

Figura3: Que desastres cubre este plan

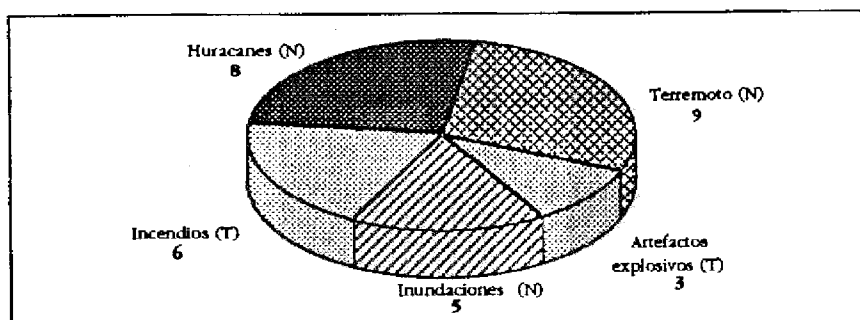


Tabla 1: Plan de desastres y la comunidad

PREGUNTA	FRECUCENCIA
¿Existe alguna organización encargada de mitigación en la comunidad?	11
¿Conoce alguna organización que realiza programas de educación o adiestramiento relacionados con desastres?	12
¿Existe algún tipo de plan de desastres en la comunidad?	12
¿Cuán importante es para los residentes de la comunidad un plan de mitigación de desastres?	
1. No es importante	0
2.	0
3.	2
4.	5
5. Muy importante	6

Figura 4: Organizaciones que juegan papel importante en mitigación

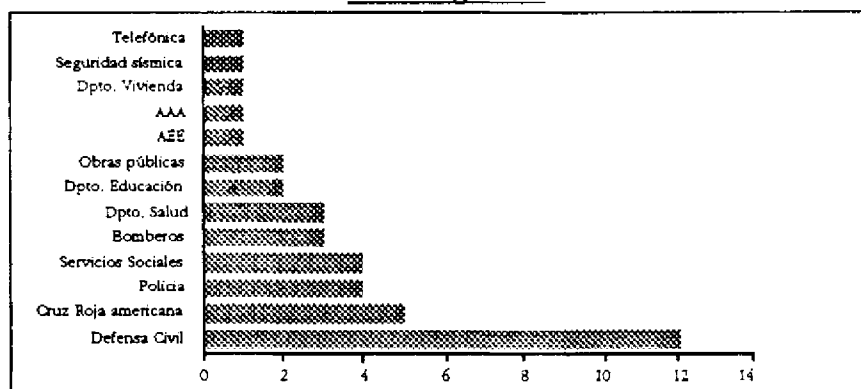
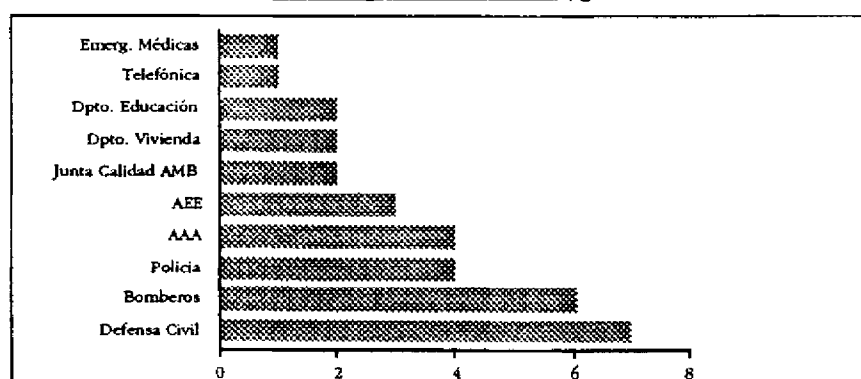


Figura 5: Agencias que incluye su plan de desastres



Podemos inferir que la propaganda generada por los medios de comunicación, sismólogos, geólogos y algunas organizaciones gubernamentales sobre la inminencia de un terremoto en Puerto Rico ha tenido un impacto significativo en la elaboración de los planes de desastres de estas organizaciones.

