

ACTUALIDADES SOBRE DESASTRES

Boletín de extensión cultural de Centro de Protección para Desastres .



Actualidades sobre desastres es una publicación mensual que sintetiza, analiza y recopila las principales informaciones disponibles sobre desastres y riesgos a nivel nacional e internacional para lograr con ello una mayor sistematización del acervo de información que sobre el tema se produce. Sus fuentes de información son documentos científicos, información proveniente de los medios de comunicación y los reportes técnicos del Centro de Investigaciones Geotécnicas y del Servicio de Meteorología e Hidrología del país.

Avenida Los Andes 2932, Colonia Miramonte, San Salvador, El Salvador. Tel. y FAX: 503- 268334

NUMERO 9, AÑO 1, JUNIO-JULIO 1994

Contenido

Sistemática deficiencia jurídica para la protección ambiental

La sequía y sus efectos sobre el desarrollo

Plan Nacional de Emergencias

Noticias sobre desastres

Reporte sismológico

Editorial

Sistemática deficiencia jurídica para la protección ambiental

Uno de los accidentes tecnológicos más importantes de los últimos años ha sido el derrame de petróleo crudo ocurrido en las costas de Acajutla, en el departamento de Sonsonate el pasado 23 de junio. Las características de este accidente llaman la atención sobre la necesidad de que el Estado controle la adopción de medidas de prevención de desastres en empresas con alto grado de desarrollo tecnológico del país. Sin embargo, el efecto más importante de este evento ha sido la puesta en evidencia del enorme vacío legislativo que existe en el país tanto para la prevención como para la atención de este tipo de desastres y, en general, para la protección del medio ambiente. Hasta ahora no se cuenta con un marco jurídico que establezca con claridad las penas a las que deberían someterse las empresas o personas naturales que provoquen deterioro de las condiciones ambientales.

Para resarcir de alguna manera estos daños la ley debería prever estas situaciones e imponer multas y sanciones orientadas a financiar o facilitar otras actividades de recuperación del medio ambiente. Mientras no se cuente con un sistema que castigue la destrucción del medio ambiente, los agentes económicos reciben el mensaje de que resulta rentable evitar costos asociados a proyectos de conservación ambiental.

En los últimos meses se han conocido varios anteproyectos de ley de protección del medio ambiente, las primeras versiones de los cuales contemplaban facultar al poder judicial para conocer y resolver cualquier problemática relacionada. Sin embargo, en la tercera versión que se dio a conocer en el pasado mes de mayo de 1994 ya no se contempla la facultación del órgano judicial en materia ambiental, sino que únicamente se contemplan limitantes a la importación de materiales peligrosos y se faculta a la Fiscalía General de la República para que desarrolle medidas preventivas y punitivas.

En este contexto, debe señalarse que el mencionado anteproyecto de ley no contribuiría considerablemente a fomentar actitudes de preservación del medio ambiente. La tipificación del delito ambiental y la facultación del poder judicial en la imposición de sanciones son requisitos fundamentales de una ley que está llamada a revertir el uso insostenible de los recursos naturales.

La sequía y sus implicaciones sobre el desarrollo

Uno de los fenómenos naturales que provocan grandes distorsiones económicas y sociales son las sequías, que son padecidas en todo el mundo y en casos extremos -como el de Africa- provocan graves hambrunas y altos niveles de mortalidad. En el área centroamericana este fenómeno frecuentemente adquiere gran severidad, aunque sus efectos se detectan mayormente en las considerables pérdidas materiales y el retraso en el desarrollo de las fuerzas productivas que provoca. Muy probablemente el fenómeno cause un incremento de la incidencia de la desnutrición y la mortalidad, sin embargo, esto último es difícil de establecer en base a la información disponible. Lo que si puede establecerse es un efecto negativo sobre la producción de alimentos básicos y, por ende, una mayor dependencia alimentaria. En El Salvador no existen políticas específicas lo suficientemente amplias para disminuir los efectos negativos de las sequías.

