

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

Como se observa, la época de siembra de la mayor parte de la superficie destinada a los granos básicos se inició en el mes de mayo, coincidiendo con el inicio de la estación lluviosa. Los pequeños agricultores Salvadoreños dedicados a los granos básicos, algunos inician la siembra con las primeras lluvias, otros las inician cuando la temporada lluviosa se ha establecido normal, y por el contrario otros deciden sembrar días antes de las primeras lluvias (localmente "en polvo" o "en seco"); en términos generales comienzan a preparar la tierra en el transcurso del mes de abril, con el fin de iniciar la siembra durante el mes de mayo cuando caen las primeras lluvias y la tierra tiene la humedad necesaria para que la semilla germine. Así, puede observarse que en el mes de mayo se siembra aproximadamente el 90 % del maíz, el 40 % de frijol, casi el 80 % de sorgo y poco más del 85 % del arroz. Se realiza una siembra postrera en el período septiembre-octubre, que comprende aproximadamente el 7% de la superficie anual sembrado de maíz y el 45 al 50% de la superficie anual sembrada de frijol. Posteriormente, en los meses de diciembre-enero en las proximidades de los ríos, lagos y tierras húmedas más importantes, se realiza otra siembra que en algunas zonas del país se le llama de "apante" y en otras se le conoce como "siembra de humedad".

En los siguientes cuadros se presentan los daños causados por algunas sequías en la producción de granos básicos, según la información disponible.

SUPERFICIE AFECTADA
(en manzanas, por tipo de cultivo)

AÑO	MAIZ	SORGO	FRIJOL	ARROZ	TOTAL
1972	194,766	164,800	23,838	1,501	384,905
1987	24,600	176,425	68,900	4,500	274,425

FUENTE: CEPRODE, 1990. Elaborados propios en base a varias fuentes.

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

PERDIDAS EN PRODUCCION (en quintales, por tipo de cultivo)

ANO	MAIZ	SORGO	FRIJOL	ARROZ	TOTAL
1972	3,055,900	851,000	132,600	31,800	4,071,300
1976	2,982,540	560,390	107,540	173,990	3,824,460
1987	478,100	2,912,000	697,300	201,150	4,288,550

FUENTE: CEPRODE, 1990. Elaborados propios en base varias fuentes..

Es importante señalar que el cultivo más dañado por las sequías es el maíz lo cual se debe a que el mayor porcentaje de siembra de este cultivo ocurre durante la primera siembra, de tal suerte que canículas presentadas en los meses de junio-julio afectan el crecimiento de las plantas, disminuyendo su rendimiento. El segundo cultivo con más daño es representado por el sorgo. Esto cobra mucha importancia dado su lugar como materia prima para la elaboración de alimento para ganado y aves de corral. El frijol ocupa el tercer lugar en producto dañado por la canícula, sin embargo éste recibe efectos de sequedad de tierra cuando ella ocurre más agudamente al tiempo de la segunda siembra y la disminución en el rendimiento para el primer cultivo.

En su conjunto, se desconoce estudios que hayan profundizado en el conocimiento de los efectos al corto, mediano y largo plazo en la microproducción agropecuaria, así como en las estrategias propias de mitigación de los pequeños agricultores de granos básicos a modo de resistir ante cualesquier desbalance en los ya de por sí precarios niveles de inseguridad alimentaria. Más aún, se carecen de datos de las repercusiones a diverso nivel en la economía individual, familiar y comunitaria.

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

4.4 SEQUIAS E INUNDACIONES

En este numeral final, se vuelve necesario establecer las conexiones entre sequías e inundaciones las cuales hablan sido adelantadas arriba. Esta relación ha sido reconocida por la literatura científica sobre desastres. Wijkman y Timberlake (1984) lo han señalando sintetizadamente: "La explotación excesiva de las tierras, la deforestación y la erosión resultante pueden aumentar la tendencia de las tierras tropicales tanto a las inundaciones como a las sequías, desastres que, aunque opuestos en apariencia, se hallan íntimamente interconectados" (p. 78).

Estos autores localizan a la región Centroamericana como una zona del mundo proclive a mostrar este tipo de interconexiones calamitosas ya que, a su juicio, se caracterizan por presentar una "demanda excepcional de forrajes debido a la elevada densidad del ganado" (Wijkman y Timberlake, 1984, p. 79).