Al preguntarle a los entrevistados qué desastres cubre su plan, obtuvimos las siguientes respuestas: terremoto (9), huracanes (8), incendios (6), inundaciones (5) y artefactos explosivos (3) (Ver **Figura 3**). En esencia, estas organizaciones han desarrollado planes de desastres para aquellos eventos que ellos estiman son más probables (e.g., terremotos, huracanes e inundaciones). Sin embargo, aunque mencionan que la contaminación química y el escape de sustancias tóxicas son eventos muy probables, podemos notar que no reciben prioridad en sus planes.

Es muy importante determinar el conocimiento que tienen estas agencias sobre los planes de desastres existentes en la comunidad donde operan, si hay alguno. En la **Tabla 1** podemos observar que once de los catorce



entrevistados indicaron que existen organizaciones encargadas de la mitigación de desastres en la comunidad.

Asimismo, doce de las catorce agencias nos indicaron que existen planes de mitigación en la comunidad. La mayoría indicó que un plan de mitigación de desastres es importante (5) o muy importante (6) para los residentes de su comunidad. Este es un hecho muy significativo ya que se espera que estas agencias respondan a las necesidades de la comunidad, en este caso, el reducir o mitigar los efectos de los desastres.

Una pregunta que tenemos que examinar es: ¿cuáles son las agencias que juegan un papel importante en la mitigación de desastres? La literatura y la Orden Ejecutiva del Gobernador (1993) establecen qué agencias son importantes. Sin embargo, ¿qué opinan estos líderes organizacionales?

Como era de esperarse, dado los poderes que le confiere la Ley Número 22, los líderes organizacionales entrevistados mencionan a la Defensa Civil en primer lugar, como agencia coordinadora en el área de desastres. Estuvo seguida por

la Cruz Roja Americana, una organización privada sin fines de lucro, que se ha destacado por socorrer a las víctimas de desastres, tanto a nivel local como internacional (Ver **Figura 4**).

En menor escala, pero no de menos importancia, se mencionó a la Policía, el Departamento de Servicios Sociales, Bomberos, Departamento de Salud y el Departamento de Educación, entre otros. Según los datos arrojados, son las agencias gubernamentales las que tienen participación activa en la mitigación de desastres. Esta información concuerda con la Orden Ejecutiva del Gobernador, mencionada anteriormente.

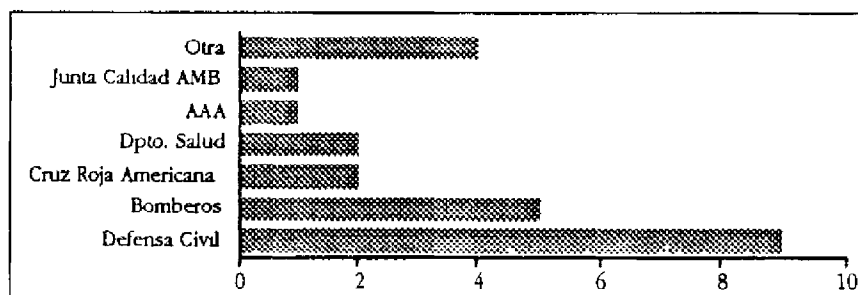
Ya conocemos las organizaciones más importantes en la mitigación de desastres, de acuerdo a las agencias entrevistadas. Sin embargo, ¿están estas agencias incluidas en los planes de desastres de las respectivas organizaciones? La **Figura 5** nos provee una contestación a esta interrogante. La Defensa Civil, por ser la agencia coordinadora en situaciones de desastres, se menciona

nuevamente en primer lugar. Esta es seguida por Bomberos, Policía, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) y la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), entre otras. Debemos señalar que también se menciona a la Junta de Calidad Ambiental y a Emergencias Médicas como agencias que se incluyen en el plan, aunque no se mencionan como agencias "líderes" en la mitigación de desastres.

Uno de los factores importantes en el desempeño de una organización ante situaciones críticas es la comunicación. Hemos señalado que la comunicación inter e intraorganizacional permite una mejor coordinación y distribución de tareas que redundan en una participación efectiva en el manejo de desastres. Para determinar la comunicación entre organizaciones le preguntamos a los entrevistados; ¿con cuáles agencias ustedes se comunican con mayor frecuencia?

