



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

LA DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION Y CONTROL DE SISTEMAS  
HIDROLOGICOS (DGACSH) EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS POR FENOMENOS  
HIDROMETEOROLOGICOS, COMO APOYO AL SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION  
CIVIL (SNPC)

C O N T E N I D O

- 1.- INTRODUCCION
  
- 2.- PRINCIPALES FENOMENOS HIDROMETEOROLOGICOS
  - 2.I .- INUNDACIONES
  - 2.II .- SEQUIAS
  - 2.III .- CICLONES TROPICALES
  - 2.IV .- OTRAS CALAMIDADES
  
- 3.- ATRIBUCIONES INSTITUCIONALES DE LA SARH SOBRE FENOMENOS  
HIDROMETEOROLOGICOS.
  
- 4.- LA DGACSH Y EL SNPC.
  - 4.I .- ANTECEDENTES
  - 4.II .- ORGANIZACION Y PRINCIPALES FUNCIONES A NIVEL CENTRAL  
Y FORANEO.
  - 4.III .- ESTRATEGIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS.
  
- 5.- SINTESIS DE DAÑOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLOGICOS A NIVEL  
NACIONAL.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

SIH - DGACSH - DAS

## 1.- INTRODUCCION

Debido a la situación geográfica, México comúnmente se ve afectado por fenómenos hidrometeorológicos, tales como: inundaciones, sequías, huracanes, mareas de tempestad, trombas, tornados, granizadas, heladas y nevadas; los cuales causan desequilibrio en la actividad normal de una o varias comunidades, y dependiendo de su intensidad y duración, son los efectos resultantes.

Obviamente, cada región del País está propensa o amenazada por diferentes - desastres, de acuerdo a su localización dentro del Territorio Nacional. Puede decirse, que en términos generales, y como ejemplo; las Entidades ubicadas - en las vertientes del Océano Pacífico y del Golfo de México (Océano Atlántico), sufren el embate de los huracanes; el Centro y Sureste, de inundaciones de corta y larga duración, respectivamente; las Penínsulas de Baja California y Yucatán, así como los Estados de Aguascalientes, San Luis Potosí, Zacatecas, Coahuila y Nuevo León, se enfrentan al fenómeno de sequía. Los desastres mencionados, han causado afectaciones considerables en áreas productivas y centros de población, así como daños estructurales; a saber, entre otros, interrupción de medios de comunicación alámbricos e inalámbricos y de los servicios de agua potable y alcantarillado; al igual que invaluable pérdidas de vidas humanas.

Lo antes expuesto, implica que, para cada región de la República Mexicana, se deban estudiar el o los desastres que potencialmente las puedan afectar; y de la magnitud e intensidad de los que se seleccionen, el prever los posibles efectos; para los cuales se deben diseñar planes específicos o de emergencias y desastres, que mejor se adapten a los requerimientos de la región, Estado y Municipio; antes, durante y después del desastre posible.

## 2.- PRINCIPALES FENOMENOS HIDROMETEOROLOGICOS

### 2.1.- INUNDACIONES

Dentro de los fenómenos hidrometeorológicos, las inundaciones y las sequías son elementos que más daños han causado a nuestro País. Respecto a las inundaciones, son producto de la invasión del agua a tierras productivas, zonas urbanas, o en general, valles y sitios bajos, que originan daños. En ocasiones las inundaciones son inducidas con fines técnicos y benéficos; como por ejemplo, el llenado de presas de almacenamiento, el manejo de llanuras inundables; en otras, las -- inundaciones son generadas por fenómenos naturales.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

Para prevenir, minimizar o controlar las inundaciones, es necesario realizar estudios sobre su generación, propagación y ocurrencia. Los lineamientos generales para llevar a cabo estudios sobre las inundaciones, que potencialmente pueden ocurrir sobre nuestro Territorio, deben considerar, en forma independiente, de acuerdo a la causa de ocurrencia, primero la identificación del medio en que se presentaron, esto es, tanto identificar la infraestructura del lugar, como las condiciones naturales y, a la vez, la evaluación del impacto económico y social que las inundaciones producen. Para ello, es necesario analizar la información histórica con que se cuente relativa a estos parámetros.

Estos estudios en un principio, consideran la clasificación general de tipo de inundaciones que ocurren en nuestro País. Las inundaciones en la República Mexicana son ocasionadas por diferentes tipos de condiciones, por lo que hay que señalar también que estos fenómenos pueden estar ligados entre sí.