Estas se presentan de una manera cíclica en el país, aunque debe decirse que es difícil aún poder establecer algún patrón de comportamiento, pues, el intervalo entre ellas es variable. En cambio, la ubicación y los efectos de la sequía han sido ya objeto de estudio de investigaciones que han logrado precisar las zonas donde se registran los efectos más considerables.

El diseño de políticas de prevención y mitigación para sequías se justifica grandemente si se considera la envergadura de sus efectos sobre el conglomerado social. El tratamiento de las principales características de la sequía y de sus efectos demuestra que la búsqueda del desarrollo humano necesita medidas institucionales de prevención y mitigación.

Caracterización de la sequía y mitigación de sus efectos en El Salvador

En su acepción más elemental, la sequía podría definirse como la deficiencia de humedad de los suelos para cubrir las necesidades de los cultivos, que en el caso del maíz y sorgo son considerablemente elevados para los meses en que

la ausencia de lluvias es más prolongada.

Para el presente año este fenómeno se ha presentado nuevamente e inclusive ha provocado que la Asamblea Legislativa declare en estado de emergencia la zona oriental del país, sin embargo, como muestra el cuadro número 1 el déficit en las precipitaciones pluviales es detectable también en otras zonas del país.

CUADRO 1
Déficit de precipitación mensual*
1994. (milímetros)

Estación	Meses		
	Mayo	Junio	Julio
Metapán	-51.8	-34.6	-209.5
Guija	137.9	0.5	-92.4
Ahuachapán	89.8	-198.9	-152.8
Acajutla	110.1	-210.5	-143.9
Zacatecoluca	-144.1	-31.9	-260.2
Nva. Concepción	42	-93.3	-77.4
Ch. del Guayabo	9.6	-30.7	120.9
Cerrón Grande	32.0	-245	-47.8
Sta. Cruz Porrillo	-57.8	-115.5	-150.6
Usulután	-84.3	-189.8	-160.8
El Papalón	53.7	-215.9	-133.2
Gotera	-65.6	-157.8	-108.7
Cutuco	-90.3	-165.3	-140.5

* Signo positivo implica superavit.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Centro de Meteorología e Hidrología.

En base a la información disponible es posible establecer las zonas geográficas donde la sequía afecta mayormente a los cultivos y las características edáficas (de los suelos) y fisiográficas (del clima, relieve e hidrografía) que los mismos presentan; asimismo, es posible detectar algunas medidas e investigaciones que ya han sido implementadas en esta área. Esta información también sugiere que la incidencia de la sequía va mucho más allá de la zona oriental.

Según investigaciones impulsadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) la sequía afecta mayormente a las regiones central y sur de la zona oriental y a las norte y sur de la zona occidental. De acuerdo a los datos del cuadro número 1 un total de 9,207 kilómetros cuadrados

(Km2) sufren los efectos de las sequías en el país, y pueden clasificarse según sus características determinantes.

CUADRO 2
Area afectada por la sequía

Area edafo-climática	Area aproximada (Km2)	%
Seco por condiciones climáticas	2896	31.5
Seco por condiciones edáficas (Litosoles y/o Grumosoles)	2165	23.4
Seco por condiciones fisiográficas	2364	25.7
Seco por condiciones climáticas y edáficas	752	8.2
Seco por condiciones climáticas, fisiográficas y/o edáficas	1030	11.2
Total	9207	100

Fuente: Soto, E., **Efectos de la Sequía sobre la Producción de Granos Básicos Primera Cosecha 1972-1973**. Economía y Planificación Agropecuaria, Publicación Miscelánea 1(I): 10-16. 1973. MAG; CATIE, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. **Proyecto de Investigación en Zonas Semiáridas de Centro América. Informe Anual El Salvador**. San Salvador. 1981.

Tomado de: Larios, J. **Importancia de la Canícula en El Salvador**. Ponencia presentada en el Seminario Taller **Agricultura en Zonas Afectadas por la Canícula Interestival en El Salvador**. La Libertad, El Salvador, noviembre 17-19 de 1981.