El siguiente cuadro consolida la información disponible consultada por CEPRUDE destacando la presentación concomitante y a la vez recurrente de ambos fenómenos para ciertas áreas críticas del país.

ZONAS AFECTADAS POR SEQUIAS E INUNDACIONES EN EL SALVADOR

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Santa Ana	Metapán
Ahuachapán	San Francisco Menéndez
Sonsonate	Acajutla
San Vicente	San Vicente
	Tecoluca
Usulután	San Dionisio
	Puerto El Triunfo
	Usulután
San Miguel	San Miguel
	Chirilagua
La Unión	La Unión

FUENTE: CEPRUDE, 1990. Elaborados propios en base a varias fuentes.

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

Como se puede observar en el cuadro anterior, el problema de los desastres en las zonas señaladas se vuelve más complejo, ya que por una parte sufren de periodos largos de sequias y se generan situaciones potenciales de desastres por inundaciones. No existen estudios locales que analicen de manera profunda el cómo se desarrolla focalmente esta interconexión constatada empíricamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (1987) Encuentro regional sobre prevención de desastres naturales en América Central. Panamá: mimeo.
- Aguilar, C. (1980). Estado actual de las cuencas hidrográficas de El Salvador. Documento presentado en el "Seminario sobre cuencas hidrográficas". Siguatepeque, Honduras: mimeo.
- Alvarez, F. y Stein, R. (1988). Diagnóstico de la sequía 1987/1988 y su impacto económico-social en El Salvador. San Salvador: EDC/Consultores.
- Barrios H., Henríquez M. e Hidalgo M. (1987) Investigación geológica y geotécnica del Río Acelhuate y Quebrada Arenal Montserrat, localización de zonas críticas y recomendación de obras de protección. Tesis de grado, San Salvador: Universidad Centroamericana.
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, et. al, (1982). Agricultura en zonas afectadas por canícula interestival en el Salvador. San Andrés: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Centro de Prevención de Desastres Naturales (1987) Encuentro regional sobre prevención de desastres naturales en América Central Panamá: Mimeo
- (1990) Propuesta de proyecto para el periodo 1990/1993 Honduras: Mimeo
- Centro de Protección para Desastres (1989). Programas de ayuda de emergencia durante el terremoto de octubre de 1986 en San Salvador. San Salvador: CEPRODE.

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

Cepeda, M. (1972). "Sismología e ingeniería antisísmica. Su proyección nacional en la industria de la construcción". Trabajo presentado en "II Congreso de Ingeniería, CENAP". San Salvador: agosto.

Comisión Económica para América Latina (1975). Programa de previsión de huracanes e inundaciones en el istmo Centroamericano. México: CEPAL (No. 75/4).

(1982). El Salvador: los desastres naturales de 1982 y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social. México: CEPAL (No. L. 30).

Dirección General de Economía Agropecuaria (1974). Informe preliminar de investigación sobre evaluación de daños ocasionados por reciente temporal (sep/74). San Salvador: mimeo.

* (1978). Investigación sobre efectos de la sequía en los cultivos de maíz y frijol. Cosecha de invierno 1978. San Salvador: mimeo.

(1987) La sequía y sus efectos en la producción agrícola nacional 87/88. San Salvador: mimeo.

Goitia, D. (s.f.) Influencia de la vegetación en el control de la erosión y de los torrentes. s.l.: UNFAO. (posiblemente la sede de San Salvador).

Grandoso, H. (1976). Ciclones tropicales en el área Centroamericana. Seminario de formación Precipitaciones Intensas e Inundaciones en Áreas Tropicales de América Latina. San Salvador: mimeo.

Guillén, N.; R. Rodríguez y R. Sánchez. "Inventario de tecnología desarrollado por CENTA en zonas afectadas por sequía". En CENTA-DGRNR-CATIE (1981). Agricultura en Zonas Afectadas por canícula interestival en El Salvador. San Salvador: CENTA-DGRNR-CATIE.