## 2.II.- SEQUIAS

Ya que nuestro País se encuentra en la zona tropical y parte en la zona de transición hacia latitudes medias y, a causa de su particular localización geográfica; cuando las temporadas tropical e invernal están bien establecidas, nuestro Territorio goza de sendos períodos de lluvias que se extienden considerablemente, en lo que a superficie se refiere; no ocurriendo lo mismo durante los períodos de transición, los cuales son marcadamente secos.

Cuando lo citado ocurre, se presentan lapsos prolongados sin ocurrencia de precipitación, o bien, la que se produce es insuficiente o tan escasa, que no alcanza a satisfacer demandas de agua; lo que se llama sequía. Estas demandas son de dos tipos: naturales e inducidas. La demanda natural está presentada por aquella que imponen los ecosistemas para su óptimo equilibrio; y la demanda inducida, es aquella que requiere el hombre para satisfacer sus múltiples actividades humanas: supervivencia, producción forestal, agropecuaria e industrial.

Al tomar en cuenta lo anterior, una sequía extremadamente severa de carácter regional o local puede no tener tanta significación en el Marco Nacional, como una prolongada sequía moderada a Escala Nacional. Si se considera la relación de las sequías en la producción agropecuaria; la pérdida de cultivos lleva a la erosión de las tierras de labor, a demandas de cobertura de seguros agrícolas y principalmente a las suspensión de fuentes de sustentación alimentaria para los núcleos de población.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

### 2.III.- CICLONES TROPICALES

En lo que se refiere a huracanes, son fenómenos hidrometeorológicos severos que a su paso, aún cuando no sea directo, pueden causar catástrofes en las regiones afectadas y producir, en muchos casos, pérdidas de vidas y de recursos materiales. Sin embargo, mediante la oportuna detección y seguimiento de los fenómenos, es posible tomar medidas de prevención, en aquellas regiones que se verán afectadas por el fenómeno; reduciéndose considerablemente los riesgos para las áreas productivas y centros de población.

Por lo tanto, es de suma importancia el establecimiento preciso de las normas para la oportuna difusión de la información meteorológica y mantener la coordinación con Dependencias públicas y privadas, para la atención de emergencias. Aunado a esto, se considera lo correspondiente a la llamada "Marea de Tempestad", que es el aumento del nivel del mar, debido a la marea astronómica, mas el efecto dinámico del viento y el descenso de la presión atmosférica por la presencia de un huracán.

### 2.IV.- OTRAS CALAMIDADES

Otros fenómenos hidrometeorológicos intensos, se producen en intervalos de -- tiempo breves, como es el caso de los tornados, nevadas, heladas y granizadas. Los tornados son los más violentos de todos, y consisten en una masa de aire inestable que gira rápidamente en un torbellino de un diámetro del orden de -- los 100 metros, cerca del centro; en donde la presión atmosférica es menor -- a la del aire envolvente y el viento puede alcanzar hasta una velocidad de 500 Km/h., superior a la del huracán más vigoroso.

También las nubes de tormenta, ocasionan precipitaciones sólidas en forma de nieve o granizo. En el caso de las nevadas, heladas y granizadas; principalmente producen daños en los cultivos, ganado y en edificaciones. Lamentablemente no es posible en la actualidad, en algunos casos, prever con exactitud, cuándo y dónde se presentarán; sin embargo, las condiciones que favorecen la formación de estas tormentas, son bien conocidas, por lo que es posible difundir avisos de carácter general, sobre sus movimientos y efectos; así como normalizar los procedimientos de análisis de superficie, para detectar oportunamente procesos de enfriamiento intenso de aire.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

3.- ATRIBUCIONES INSTITUCIONALES DE LA SARH SOBRE FENOMENOS HIDROMETEOROLOGICOS.

En el año de 1985, como parte de la organización de la SARH, se creó la Dirección General de Administración y Control de Sistemas Hidrológicos, con el objeto de: Administrar y controlar el uso, aprovechamiento y explotación de las aguas nacionales tanto superficiales como residuales y subterráneas, así como sus cauces, vasos, zonas federales y de protección, mediante la política basada en las leyes y reglamentos vigentes, que permitan preservar y aprovechar racionalmente el recurso; lograr el máximo aprovechamiento de los volúmenes escurridos buscando al mismo tiempo proteger los centros de población, las áreas productivas y las zonas federales de amenazas y consecuencias de las inundaciones, a través de los pronósticos de avenidas, propuestas de construcción de obras de defensa, formulación de programas de zonificación y reglamentación de llanuras inundables; así como, la coordinación y ejecución de los Programas preventivos de seguridad y salvamento.