De acuerdo a algunos estudios, las características de los suelos afectan el impacto de la sequía porque estos tienen comportamientos diferentes ante similares regímenes de lluvia (Rico, M., **Aspectos Edáficos y Fisiográficos Relacionados con el Problema de la Sequía**. Ponencia en el Seminario Taller **Agricultura en Areas Afectadas por la Canícula Interestival en El Salvador**. La Libertad, El Salvador, noviembre 17-19 de 1981). Como puede apreciarse en el cuadro 2, las áreas de sequía por condiciones edáficas y fisiográficas observan porcentajes similares (23.4% y 25.7%) mientras que las áreas de sequía por condiciones climáticas son un poco superiores (31.5%). Las áreas con más de

un factor que provoca sequías suman un total 19.4%.

El área total representa un 43% del territorio nacional y afecta a 11 de los 14 departamentos y a 107 de los 262 municipios del país. El territorio de los departamentos de San Miguel y La Unión sufren los efectos de la sequía en un 100% de su extensión, le siguen en orden de importancia los departamentos de Santa Ana, Usulután, Chalatenango y San Vicente.

Las investigaciones realizadas también han permitido evaluar las pérdidas que podrían asociarse a la sequía. Al comparar las cosechas de parcelas con sistema de irrigación y sin el, pero con similares condiciones edáficas y fisiográficas, puede establecerse el porcentaje de pérdidas que se derivan exclusivamente de la deficiencia de humedad en el suelo. De esta forma pudo establecerse que la parcela sin riego ofreció una cosecha de maíz inferior en un 43.6% a la que se obtuvo de la parcela que sí estaba sometida al riego.

Los efectos de la sequía varían según la presencia de uno o varios elementos desencadenantes, al grado que puede establecerse una diferencia clara entre las zonas con situación moderada o severa de sequía. Según el cuadro número 3 las pérdidas en zonas de situación moderada en 1980 fueron de 16.3%, mientras que las obtenidas en zonas con situación severa llegaron hasta el 50.7%. Adicionalmente es notoria la alta variación de los rendimientos que se observa entre las zonas. Las zonas con sequía severa se localizan en los departamentos de San Miguel y La Unión, pero no constituyen las únicas afectadas.

CUADRO 3
Rendimiento, variación y pérdidas de maíz según la intensidad de la sequía de 1980

Situación	Rend. Kg/ha	Coef. Var. (%)	Pérdidas (%)
Sin sequía	3779	23.0	--
Sequía moderada	3163.8	32.3	16.3
Sequía severa	1862	54.9	50.7

Fuente: Larios, J. Op. cit.

De cara a los retos que presenta la sequía el MAG ha impulsado investigaciones tendientes a la prueba de semillas mejoradas, a la introducción del sistema de riego y la adopción de prácticas de conservación de la humedad.

La productividad se incrementa grandemente al utilizar un tipo de semilla híbrida de maíz, y es posible obtener un rendimiento de 34.4 qq/mz a nivel nacional, en contraste con los 13.8 qq/mz que se obtienen con la semilla criolla (Véase el cuadro 4). En el caso del maicillo la productividad con semilla híbrida a nivel nacional alcanza los 28.7 qq/mz, mientras que con la semilla criolla apenas llega a los 17.1 qq/mz. La superioridad de las semillas híbridas también se reproduce en la región IV, que es una de las zonas más afectadas por la sequía.

CUADRO 4
Rendimiento de maíz y maicillo en El Salvador

Cultivo	Semilla	
	Híbrida	Criolla
Maíz		
Nacional	34.4	13.8
Región IV	28.6	13.9
Maicillo		
Nacional	28.7	17.1
Región IV	29.5	16.0

Fuente: Vargas, J. **Caso de la zona oriental y sistemas de producción de cultivos**. Ponencia presentada en el Seminario Taller *Agricultura en Zonas Afectadas por la Canícula Interestival en El Salvador*. op. cit.

Por otro lado, la introducción del sistema de riego es otra de las soluciones que se plantean ante la problemática de la sequía. De acuerdo a datos oficiales cerca de un 22% de las áreas afectadas por la sequía poseen factibilidad de introducir sistemas de riego, lo anterior significaría que el problema de la sequía podría solventarse en un 22% si el gobierno introdujera el sistema de riego en las zonas afectadas (Mendoza, A. **Áreas afectadas por la canícula con posibilidades de riego en El**

Salvador. Ponencia del Seminario Taller *Agricultura en Zonas Afectadas por la Canícula Interestival*, op. cit.)

