerzo de quizá generaciones, con esa casa, con ese pedazo de tierra, si se da y es necesario, a través del convencimiento verbal, y quizá hasta en el momento en que sea necesaria la fuerza y evitar que pierdan la vida...

¿Cómo estaban los chiapanecos después de la tragedia?...

Le gente estaba muy impactada, la primera reacción a una tragedia es estar ajeno, la gente no se da cuenta y lo primero que busca es comida, ropa, al poco tiempo que empieza a darse cuenta del daño serio que ha recibido empieza a reclamar casa, su casa, la pena de la pérdida de familiares es algo que en los rostros queda por mucho tiempo, porque siempre las lluvias de Chiapas de 1998, la tragedia de Chiapas quedará por generaciones, de eso estoy seguro.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Toledo, María Isabel**  
**Damnificada por las lluvias en Valdivia, Chiapas**

Realmente nosotros nos dormimos, no, y ya después cuando mi esposo salió para afuera ya vio que se estaba llenando el pedacito de patio que teníamos y ya fue que él me dijo que ya estaba entrando el río y en ese momento nosotros empezamos a alarmarnos a alzar las cosas que arriba del ropero, usted sabe no, y pues ya era imposible, pensamos que iba a pasar como hace 4 años que así nos pasó también pero fue pura agua, pero no llegó mucho la hondura, entonces empezamos a alzar las cosas que arriba de las cosas mas altas que teníamos, pero ya era imposible, el agua ya casi la teníamos adentro de la casa, con el agua al pecho andábamos adentro de la casa y ya cuando quisimos salir ya las puertas se nos habían cerrado, batallamos para salir y como Dios nos ayudó salimos, pero ya no pudimos cruzar a donde el vecino nos quería dar auxilio, así que pasamos ahí hacia afuera de la casa agarrados de la puerta con mi bebé, mi esposo y yo, y ya cuando vimos lo imposible entonces ya toqué yo el tejado de la casa y ahí fue donde me subí para subirnos los tres, subí yo y luego subimos a mi niño, ahí arriba de la casa pasamos todo, el agua cayéndonos del cielo y vimos pasar todo pues, la hondura que venia pa' rriba y pa' rriba pero era una inmensidad de agua pues que tundeaba como las olas del mar y de ahí pues todos espantados y los vecinos querían darnos auxilio y nosotros pues ya no pudimos pasar, fuimos los únicos que quedamos ahí abajo, agarrados en la puerta soportando todo con el agua al pecho, a la cintura, animales que sentía uno que nos hacían cosquillas en los pies y un lodo muy pegajoso que no podíamos nosotros, teníamos que estar así porque si no se agarra de los pies como un engrudo vaya y ahí lo soportamos todo hasta que subimos a la casa y ahí con el agua cayéndonos del cielo vimos todo el desastre que se acumuló en un momento...

En ese momento la verdad no sabe uno si gritar o llorar, pero mi esposo me decía cálmate no me vayas a acobardar a mí porque entonces qué vamos a hacer, hay que darnos ánimos los dos, lo hagamos por el niño, y así pues yo veía las cosas que caían de la casa y todo y yo le decía a él mira cayó tal cosa y él decía pues déjalo y uno pues se siente en ese momento, usted sabe, con ganas de llorar o qué sé yo, de gritar o saber qué hacer en esos momentos, pero no se puede, pues ya la voluntad de Dios estábamos.

¿Tenía miedo por su hijo?

Pues por mi bebé, porque yo le decía a él si mi niño se va yo también me voy con él, ¿que me quedo?, yo también decía él, si vemos que el niño se nos va, que vemos que algún palo nos pegara y pudiéramos soltarlo él, decía, si vemos que el niño se nos va pues yo me voy tras él y él también decía al ver que ustedes se van yo a que me quedo, también me voy a seguirlos, pero gracias a Dios nos salió fuerza o saber la misma voluntad de Dios y pues aquí estamos para contarlo...