La **Figura 6** nos provee información a este respecto. No es sorprendente que la organización con la que más agencias se comunican

Figura 6: Agencias con las que se comunica frecuentemente



es la Defensa Civil. Esta es seguida por los Bomberos, la Cruz Roja Americana y el Departamento de Salud. Es interesante el caso de la Cruz Roja Americana y el Departamento de Salud, pues no se consideran en los planes particulares de las agencias; aunque, sí aparecen entre las agencias con las que se comunican frecuentemente, además de considerarlas agencias claves en la mitigación de desastres.

Dado que la comunicación se da en múltiples direcciones (Quarantelli 1985), debemos notar que hay formas de enaltecer el funcionamiento de las organizaciones con actividades que complementen sus tareas rutinarias. Por ejemplo, la mayoría de los entrevistados (12 casos) respondió que existen grupos en la comunidad que realizan programas de educación o adiestramiento relacionados con desastres.

Entre las organizaciones mencionadas frecuentemente, que realizan programas de educación en el área de desastres, se encuentra la Defensa Civil (6), Cruz Roja Americana (4), Departamento de Educación (3), Recinto Universitario de Mayagüez (3) y el Comité de Seguridad Sísmica (2) (Ver **Figura 7**). Estas organizaciones llevan orientación a la comunidad mediante talleres de primeros auxilios, simposios, conferencias y simulacros, entre otros.

Los líderes organizacionales son los más preparados

para informarnos sobre los problemas que ellos anticipan en la implantación de su plan, de ocurrir un desastre. Este proceso depende del personal implicado, los recursos disponibles y la comunicación. La **Tabla 2** nos enseña que la comunicación terrestre es uno de los problemas mencionados con mayor frecuencia (4), al igual que la falta de recurso humano (4), seguido por la comunicación aérea (2). Tres de los entrevistados indicaron que no anticipaban problema alguno.

La literatura indica que dos factores importantes en la creación de un desastre son la falta de comunicación entre organizaciones y entre organizaciones y la comunidad en general. Además, la falta del recurso humano indispensable para responder en situaciones de desastre constituye un factor crucial. Claramente, estos problemas ameritan la atención inmediata de estos líderes organizacionales y de otros representantes gubernamentales.

Hemos mencionado que la preparación significa más que un plan escrito. Esta implica comunicación, entrenamientos, participación en simulacros, talleres, y conferencias relacionadas con desastres. La mayoría de los representantes organizacionales indicaron haber practicado el plan frecuentemente (11), haber participado en programas de entrenamiento (10), haber llevado a cabo ejercicios de simulacro en los últimos tres años (11) y



haber participado en talleres y conferencias relacionadas con desastres en lo que iba del año 1993 (9). Esto es un buen indicador de que estas organizaciones están preparándose para situaciones de crisis, por lo menos, en la comunidad de Mayagüez.

Toda organización que juega un papel fundamental en la mitigación y preparación para desastres debe hacerse una autoevaluación y determinar cuán preparadas están para confrontar un desastre. Para obtener información en este sentido le preguntamos a los entrevistados "en una escala del 1 al 5, donde 1 indica que 'no está preparada' y 5 que 'está muy preparada', ¿qué tan preparada está su organización para enfrentar un desastre natural?" La **Figura 8** nos provee un resumen de estos resultados. Dos agencias gubernamentales (Agencia A y Agencia E) y dos privadas (Agencia C y Agencia K) indicaron estar muy preparadas para enfrentar un desastre natural. Las otras organizaciones indicaron estar preparadas, con la excepción de una agencia gubernamental (Agencia G) y una comunitaria (Agencia L) que indicaron un 3 y un

2 en la escala de preparación. El caso de esta agencia gubernamental (Agencia G) es muy interesante ya que muchas de las agencias indicaron que ésta es una agencia líder en la mitigación de desastres. Además, esta organización es una de las más frecuentemente mencionadas en los planes de las agencias y con la cual, aparentemente, se comunican con frecuencia muchas de las agencias entrevistadas.

Esta información nos muestra que la mayoría de los representantes de las organizaciones seleccionadas opinan que están muy preparados o preparados para enfrentar desastres. Además, la información vertida sobre su participación en simulacros, entrenamientos y talleres, entre otros, parece confirmar esta posición.