De igual forma, cuenta entre otras, con las siguientes atribuciones: Reglamentar acciones para proteger y asegurar los bienes físicos y humanos que constituyen la Infraestructura Hidráulica Nacional; realizar acciones para garantizar la seguridad de las presas y cuencas hidrológicas; elaborar instructivos para el auxilio, evacuación y salvamento por fenómenos hidrometeorológicos y coordinar el Programa Nacional de Control de Ríos y Defensa contra Inundaciones y el Programa Nacional de Vigilancia y Alertamiento.

En la estructura de esta Dirección General, se contempla la integración de la Dirección de Aguas Superficiales, cuyo objetivo es: Proteger a centros de población y áreas productivas de los efectos de las crecientes, mediante acciones coordinadas entre Autoridades Centrales y Estatales, derivadas de la aplicación de los procesos técnicos requeridos para su manejo y control; además de, reglamentar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas superficiales de Propiedad Nacional.

Asimismo, se le han delegado las siguientes funciones: Promover, coordinar y controlar el desarrollo y establecimiento de sistemas de vigilancia de fenómenos hidrometeorológicos, conjuntamente con las "Coordinaciones Regionales de Infraestructura Hidráulica"; normar, supervisar y controlar la operación de la infraestructura hidráulica a corto, mediano y largo plazo; análisis hidrológicos, con fines de aprovechamiento o control de las aguas superficiales; normar, organizar y operar en su caso, los sistemas de captura, procesamiento y análisis de información hidrometeorológica a tiempo real; normar, supervisar y controlar la operación de la infraestructura hidráulica; en especial en situaciones de emergencia; promover y coordinar la participación de otros organismos públicos y privados, en la atención de situaciones críticas, debidas-



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

a fenómenos inundantes; elaborar instructivos, rutinas y procedimientos para la atención inmediata de situaciones de emergencia en las llanuras inundables, reales o potenciales, provocadas por inundaciones; y formular el proyecto del Programa Nacional de Vigilancia y Alertamiento.

#### 4.- LA DGACSH Y EL SNPC.

##### 4.1.- ANTECEDENTES

Derivado de los sismos del mes de septiembre de 1985, y por disposición del Ejecutivo, se crea el Comité de Prevención de Seguridad Civil, dentro de la Comisión Nacional de Reconstrucción, que sirvió de base para establecer el "Sistema Nacional de Protección Civil", con fundamento en el Acuerdo Presidencial del 6 de mayo de 1986.

Dentro de este marco, la Dirección General de Administración y Control de Sistemas Hidrológicos, propuso una serie de acciones para la atención de situaciones de emergencias provocadas por fenómenos hidrometeorológicos; tanto a nivel central, como a nivel foráneo (Delegaciones Estatales o Regionales y Coordinaciones Regionales de Infraestructura Hidráulica); esta participación se logró en tres de los nueve Subcomités que integraron el Comité referido; mismos que se mencionan a continuación:

- "Subcomité de Detección y Prevención de Catástrofes"
- "Subcomité de Desarrollo y Aplicación Tecnológica"
- "Subcomité de Planeación, Organización y Ejecución de Acciones Inmediatas ante Desastres".

En los Subcomités señalados, se entregaron documentos y se vertieron ideas y comentarios de acuerdo a la experiencia de 15 años que tiene de implantado, dentro de la SARH, el "Servicio de Control de Crecientes", sus causas y sus efectos.

Otro de los aspectos tratados dentro de los Subcomités, fue la identificación del tipo de calamidades que generan los fenómenos hidrometeorológicos; mismo que fue desarrollado conjuntamente con la Dirección General de Estudios, Información y Estadística Sectorial (DGEIES), a través de su Dirección del Servicio Meteorológico Nacional; identificándose 8 tipos: inundaciones, sequías, ciclones tropicales, mareas de tempestad, trombas, tornados, granizadas y heladas.