Para 1981 cerca de un 0.7% de la zona afectada por la sequía poseía sistemas de riego, y de acuerdo al Plan Nacional de Riego 1981-1983, para 1990 se tenía proyectado incorporar un 6.2% de área adicional, por lo cual el área total con sistema de riego en zonas de sequía alcanzaría el 6.9%.

Otras estrategias que se han planteado para hacer frente a la sequía son modificaciones en las prácticas agrícolas. Por ello se plantea, por ejemplo, adelantar las siembras para que la época de mayor demanda de humedad de las plantas no coincida con la época de ausencia de lluvias, adicionalmente se proponen técnicas para la conservación de la humedad en el suelo tales como la cubierta de rastrojos (Ibid.)

Implicaciones socioeconómicas de las sequías

Es posible establecer que la sequía afecta a los sectores agrícola y ganadero, existen evidencias de que la producción de granos básicos, café, algodón, leche, carne y otros productos resultan seriamente afectados. Sin embargo, para efectos prácticos nos centraremos en las pérdidas sufridas por el sector productor de granos básicos, tanto porque son los más cuantiosos como porque ofrecen una idea más clara de las implicaciones sociales de la problemática. Además es importante considerar la producción de energía eléctrica y la estabilidad económica.

Ante las dimensiones de las pérdidas ocasionadas por las sequías el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) ha elaborado sus propias estimaciones en lo que se refiere a granos básicos. De acuerdo a esta fuente en los últimos 22 años se han suscitado sequías para los correspondientes a 1972, 1976, 1987, 1991 y 1994, que han adquirido características de severas. especiales por las dimensiones de las pérdidas experimentadas.

Según los datos del cuadro número 5 las mayores pérdidas de frijoles y maicillo se registraron para 1987, cuando los agricultores perdieron un

56.8% y un 83.8% de las cosechas, respectivamente. Por otra parte, las mayores proporciones de las cosechas de maíz y arroz se perdieron para los años de 1972 cuando un 57.5% y un 56.1% de las mismas no pudo ser recolectada.

Interesa resaltar en esta parte que en todos los casos se reportaron volúmenes de cosecha inferiores a las estimaciones del MAG.

CUADRO 5
Pérdidas de cosechas en relación al nivel estimado sin sequía (Porcentajes)

Año	Granos			
	Maíz	Maicillo	Frijoles	Arroz
1972	57.5	27.3	42.2	56.1
1976	32.8	15.6	25.0	15.7
1987	3.6	83.8	56.8	18.0
1991	20.3	20.8	1.5	15.2
1994*	32.0	10.0	3.0	14.0

* Esta cifra podría variar pues es un estimado hasta el mes de julio.

Fuente: Reportes del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Varios años.

Es importante anotar que las pérdidas de granos básicos han ocurrido en años en que el sector agropecuario ha incrementado su Producto Interno Bruto (PIB), exceptuando el año de 1991 cuando se registró una reducción. Para este último año, el PIB del sector agropecuario se contrajo en un 0.1%, pero el de los granos básicos lo superó ampliamente al decrecer en un 7.6%.

Además de estos efectos sobre la producción agropecuaria la ausencia de lluvias provoca una reducción del nivel de los embalses de las represas hidroeléctricas. Esta últimas se encuentran ubicadas en la zona alta de la cuenca del río Lempa la cual - como señalamos más arriba- es una de las zonas afectadas por la sequía. Como resultado de esta situación en 1991 los niveles cayeron tan bajo que provocó racionamientos de la energía eléctrica de hasta 6 horas diarias.

Es importante señalar que pese a ser un medio de generación de electricidad más costoso que el generado mediante medios hidráulicos, la capacidad

de generación eléctrica a base de hidrocarburos se expandió durante el período. Este elemento sin duda contribuyó a que en 1991 se registraran incrementos en las tarifas eléctricas como un efecto directo del incremento en los costos de generación por el estancamiento de la producción en las represas.