Resumen y conclusiones

Es importante tener en cuenta que los planes para enfrentar desastres, señalados por las agencias encuestadas no han sido puestos en vigor recientemente en un evento de gran magnitud como un terremoto, huracán, inundaciones u otro evento natural en el municipio de Mayagüez. Sin embargo, la experiencia

Tabla 2: Problemas principales en la implementación del plan de mitigación

TIPO DE PROGRAMA	FRECUENCIA
Comunicación terrestre	4
Falta de recurso humano	4
Comunicación aérea	2
No hay problema	3

Figura 7: Organizaciones que realizan programas de educación

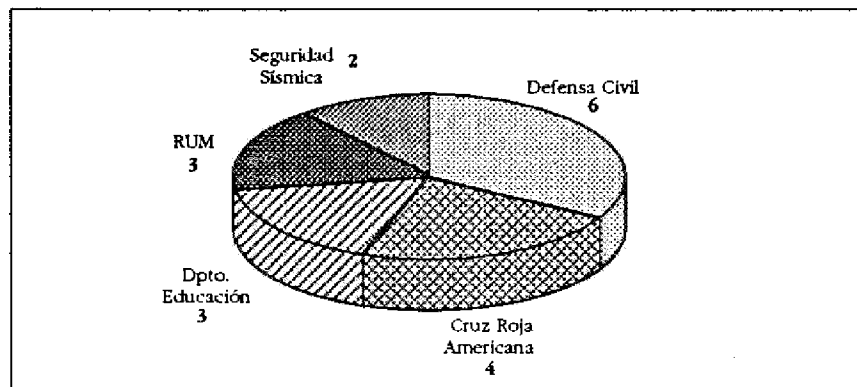
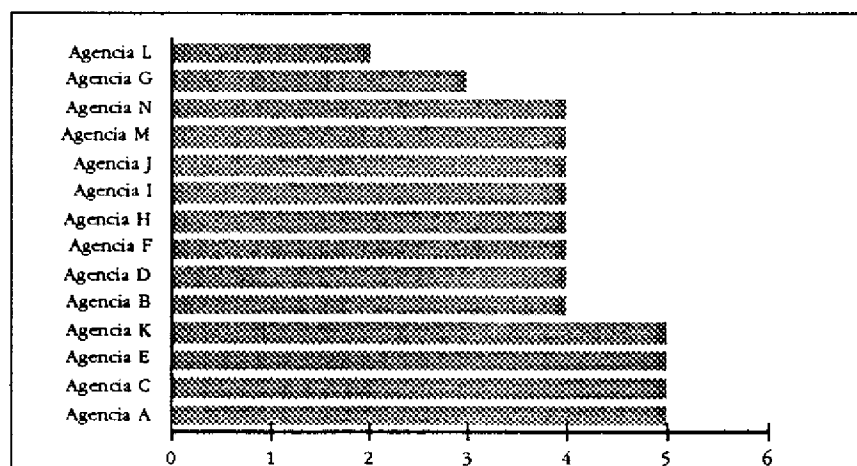


Figura 8: Organizaciones y su preparación



reciente de organizaciones en áreas afectadas por desastres en Puerto Rico, (e.g., las Inundaciones del Día de Reyes en 1992 y el Huracán Hugo en 1989) nos muestran que muchas de éstas no estaban preparadas para enfrentar un desastre³.

En muchas ocasiones, la falta de intervención, intervención tardía y/o inapropiada de una serie de organizaciones, crea el ambiente propicio para la creación y desarrollo de un desastre.

Debemos señalar unas conclusiones importantes que se desprenden de la información provista por los líderes organizacionales. Uno de los problemas mencionados con más frecuencia en las entrevistas es la falta de recursos humanos y económicos. La falta de equipo de comunicación y transportación, refugios preparados y personal entrenado y capacitado para responder a situaciones de desastres, entre otros, son problemas persistentes entre estas organizaciones. Por ejemplo, durante el Huracán Hugo confrontamos serios problemas con los refugios. La ausencia de facilidades sanitarias, camas, alimentos y agua, se convirtieron en problemas serios hasta el punto que el mismo Gobernador de Puerto Rico se vio obligado a intervenir en esta situación (Aguirre y Bush, 1992:169). De acuerdo con Aguirre y Bush (1992) estos problemas fueron el resultado de la falta de comunicación y coordinación entre las agencias responsables del funcionamiento de los refugios.