Posteriormente, al continuar participando la DGACSH en las actividades relativas al SNPC, así como al acopio de información sobre calamidades, se consideró conveniente incluir en éstas, a las nevadas que, aunque sólo afectan una porción del Noroeste del País, durante unas cuantas semanas al año, pueden provocar daños importantes a pequeñas poblaciones, vías de comunicación, en adición a que las crecientes más severas de la zona, las origina este fenómeno.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

Por lo anterior, el Sistema Nacional de Protección Civil, fue concebido como un conjunto orgánico de estructura y relaciones funcionales, en el que se conjugan métodos y procedimientos que establecen las entidades del Sector Público para actuar entre sí, con las organizaciones de diversos grupos sociales y privados, con las Autoridades de los Estados y Municipios en un marco de estricto respeto a sus soberanías, a fin de efectuar en la materia acciones de común acuerdo, para hacer frente a cualquier desastre

#### 4.II.- ORGANIZACION Y PRINCIPALES FUNCIONES A NIVEL CENTRAL Y FORANEO

Para la atención de emergencias, derivadas de fenómenos hidrometeorológicos que incidan en el Territorio Nacional, la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica se encuentra organizada en dos grandes vertientes.

- (1) Nivel Central: Involucra acciones de carácter normativo y recaen dentro de las atribuciones de la DGACSH; lo cual para su cumplimiento se proporciona servicio los 365 días del año y, en situaciones de emergencia, las 24 horas del día.
- (2) Nivel Foráneo: La acción operativa de los sistemas hidrológicos y de las emergencias que se presentan en el Territorio Nacional, recaen en la competencia de las 32 Delegaciones Estatales, incluyendo al Distrito Federal y cuyas sedes se ubican en las Capitales de los Estados; en 3 Delegaciones Regionales, como son:

Tamaulipas Zona Norte, con sede en Río Bravo, Tamps.; Tamaulipas Zona Sur, con sede en Tampico, Tamps.; y la Región Lagunera, Cch.; Durango, Dgo., con sede en Cd., Lerdo, Dgo.; así como 4 Coordinaciones Regionales de Infraestructura Hidráulica, localizadas en Querétaro, San Luis Potosí, Yucatán y Sonora; Regiones Centro, Norte, Sur y Noroeste, respectivamente.

Entre sus principales funciones se pueden mencionar las siguientes: Coordinar el Programa Estatal de Vigilancia y Alertamiento; operar los sistemas de captura, procesamiento y análisis de información hidrometeorológica, a tiempo real; establecer y desarrollar sistemas de vigilancia de fenómenos hidrometeorológicos; operar la infraestructura hidráulica en el corto, mediano y largo plazo; crear y desarrollar el Centro Regional o Estatal, de pronóstico y operación hidrometeorológica; establecer los instructivos, rutinas y procedimientos para atender inmediatamente las situaciones de emergencia en las llanuras inundables; elaborar pronósticos de precipitación cuantitativa y de sequías; ejecutar las normas para que los Programas de Desarrollo queden libres de la amenaza de inundaciones y que no provoquen perjuicio a personas y bienes, así como, delimitar las llanuras inundables; realizar, en su caso, los estudios hidrológicos para garantizar la seguridad de las cuencas hidrológicas, y promover la implantación de las normas para el pronóstico de evolución de los sistemas hidrológicos; así como, para la operación de la infraestructura hidráulica.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

En forma esquemática, se señala que las estrategias a seguir por la SARH contemplan, por un lado, acciones anteriores, simultáneas y posteriores a una calamidad hidrometeorológica, como en las inundaciones, sequías, perturbaciones ciclónicas tropicales, mareas de tormenta,... y por otro, están llevando a cabo acciones tendientes a determinar su potencial de recursos, con el objeto de apoyar certeramente a las "Unidades Estatales de Protección Civil".

Asimismo, se plantean los mecanismos para establecer los sistemas de aviso a la población, los de predicción y los de pronóstico hidrometeorológico; para ello, es necesario identificar los sitios estratégicos de ubicación de estos sistemas de aviso. Para los casos de inundaciones provocadas por operación de la infraestructura, las autoridades competentes deberán estar en comunicación con la población a fin de prevenirlas; en estos casos, es necesario utilizar todos los medios de comunicación, incluyendo estaciones de radio y avisos directos.

Al igual, es necesario programar y llevar a cabo capacitación para enfrentar estos casos y, que la población participe activamente para identificar y hacer frente a los fenómenos. Esta capacitación incluye desde cómo organizarse a diferentes niveles: casa, manzana, colonia y ciudad; así como conocer los sitios a donde acudir para su protección o atención hospitalaria, e identificar las emisoras que transmiten información relativa al fenómeno.

Por lo que se refiere a los ciclones tropicales, la DGACSH, en coordinación con la Dirección del Servicio Meteorológico Nacional y, en su caso, con servicios extranjeros; mantiene un estrecho seguimiento de la evolución de estos fenómenos para, por un lado, participar en las labores de alertamiento y, por el otro, elaborar pronósticos cuantitativos de precipitación en apoyo a la operación de la infraestructura hidráulica; considerando en estos casos, los efectos asociados a la marejada tempestad.