Para el presente año se esperan efectos similares, de acuerdo a datos proporcionados por el Ministro de Agricultura y Ganadería, Carlos Mejía Alférez, y reproducidos por fuentes periodísticas. Las pérdidas en el sector agropecuario se cifraban en una cantidad cercana a los \$300,000,000, es decir, cerca de un 3.8% del PIB agropecuario de 1993. La pérdidas son, pues, considerables y no es aventurado pensar que serán pagadas por los sectores más desfavorecidos del país, es decir los sectores campesinos.

De momento se espera que existan considerables déficits entre la oferta y demanda de granos básicos que provocarán incrementos en los precios y en las importaciones. Según el MAG, la producción de maíz sera inferior en un 30% a la demanda, la frijol lo será en un 29% y la de arroz en un 34.7%, suponiendo que las lluvias se normalizen en lo que resta del año cosecha pues de lo contrario los porcentajes se ampliarán. Se espera que las pérdidas sean más cuantiosas en la zona oriental y paracentral, donde las pérdidas podrían llegar a 51.7 y 24.2 por ciento, respectivamente.

Por otra parte, últimamente se registraron nuevos incrementos en las tarifas eléctricas y se proyecta establecer el racionamiento del fluido eléctrico si la temporada lluviosa no se normaliza en la zona de las represas, es decir, la zona alta de la cuenca del río Lempa. De concretarse el racionamiento energético habrá un incremento de precios atribuible a los costos adicionales que enfrentan las empresas al generar su propia electricidad por medios impulsados por hidrocarburos. A este efecto inflacionario se sumaría el incremento de los precios de los granos básicos que se suscita cada vez que disminuyen las cosechas. Actualmente -y según el mismo Ministro- la sequía ocasionó ya un incremento en los precios del frijol del orden del 13%, y de entre 4 y 7 por ciento para el caso del arroz.

Recomendaciones

Los efectos de la sequía son evidentes y justifican la necesidad de una mayor planificación, más aún cuando ya existen estudios precedentes que han ofrecido importantes aportes para la prevención y mitigación de las sequías. Algunos elementos básicos que deberían considerarse son la implementación de sistemas de riego, facilitación de la distribución de semillas mejoradas, créditos preferenciales y la implementación de un sistema de capacitación campesina para hacer frente de mejor manera a las sequías futuras.

Existen estudios técnicos sobre la posibilidad de implementar técnicas agronómicas para la prevención pero el mayor obstáculo estriba en el insuficiente apoyo crediticio e institucional. El crédito para los sectores campesinos ha sido tradicionalmente un problema por la ausencia de garantías prendarias y los bajos niveles de productividad existentes en este sector, mientras que la extensión agropecuaria que realiza el gobierno no enfatiza en una política de prevención de las sequías.

Por lo anterior reviste especial importancia que el gobierno desarrolle una política de prevención de sequías que priorice la introducción del riego en la totalidad del área con sequía y posibilidades de riego. Adicionalmente, la extensión agropecuaria podría enfatizar en la distribución gratuita de semillas mejoradas, o cuando menos, a un precio subsidiado y en la capacitación de los campesinos asentados en zonas de sequía en técnicas de conservación de la humedad del suelo. Además el crédito debería observar criterios diferentes para los agricultores asentados en zonas de sequía especialmente la que se ha clasificado como de severa.

La adopción de estas medidas cuando menos reduciría los efectos negativos de las sequías y abonarían el terreno para fomentar el desarrollo humano en el sector campesino y la recuperación del medio ambiente. Por lo anterior, el gobierno y las organizaciones no gubernamentales deberían intensificar la investigación, capacitación y la ejecución de proyectos tendientes a mitigar los efectos de las sequías.

Plan nacional de emergencia

El Salvador está expuesto a que se presenten fenómenos naturales de diferente tipo; los más frecuentes son los movimientos sísmicos, los deslizamientos, las inundaciones y las sequías. Debido a ello es que desde hace mucho tiempo se plantea la necesidad de diseñar un plan nacional de emergencia que defina acciones y una estructura organizativa que responda de una manera efectiva a las demandas de prevención, atención y rehabilitación que se requieren en un país bajo constante amenaza. Consciente de esa situación, la Secretaría Ejecutiva del Comité Nacional de Emergencia (CONAE), promovió una reunión con diferentes instituciones gubernamentales y privadas, para discutir el Plan Nacional de Emergencia elaborado por esa instancia.