Otra constatación, es que las posiciones que ocupan las personas encargadas de las organizaciones gubernamentales, particularmente, son posiciones de confianza y cuando hay cambio de gobierno la mayoría de estas personas son



reemplazadas por aquellas del partido político en el poder. Esto no permite la continuidad y el desarrollo de los planes de preparación a largo plazo. Cuando le preguntamos a uno de estos funcionarios organizacionales cuán frecuente sería su participación durante 1993 en talleres, seminarios, conferencias, etc., la respuesta fue "eso depende del 3 de noviembre de 1992" (día de elecciones generales en Puerto Rico).

Aguirre y Bush (1992:172) nos indican que algunas organizaciones gubernamentales "son vulnerables a los cambios

dramáticos que ocurren en las posiciones ejecutivas y gerenciales como parte de la distribución de empleos gubernamentales que surge al concluir las elecciones para seleccionar el Gobernador de Puerto Rico". La información recopilada en nuestro estudio claramente confirma este punto. Otra preocupación de los entrevistados es que las personas que los reemplazan a ellos no son, necesariamente, las más preparadas y/o interesadas en la mitigación y preparación para situaciones de desastres.

Un punto importante con relación al plan para confrontar desastres es que en los mismos se detallan funciones específicas que deben realizar distintas personas que forman parte de esa organización. Sin embargo, la evidencia provista indica que las personas que tienen que realizar estas tareas durante períodos de desastres no han sido informadas. Un ejecutivo nos indicó: "hay planes muy buenos, muy bien preparados, pero cuando surge la emergencia el plan está guardado y el personal no conoce el plan".

Es todavía más alarmante la existencia de organizaciones, nombradas por la Orden Ejecutiva del Gobernador (1993), que no

conocen las funciones primarias ni de apoyo que deben realizar en tiempos de desastre. Un informante nos indicó que el problema es que "aunque existe una Orden Ejecutiva, el gobierno no obliga a las agencias a que cumplan con esta Ley". La misma persona indica que esto es un problema porque: "no han metido a nadie a la cárcel" por no cumplir con la Orden Ejecutiva. Otro informante nos indicó que el problema es "que no hay fiscalización". Esta información le provee apoyo a la literatura que señala que no es el gobierno el que toma el control en la mitigación y preparación para desastres.

Es importante señalar que otro problema o preocupación de estos líderes organizacionales es que hay una necesidad de concientizar a la población en general acerca de los desastres, sus efectos, consecuencias y qué medidas debe tomar la población para prepararse para tiempos de desastres. Algunos de los comentarios de los informantes con relación a este tema son: "no ha habido campaña de mitigación de desastres", "la población no está muy consciente de que va a ocurrir un desastre", "hay que establecer programas de orientación a la comunidad", y "el proble-

ma fundamental es la comunicación, orientación y divulgación de información".

Claramente, hay una necesidad de educar a nuestros líderes organizacionales y, según se desprende de las



entrevistas, a la comunidad a la cual estas organizaciones sirven en los aspectos de preparación y mitigación. Las organizaciones importantes que pueden tomar un rol activo o más activo, en este aspecto, según se desprende de las entrevistas, son: la Defensa Civil, la Cruz Roja Americana, el Recinto Universitario de Mayagüez y la comisión de seguridad contra terremotos (creada mediante la Orden Ejecutiva Número 5125A, firmada por el Gobernador Rafael Hernández Colón el 23 de junio de 1988).

Las definiciones de mitigación y preparación

presentadas en este documento y la evidencia recopilada a través de las entrevistas nos demuestra que estas organizaciones y el gobierno de Puerto Rico ponen énfasis en la preparación, pero no en la mitigación de riesgos naturales. Con esto no pretendemos minimizar los proyectos de mitigación ya realizados, ni los que están en progreso en Puerto Rico.

Los esfuerzos de mitigación implican altos costos a corto plazo. Sin embargo, a largo plazo suponen una reducción de los daños causados por desastres respecto a las pérdidas económicas, pero sobre todo, una reducción en la pérdida de vidas humanas. La mitigación es prevención.

El gobierno tiene que tomar un rol activo en la mitigación y preparación para desastres. Tiene que asegurarse que no sólo se establezcan códigos de construcción más estrictos sino que las compañías cumplan con los mismos; no tan sólo crear regulaciones que las organizaciones tienen que seguir en tiempos de crisis, sino también velar que estas organizaciones cumplan con ellas; y no permitir las construcción de viviendas en zonas inundables, laderas inestables o montañas escarpadas, entre otras medidas.