Respecto a las sequías, constituyen también motivo de atención especial dado su impacto negativo en las principales actividades productivas, además del deterioro ecológico que precipitan; por lo que estos fenómenos son atendidos por la SARH, mediante el seguimiento de su evolución y el pronóstico cuantitativo de precipitación, con el objeto de identificar las zonas que se ven amenazadas por una prolongada escasez de lluvia.

En forma paralela a todas estas acciones, se ha establecido un Programa Nacional de Seguridad para la Infraestructura Hidráulica, así como un Plan para identificar -- con precisión la potencialidad de zonas afectables, cualquiera que sea su caso; y con ello establecer Programas de Construcción de infraestructura, con la que se evitan o mitigan los efectos ocasionados por contingencias.

Estos lineamientos abarcan los orígenes de cada calamidad; así nos referimos a las directrices relacionadas a las inundaciones de origen ciclónico, a las lluvias intensas,



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

al desbordamiento de ríos, mareas de tempestad, sequías,...

#### 4.III.- ESTRATEGIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS.

Actualmente se tienen establecidas estrategias dentro de la Dirección de Aguas Superficiales, para la atención de emergencias, originadas por fenómenos hidrometeorológicos; por lo que a continuación se mencionan de una manera general, las más significativas:

- Establecimiento de un Programa de Vigilancia Hidrometeorológica Permanente, en el que se concentra toda la información relativa a lluvias ocurridas diariamente en cada una de las estaciones climatológicas y meteorológicas importantes de la República Mexicana, tanto de la SARH como de otras Dependencias Gubernamentales y particulares. Además, se recibe información diaria de los principales vasos de almacenamiento y estaciones hidrométricas. Parte importante de este Programa lo constituye el seguimiento y pronóstico de evolución de perturbaciones tropicales y mareas de tempestad.
- Desarrollo de un Programa de revisión Hidrológica de las principales presas ya construidas, así como de aquellas en proyecto o en construcción. Este Programa tiene como finalidad revisar la capacidad de los vasos de almacenamiento con respecto al control de avenidas.
- Como medida preventiva para el auxilio de la población, se elaboran "Instructivos de Control Regional", a través de los cuales se establecen los lineamientos para hacer frente a una inundación. Aquí se incluyen los inventarios de requerimientos, como: centros de albergue, rutas de escape, tiempo de traslado, recursos humanos y materiales disponibles para atención de emergencias, etc.
- En el aspecto de Previsión y Pronóstico, se han instaurado mecanismos para emitir instrucciones de operación de presas, con base en pronósticos hidrometeorológicos a corto y mediano plazos. Estos se hacen llegar a las Autoridades competentes para llevar a cabo las acciones correspondientes. Cabe señalar, que estos pronósticos son el resultado del trabajo conjunto del Programa Nacional de Vigilancia y Alertamiento; considerando la intervención de grupos técnicos especializados de meteorólogos, hidrólogos, e ingenieros responsables.
- Se hace un seguimiento permanente y estadístico de las causas y efectos de los fenómenos hidrometeorológicos y se definen estrategias para el Control de Operaciones en Emergencias, Mejoramiento y Manejo de Llanuras Inundables, Programas de Rehabilitación y Control y Mejoramiento de Presas.



SECRETARIA DE AGRICULTURA  
Y RECURSOS HIDRAULICOS

SIH - DGACSH - DAS

## 5.- SINTESIS DE DAÑOS POR FENOMENOS HIDROMETEOROLOGICOS A NIVEL NACIONAL.

La ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos en la República Mexicana, en los últimos años, ha originado pérdidas económicas de consideración, independientemente de vidas humanas, que anualmente en promedio asciende a los 292,629 Millones de pesos. Dentro de estas afectaciones, las sequías representan aproximadamente el 60% de daños, las inundaciones el 30% y el resto a lo que se refiere a heladas, granizadas, nevadas, tornados,... (Tabla 1).

A manera de ejemplo, en el año de 1986, se registraron 108 eventos inundantes y afectaron áreas productivas y centros de población de 23 Entidades Federativas, que originaron pérdidas en aproximadamente 72 mil has. de cultivo y más de 73 mil hab. resultaron afectados; asimismo, se registró el deceso de 33 personas. (Tabla 2).