Básicamente, el plan lo que define realmente es una estructura organizativa que actuaría a diferentes niveles. Se crea una Estructura Nacional, una Departamental, una Municipal y una Local, todas ellas estarían conformando el Sistema Nacional de Emergencia (SISNAE), el cual, por ley, debe prevenir y mitigar los daños, proporcionar la ayuda necesaria a las personas afectadas por los diferentes fenómenos y asegurar la rehabilitación. Dentro de cada una de las estructuras del Sistema, se encuentran los niveles de decisión, de coordinación, de asesoría y de operaciones, este último, dentro de la estructura nacional se denomina Centro de Operaciones de Emergencia (COE) y actuaría en las tres fases del desastre: Fase Antes, Fase Durante y Fase Después.

No obstante se comprende que la presentación del «Plan» es un primer paso, existen ciertos elementos que no se han incluido y que valdría el esfuerzo de hacerlo.

En primer lugar, no se percibe claramente cómo será el engranaje interinstitucional para actuar en las etapas de prevención, atención y rehabilitación. En un país de carencias, el énfasis principal debería estar en la prevención, de tal manera que introduzca el concepto de riesgo, en la planificación nacional, departamental y municipal, y de esta manera, ahorrar esfuerzos y recursos. En

segundo lugar, aunque las estructuras están definidas, no se determinan los objetivos y funciones específicas para cada una de ellas, esto lleva a una situación confusa, que en un momento dado provocaría la ineffectividad del sistema en sus diferentes niveles.

Aún cuando la concepción primaria es descentralizadora, dentro del «Plan» se advierte una superestructura que en algún momento podría empujar hacia una burocratización que limitaría el trabajo rápido y efectivo que demanda una situación de desastre. Por lo tanto debe pensarse en un sistema más sencillo y funcional que cumpla con los objetivos de un Plan Nacional de Emergencia y que responda a las condiciones del país.

Noticias sobre desastres

AVALANCHA

Colombia. A consecuencia de un sismo de seis grados ocurrido el lunes 6 de Junio, una enorme cantidad de lodo y piedras se desprendió del volcán Nevado del Huila y sepultó a las poblaciones de Toez e Irlanda ubicadas en el suroeste colombiano. Funcionarios colombianos relacionados con desastres, estimaron que unas mil personas murieron y que 13 mil perdieron sus hogares, sin embargo, otras fuentes gubernamentales informaron que hasta el momento únicamente habían confirmado 269 muertes (EDH 080694; LPG 080694; EDH 170694).

ACTIVIDAD SISMICA Y TSUNAMI

Colombia. Un sismo grado seis sacudió durante casi tres minutos a una gran parte del territorio colombiano, el epicentro se localizó en las cercanías del municipio de Toribio (320 kilómetros al suroeste de Bogotá). El sismo se produjo el lunes 6 de Junio y provocó la muerte de una persona, aproximadamente 30 heridos y daños en 70 casas ubicadas en la zona del epicentro. En los departamentos de Huila, Cauca y Tolima también se reportaron daños en 50 viviendas. (LPG 070694).

Indonesia. El sismo de 5.9 grados ocurrido la madrugada del viernes 3 de Junio a unos 30 kilómetros del lecho del océano Indico, provocó enormes olas que mataron a 245 personas y destruyeron gran número de viviendas ubicadas en aldeas costeras de la isla de Java. En la provincia de Banyuwangi, situada unos 1,000 kilómetros al sureste de Yakarta, se estimaron los daños causados por el sismo, en por lo menos 25 personas desaparecidas, más de 148 heridas y unas 365 viviendas destruidas. (LPG 040694).

Irán. Un terremoto de 6.1 grados, estremeció el lunes 20 de Junio, la ciudad de Shiraz ubicada al sur de Irán. El sismo produjo la muerte de dos personas y heridas en otras 50 que residían en Meymand. (EDH 210694).