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

- Guzmán, G. (1981). "El conocimiento actual de la canícula en Centroamérica y en El Salvador". En CENTA-DGRNR-CATIE (1981). Agricultura en Zonas Afectadas por canícula interestival en El Salvador. San Salvador: CENTA-DGRNR-CATIE.
- Hargreaves, G. (s.f.). La canícula en El Salvador. s.l.: mimeo.
- Hastenrath, S. y H. Lessman (1961). Producción anual media de lluvia en El Salvador. San Salvador: SMN-MOP (Publicación técnica No. 3).
- Larios, J. (1981). "Importancia de la canícula en El Salvador". En CENTA-DGRNR-CATIE (1981). Agricultura en Zonas Afectadas por canícula interestival en El Salvador. San Salvador: CENTA-DGRNR-CATIE.
- Lauer, W. (1956). "Esbozo geográfico del volcán San Vicente". Revista Comunicaciones, 4, 105-124
- Lomnitz C. y Schulz R. (1980). El sismo de San Salvador del tres de mayo de 1965. San Salvador: mimeo.
- Martínez, G. (1979). "Las cuencas hidrográficas en El Salvador su importancia en el desarrollo económico-social". Trabajo presentado en el II Congreso de Ingeniería. San Salvador, agosto.
- Martínez, M. (1977). "Repercusiones del terremoto de Guatemala en la República de El Salvador y un nuevo enfoque para el sismo del 3 de mayo de 1965. Revista ASIA, No. 44, 22-36.
- (1980). Consideraciones sobre la lluvia del 23 de julio de 1980. ASIA (San Salv.), 62, 50-55.
- Marroquín, H. (1982) La degradación de los recursos naturales renovables. San Salvador: Sociedad de Ingenieros Agrónomos de El Salvador.

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

- Mendoza, A. (1981). "Áreas afectadas por la canícula con posibilidades de riego en El Salvador". En CENTA-DGRNR-CATIE (1981). Agricultura en Zonas Afectadas por canícula interestival en El Salvador. San Salvador: CENTA-DGRNR-CATIE.
- Michaelsen T. y Heymans L. (1975). El Salvador. Evaluación de las estructuras y de las medidas de control de torrentes del distrito forestal de Metapán. San Salvador: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1975.
- Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social, MIPLAN (1983). Seminario técnico sobre aluviones: caso zona hidrográfica volcán San Salvador y recomendaciones para su restauración integral. San Salvador: mimeo.
- Pensamiento Propio (1988). Horas de vientos y agua...años de destrucción. Pensamiento propio (Managua), 56, 27-29.
- Picart, J. (1987). The politics of disaster. South, 84, 7.
- Prieto y Perla, Ingenieros (1961). Estudio de riego, drenaje y protección contra inundaciones en las haciendas "Las Ceibas" y "El Delirio" de prieto Hnos. y Cia. San Salvador: mimeo.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, y Gobierno de El Salvador, GOES, (1982). Estudio sobre inundaciones. San Salvador: PLAMDARH (Documento básico No.16).
- Reyes G. y Aguilar C. (1982) Estudio geológico-tectónico de San Salvador y sus alrededores inmediatos, con mayor énfasis en Montebello Poniente y lugares circunvecinos. San Salvador: mimeo

Desastres naturales por actividad hidrometeorológica

- Rico, M. (1981). "Aspectos edáficos y fisiográficos relacionados el problema de la sequía". En CENTA-DGRNR-CATIE (1981). Agricultura en Zonas Afectadas por canícula interestival en El Salvador. San Salvador: CENTA-DGRNR-CATIE.
- Servicio de Meteorología e Hidrología (1989). Almanaque Salvadoreño 1989. San Salvador: Centro de Recursos Naturales (Ministerio de Agricultura y Ganadería).
- Sigurdsson y Carey (1986). "Volcanic disasters in Latin America and the 13th november 1985 eruption of Nevado del Ruiz volcano in Colombia" Disasters, 10, 205-216.
- Snarr, N. y L. Brown (1984). Disaster aid in rural Honduras: the villager's point of view. Ekistics, 51, 483-486.
- Soto, E. (1972). Efectos de la sequía sobre la producción de granos básicos primera cosecha 1972/1973. San Salvador. mimeo.
- Victoria, J. (1978). Evaluación cuantitativa del riesgo de desastres por ciclones tropicales. Tegucigalpa: Comité Regional de Recursos Hidráulicos (Publicación No. 146).
- Villanueva, R. y A. Robert (1989). Soluciones a problemas de drenaje e inundaciones en el Área urbana de San Salvador. Tesis de grado. San Salvador: Universidad Centroamericana.
- Wijkman, H. y L. Timberlake (1984). Desastres naturales, fuerza mayor u obra del hombre ? Londres: Earthscan.