Es importante preguntarnos si nuestro gobierno, nuestras organizaciones y nuestro pueblo están preparados para enfrentar una situación de crisis como la del Huracán Andrés (1992); si hemos

tomado las medidas necesarias para prevenir o reducir las consecuencias de tan devastador huracán. La información recopilada en este estudio, y la experiencia reciente con desastres (e.g., el Huracán Hugo en 1989 y las Inundaciones del Día de Reyes en 1992), nos enseña que nos queda mucho camino por recorrer en las áreas de preparación y mitigación para desastres.

Finalmente, debemos señalar que todo programa de mitigación y preparación para desastres, tanto de agencias gubernamentales como privadas, tiene que tomar en consideración la población, sus condiciones históricas, sociales, económicas y demográficas. El éxito de dichos programas se debe, en gran medida, a su capacidad para movilizar a la población en tiempos de desastres y que ésta responda de una forma 'esperada' y 'apropiada'. Es importante recordar que, como señala Dynes "si usted ignora a la 'gente' en su planificación, su planificación será ignorada" (Dynes 1985-a:2) **UNEP**



Bibliografía

AGUIRRE, BENIGNO E. Y DAVID BUSH, (1992) "Disaster Programs as Technology Transfers: The Case of Puerto Rico in the Aftermath of Hurricane Hugo", en: *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, Vol. 10, No. 1, pp. 161-178.

ANDERSON, MARY B. (1991) "Which Costs More: Prevention or Recovery?", en: A. Kreimer, y M. Mchan (eds.) *Managing Natural Disasters and the Environment*, World Bank, pp. 17-27.

N. del E. Hay traducción castellana en: LAVELL, A. (Comp.) (1994) Al norte del río Grande Ciencias sociales y desastres. Una perspectiva norteamericana. Colombia, LA RED, pp. 1-24.

— Y PETER J. WOODROW (1990) "Capacities and Vulnerabilities Analysis", en: M. B. Anderson y P. J. Woodrow (eds.) *Disaster and Development Workshops: A Manual for Training*, IRDP, Harvard University, pp. 7-14.

BOUDOURES, ANASTASIA (1977) *Radio Station Response to Disaster. A New Role Emerges*, University of Colorado, Boulder.

BRITTON, NEIL R. (1987) "Towards a Reconceptualization of Disaster for the Enhancement of Social Preparedness", en: Russell Dynes, Bruna de Marchi y Pelanda Carlo (eds.)

Sociology of Disasters: Contributions of Sociology to Disaster Research, Milan, Franco Angeli, pp. 31-55.

CURSON, P. (1989). "Introduction", en: J. I. Clarke, P. Curson, S. L. Kayastha, y P. Nag, (eds.) *Population and Disaster*, Oxford, Basil Blackwell Ltd., pp. 1-23.

DRABEK, THOMAS E. (1989) "Disaster as Non-Routine Social Problems", en: *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, Vol. 7, No. 3, pp. 253-264.

DYNES, RUSSELL R. (1985) *Organized Behavior in Disaster*, Disaster Research Center, University of Delaware, Book and Monograph Series No. 3. — (1985-a) "Strengthening Post-Disaster Mitigation: A Sociological Perspective", University of Delaware, Disaster Research Center, Preliminary Paper No. 102.

—, BRUNA DE MARCHI Y C. PELANDA (eds) (1987) *Sociology of Disasters: Contribution of Sociology to Disaster Research*, Instituto di Sociologia Internazionale di Gorizia.

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO (1993) *Orden Ejecutiva del Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para Establecer la Coordinación de Funciones Ejecutivas para Casos de Desastres o Emergencias*, Boletín Administrativo, No. OE-1993-23.



– ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO Y DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES (1991) *Plan de Mitigación de Riesgos Naturales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico*.
 – (1976) *Ley Número 22*, establecida el 23 de junio de 1976.

FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY (1985) "Federal Interagency Flood Hazard Mitigation Team Report for Puerto Rico, in Response to the October 10, 1985 Disaster Declaration (FEMA-746-DR-PR)."