¿Qué perdió?...

Pues así, cosas así como muebles, como dijo hace ratito mi suegro, muebles, muchas cosas así, cuestión de animales, los perritos que andaban ellos ahí viendo dónde escaparse, y bueno animal e inmensidad de cosas que pasaban, como allá en la galera donde nosotros estábamos cayó la malla y salieron las cosas que nosotros teníamos ahí y todo eso pues usted sabe da tristeza pero qué más se le puede hacer...

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

¿Cómo fue que los rescataron?...

Pues hasta que pasó todo, hasta que quedó que ya vimos tierra y todo y ya mi esposo bajó para ver si podíamos bajar, porque la tierra estaba floja pues, ya que como esos serían como a las 9 ó 10 de la mañana, por hay así, ya que vimos seco todo, entonces ya venía mi suegro a auxiliarnos porque él no pudo pasar para vernos, pero él ya estaba en el furgón del tren, entonces él ya pasó para allá pero ya nosotros ya íbamos pues para allá, buscando a ver para dónde, entonces él ya venía para darnos auxilio y ya nos subimos al furgón de tren y ya nos hicimos de más gente, nos convidamos varias, casi toda la gente que estábamos ahí y ya nos fuimos para esa colonia de León Brindis y ahí también había agua en algunas partes, hasta donde ya tocamos seco entonces ya dejamos de pisar agua, porque allá pasaba un arroyito, íbamos con el agua a las piernas, con el agua a la cintura y así usted sabe...

¿Cuánto tardó en llegar la ayuda?...

Como a los 5 días, algo así, porque aquí Valdivia estaba incomunicado, hablaban de otras partes pero Valdivia no lo mencionaban para nada y el que salió más perjudicado pues, como a los 5 días ya empezaron a darnos auxilio...

¿Cómo era la ayuda?...

Las personas que estaban muy enfermas ya se las llevaban los helicópteros, verdad, a darles atención médica y así que vinieran a dejarnos agua, víveres, pues, pero así casi muy poco, a veces la gente estaba muy inconforme, no comprendían pues, todos querían más, otras querían más y siempre se sabe, los pleitos siempre surgen, pero si nos atendieron, pero ya casi a los 5 días ya vinieron más a darnos atención.

¿Cuándo pasó todo, cómo vio su casas?...

Pues nosotros venimos como a los 11 días para acá, mi esposo se quedó solo acá y como él solo no podía maniobrar, entonces cuando ya venimos, como yo estaba un poco delicadita, pues no podía tampoco ayudarlos, pues el sacó lo poquito que nos quedaba allí, porque de la casa no salieron muchas cosas, ropero, cuestión de esas no, porque al caer se atrancaron las puertas y como las puertas se cerraron entonces las cosas más grandes atrancaron las puertas y ya dejaron no salir las demás cosas que había, pero sí salieron un poco maltratadas, usted sabe, se cayeron, se rompieron y todo eso, pero allí lo poquito que pudimos rescatar eso fue lo que sacó.

**Villareal, Anselmo**

**Director del Centro Nacional de Prevención de Desastres en 1998**

¿Qué es el CENAPRED?... El CENAPRED es un centro que como su nombre lo indica encaminado a prevenir algún acontecimiento que pueda provocar daño a la población, tanto pérdida de la vida como daños materiales, entonces su labor fundamental es adelantarse a los acontecimientos e informar a las autoridades correspondientes del fenómeno que se avecina y puede ser de magnitud considerable...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Pero lo interesante de este pronóstico es que uno se adelanta por lo menos 6 horas a donde puede llegar y luego también de acuerdo con ello, qué se está observando, de qué tan intensos son sus vientos, qué tan extensa es la nubosidad, se puede tener una idea de qué tan fuerte puede ser la lluvia, que tan intensos los vientos, qué tipo de oleaje se va a presentar y otro aspecto muy importante es la presión que tiene en el centro, que es una medida de su intensidad, nos va a enseñar qué tanto puede cambiar el nivel del mar, es decir, lo que llamamos una Marea de Tormenta, qué tanto se puede inundar las zonas bajas de la línea de costa de esa zona de la playa próxima al mar...