Por lo que respecta a sequías, 22 Estados, principalmente en el sector agrícola, se detectaron pérdidas en más de 2.4 Mils. de has., estimadas preliminarmente en más de \$ 23,000 Mils. (Tabla 3).

**DAÑOS CAUSADO POR FENOMENOS INDRAMETEOROLOGICOS EN LA REPUBLICA MEXICANA (MS)**

AÑO	AGUADACIONES	SEQUIAS	HELADAS	GRANIZADAS	T O T A L
1973	28,037				28,037
1974	72,145				72,145
1975	48,302				48,302
1976	152,747				152,747
1977	18,741				18,741
1978	67,123				67,123
1979 (2)	30,259	444,289	5,321	6,710	486,559
1980	116,912	274,970	64,249	1,720	457,851
1981	60,590	155,431	3,159	6,945	226,125
1982	84,201	272,768	7,706	6,825	371,500
1983	53,337	93,733	18,115	2,373	167,558
1984	72,307	137,518	11,008	7,502	228,335
1985	25,845	154,971	2,593	10,122	193,531
1986 (3)	18,831	145,955	9,234	12,474	186,494
ACUMULADO	849,357	1'679,635	121,385	54,671	2'5705,048
PROMEDIO	60,668	209,954	15,173	6,834	
SUMA DE PROMEDIO	292,629				

NOTAS:

(1) Actualizados al mes de Diciembre de 1986.

(2) A partir de este año, se inició el registro sistemático de los daños provocados por sequías, heladas y granizadas.

(3) Información en proceso de investigación (Actualizado al mes de junio de 1987).

DANOS PRELIMINARES POR INUNDACIONES OCURRIDAS DURANTE 1986

ESTADO	HECTAREAS AFECTADAS	HABITANTES AFECTADOS	DECEOS
COAHUILA	100	370	-
COLIMA	50	45	-
CHIAPAS	10	85	-
CHIHUAHUA	3,840	320	5
DISTRITO FEDERAL	-	6,800	1
DURANGO	1,660	580	1
GUANAJUATO	452	1,175	-
JALISCO	7,482	925	1
MEXICO	1,160	10,230	2
MICHOACAN	18,541	2,500	-
MORELOS	-	20	2
NAYARIT	-	6,425	-
NUEVO LEON	45	5,000	11
OAXACA	-	1,615	1
PUEBLA	16	6,000	-
QUERETARO	1,000	90	-
SAN LUIS POTOSI	-	2,700	-
SINALOA	23,800	1,925	3
SONORA	50	2,033	-
TAMAULIPAS	1,000	865	-
VERACRUZ	11,437	22,975	6
YUCATAN	-	1,000	-
ZACATECAS	1,836	75	-
TOTALES:	72,479	73,753	33

DAÑOS PRELIMINARES POR SEQUIAS OCURRIDAS DURANTE 1986

ESTADO	A G R I C U L T U R A		INCENDIOS FORESTALES SINIESTROS HECTAREAS	URBANO-INDUSTRIAL RESTRICCIONES DE AGUA
	HAS. PARCIALES	HAS. TOTALES		
	HAS. PARCIALES	HAS. TOTALES	GANADERIA CABEZAS	
AGUASCALIENTES	74,249	17,042	-	-
BAJA CALIFORNIA SUR	-	-	14,202	-
CAMPECHE	18,523	12,118	595	-
CHIAPAS	122,302	6,775	* 10,000	* 30,000
COAHUILA	68	2,476	* 400,000	12,000
DURANGO	-	730	-	6,874
GUANAJUATO	186,802	69,176	-	-
GUERRERO	65,411	39,281	-	-
HIDALGO	103,964	104,860	-	1,358
JALISCO	96,165	28,525	* 3	* 30
MORELOS	14,854	-	-	* 100
NUЕVO LEON	12,771	15,133	-	14,320
OAXACA	88,974	17,239	-	47,550
QUERETARO	-	11,345	-	-
SAN LUIS POTOSI	81,851	161,498	5,000	1,906
SINALOA	-	-	10,000	-
SONORA	-	901	9,900	10,000
TABASCO	-	10,821	-	-
TAMAULIPAS	300,743	242,425	7,600	14,675
VERACRUZ	90,369	21,354	-	2,516
YUCATAN	65,885	13,798	-	-
ZACATECAS	301,929	8,324	-	7,973
T O T A L E S:	1'624,860	783,821	457,297	149,302

\* INFORMACION NO CONFIRMADA

TABLA 3