GILLIPSIE, DAVID F. Y CALVIN L. STREETER (1987) "Conceptualizing and Measuring Disaster Preparedness", en: *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, Vol. 5, No. 2, pp. 155-176

GONZÁLEZ ROMÁN, G. Y R. CHAPARRO (1990) "A Report on Hurricane Hugo Damages to the Commercial Fisherman", (documento inédito).

KILLIAN, LEWIS M. (1954) "Some Accomplishment and Some Needs in Disaster Study", en: *Journal of Social Issues*, Vol. 10, No. 3, pp. 66-72.

KREPS, GARY A. (1989) "Disaster and the Social Order", en: Gary A. Kreps (ed.), *Social Structure and Disaster*, Newark: University of Delaware Press, pp. 31-51.

MILETI, DENNIS S. (1987) "So-

ciological Methods and Disaster Research", en: Russell Dynes, Bruna de Marchi y Pelanda Carlo (eds.), *Sociology of Disasters: Contributions of Sociology to Disaster Research*, Milan, Franco Angeli, pp. 57-70

NIGG, JOANNE M. (1987) "Communication and Behavior. Organizational and Individual Response to Warnings", en: Dynes, Russell, Bruna de Marchi y Pelanda Carlo (eds.), *Sociology of Disasters: Contributions of Sociology to Disaster Research*, Milan, Franco Angeli, pp. 103-118.

QUARANTELLI, ENRICO L. (1990) "The Warning Process and Evacuation Behavior: The Research Evidence", University of Delaware, Disaster Research Center, Preliminary Paper No. 148

– (1989) "Planning and Management for the Prevention and Mitigation of Natural Disasters, Especially in a Metropolitan Context: Initial Questions and Issues Which Need to be Addressed", University of Delaware, Disaster Research Center, Preliminary Paper No. 209.

– (1988) "Assessing Disaster Preparedness Planning: A set of Criteria and their Applicability to Developing Countries", University of Delaware, Disaster Research Center, Article No. 197.

– (1987) "What Should we

Study?: Questions and Suggestions for Researchers About the Concept of Disasters", en: *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, No. 5, pp. 7-32.

– (1987) "Criteria Which Could be Used in Assessing Planning Preparedness Planning and Managing", University of Delaware, Disaster Research Center, Preliminary Paper No. 122.

– (1985) "The Need for Planning, Training, and Policy on Emergency Preparedness", University of Delaware, Disaster Research Center, Preliminary Paper No. 101.

RODRÍGUEZ, HAVIDÁN, CELIA R. COLÓN-RIVERA, JAIME GUTIÉRREZ-SÁNCHEZ, Y VIRGILIO RODRÍGUEZ-RIVERA (1993) *Natural Disasters in Puerto Rico: An Analysis of Attitudes, Knowledge, Preparedness and Response*, Applied Social Science Research Center, University of Puerto Rico-Mayagüez.

TIERNEY, KATHLEEN J. (1993) "Socio-Economic Aspects of Hazard Mitigation", ponencia presentada en el Research Seminar on Socio-Economic Aspects of Disaster in Central America, San José, Costa Rica, 21-23 de enero de 1993.

– (1989) “Improving Theory and Research on Hazard Mitigation: Political Economy and Organizational Perspectives”, en: *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, Vol. 7, No. 3, noviembre, pp. 367-396.

WAUGH, WILLIAM L. JR. (1988) “Current Policy and Implementation Issues in Disaster Preparedness”, en Louise K. Comfort (ed.), *Managing Disaster: Strategies and Policy Perspectives*, Durham and London: Duke University Press, pp. 111-125.



Notas

¹ Para garantizar la confidencialidad de las agencias entrevistadas, los nombres de las mismas se omitieron de este análisis y se han identificado con letras (A-N).

² Es importante señalar que la muestra seleccionada para este estudio no es representativa de las organizaciones de esta naturaleza. Por lo tanto, los hallazgos presentados aquí no se pueden generalizar a la población de organizaciones en Mayagüez o Puerto Rico. Sin embargo, este análisis nos provee una información sumamente importante en el área de mitigación y preparación para desastre.

³ Es importante indicar que el municipio de Mayagüez no fue afectado significativamente por las inundaciones del Día de Reyes ni por el Huracán Hugo.