CONTAMINACION

El Salvador. Un derrame de aproximadamente 400 barriles de petróleo ocurrió el viernes 24 de Junio, en las costas del departamento de Sonsonate. Según un inspector del Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA), el derrame provocó la muerte de varias especies marinas, así como la pérdida de unos 50 millones de larvas tanto de camarón como de peces. Asimismo, los pescadores resultaron afectados al incrementarse sus costos de operación ya que se vieron obligados a pescar unos 45 kilómetros mar adentro. (EDH 290694; LPG 300694).

INCENDIOS

Estados Unidos. Unos 34 incendios se produjeron en el Oeste de los Estados Unidos, y fueron avivados por las condiciones de sequía y las altas temperaturas prevalecientes. De acuerdo a las declaraciones de funcionarios federales, los incendios han arrasado unas 60,750 Has de tierras y una gran cantidad de inmuebles. Hasta el momento se reportó la muerte de 12 bomberos que trataban de controlar un incendio en Glenwood Springs, Colorado. (LPG 080794).

España. En varias regiones de España se desataron incendios que desde el 3 de Julio hasta el momento, han causado la muerte de 19 personas y la destrucción de más de 120,000 Has de pinos en la costa del Mediterráneo. Los incendios se produjeron en las provincias de Alicante, Tarragona, Barcelona, Castellón y Andalucía, otros se localizaron en la sierra de Moratalla y la del Maestrazgo. Según las autoridades, el conjunto de incendios declarados en España, han arrasado ya más zonas de bosque que durante todo el año de 1993. (LPG 080794).

INUNDACIONES

Estados Unidos. La tormenta tropical Alberto provocó intensas lluvias en Georgia y que causaron el desbordamiento del río Flint, la ruptura de represas y el incremento de los niveles de los lagos. Las inundaciones han dejado un saldo de 17 muertos, la evacuación de unas 14,000 personas y pérdidas estimadas en 60 millones de dólares; además se supo que casi medio millón de personas se encontraban sin agua potable debido a la inundación de las estaciones de bombeo. (EDH 080794).

Reporte sismológico

El Centro de Investigaciones Geotécnicas (CIG), en los informes parciales de los meses de Junio y Julio, reporta que en 28 días se produjeron 457 sismos, de los cuales 363 fueron de origen tectónico y 94 de origen tectovolcánico. Es de hacer notar que en el período del 25 al 31 de Julio la actividad tectovolcánica se duplicó en relación al período comprendido entre el 27 de Junio y el 3 de Julio. Dentro de los reportes, el CIG informa de tres sismos sensibles, encontrándose que el ocurrido el 26 de Julio tuvo una magnitud baja en relación a los otros dos, pero con una profundidad de apenas 6.5 Kilómetros y una intensidad de III de la escala Mercalli Modificada (MM), en el departamento de La Paz. El 30 de Junio se sintió otro sismo sensible en la zona cercana a la Bocana El Cordoncillo,

siendo este el cuarto sismo sensible desde el último año que se ubica en esta zona.

El CIG informó también que entre el 17 y el 24 de Julio hubo gran actividad sísmica en las cercanías del lago de Ilopango. Durante ese período se reportan 51 microsismos, de los cuales, debido a su pequeña magnitud, sólo pudieron ser localizados seis; entre los sismos localizados, uno fue sensible, alcanzando una intensidad de II MM en San Salvador.

CUADRO 1
Sismos Tectónicos y Tectovolcánicos
Junio y Julio de 1994

Periodo	Sismos Tectónicos	Sismos Tectovol.	Total Sismos
3005-0506	92	12	104
1306-1906	72	20	92
2706-0307	85	20	105
2507-3107	114	42	156
Sub-total	363	94	457

Fuente: CIG.

CUADRO 2
Parámetros de los sismos sensibles
Junio y Julio de 1994

Fecha	Hora	Mag.	Prof. (km)	Int.(MM)
170694	13:02	4.2	31.20	II (SS)
300694	12:25	4.1	50.00	II (SS)
260794	13:25	2.7	6.50	III (La Paz)

Fuente: CIG.