Cuando está en general desarrollándose un huracán son cuatro los efectos más importantes que manifiesta, por un lado está la lluvia, las lluvias suelen ser muy intensas, en unas cuantas horas se presenta una gran cantidad de agua, en segundo lugar estarían los vientos y los vientos suelen ser muy fuertes, de hecho, un huracán se define como un ciclón y ¿qué es esto?, un ciclón es una masa de aire que está girando en torno a un centro, como un remolino, pero cuando ese ciclón tiene velocidad de viento del orden de 120 K/H se dice que ya se transformó en un huracán, bueno, entonces generalmente son los vientos muy intensos, comentábamos por un lado está la precipitación fuerte, por otro lado los vientos y lo que comentábamos ese cambio, ese ascenso del nivel medio del mar que es la marea de tormenta y sumado a la marea de tormenta están el oleaje en la parte superior del mar, entonces esos cuatro efectos son los que pueden generar algún desastre a consecuencia de la presentación de estos ciclones...

Sabemos que casi siempre las zonas que el terreno es muy inclinado, está cerca de montaña, se va la lluvia, va a ser capaz de llenar los ríos rápidamente, y el agua sobre estos ríos va a escurrir con velocidades altas, debido a que precisamente el terreno está inclinado, estas velocidades que tiene la corriente puede arrastrar todo lo que se encuentre, se puede meter al cauce entre otros, alguna rama, algún árbol, las mismas rocas que pueden estar dentro del cauce, algún otro objeto, a veces desafortunadamente residuos de construcción, escombros, casas, ladrillos tan fuertes como puede llevar hasta las zonas más bajas...

Usualmente cuando estamos próximos a la temporada de ciclones, Protección Civil organiza una serie de reuniones en aquellas ciudades que son propensas a que se presenten huracanes, entonces se les comenta, se les comenta los trabajos que se han estado realizando, se les recuerda las consecuencias que tienen los huracanes, se les dice qué acciones hay que tener presentes, y en lo posible, cuando se ha podido profundizar en los estudios de la ciudad, pues se llega un poco más, inclusive a señalarles las zonas de mayor riesgo que tienen es esos lugares...

Cambia entonces el patrón, el comportamiento normal del clima en muchas partes del mundo, zonas en donde se solían presentar lluvias se escasean las lluvias, ya no había, se volvía menor cantidad de lluvias, inclusive no llovía; en otras partes, por ejemplo en Indonesia que usualmente había lluvias dejaba de llover, se volvía seco, propiciaba esto pues que la vegetación se secura, que hubiera un mayor número de incendios forestales; en cambio, en el otro extremo, en Perú, que era la época en que tenía que haber sequía o menos lluvia, mejor dicho había una mayor cantidad de lluvia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se tiene la obligación de informar a la gente pues que cosas debe de prevenir en sus domicilios, por ejemplo que a la mejor que aquellos documentos de mayor valor los tenga a la mano, que tenga el cuidado de tener en su casa una cierta reserva de agua potable, una linterna que pueda utilizar con algunas baterías y prevenir que no estén en las zonas bajas donde seguramente puede haber más inundaciones.

El riesgo se amplifica porque muchas de las viviendas, sobre todo algunos asentamientos irregulares están en zona de alto riesgo, muchas viviendas suelen ubicarse a un costado de un cauce, a veces por ignorancia las personas piensan que el río ya se está secando, que lleva un año sin tener un flujo importante, pero hay corrientes que son cíclicas, quiere decir que cada cierto tiempo, cada cierto período se vuelven a llevar una cantidad fuerte de agua y entonces hay que estar prevenidos posiblemente cada dos, a la mejor hasta cada 5 años, lleva mucha agua, entonces ser muy rigurosos en no permitir construcciones en esos lugares.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN