

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA MITIGACIÓN DEL PELIGRO*

Kathleen J. Tierney

Departamento de Sociología y Centro de Investigación de Desastres
Universidad de Delaware, Newark, EU, 19716

INTRODUCCIÓN

Las medidas de mitigación de los desastres consisten en "políticas y medidas tomadas antes de un acontecimiento, las cuales tienen por objeto minimizar la extensión del peligro cuando se presenta el acontecimiento" (Drabek, Mushkatel y Kilijanek, 1983: 2). Tales medidas incluyen regulaciones para uso de la tierra vigentes para controlar patrones de desarrollo y asentamiento; decisiones acerca de dónde colocar instalaciones particulares y proyectos; la aplicación de principios de diseño en ingeniería (por ejemplo, por medio de códigos de construcción) que tienen por objeto hacer más resistentes las nuevas estructuras; el reajuste de estructuras existentes para reducir peligros futuros; medidas tomadas para proteger el contenido de las estructuras contra peligros y proteger habitantes de los edificios; obras públicas (por ejemplo, diques, proyectos de mantenimiento de bordes de la playa) realizadas para reducir el impacto del desastre y otras políticas y habilidades puestas en marcha de antemano para reducir al mínimo peligros contra la seguridad de la vida, daños y trastorno social que resulte de los desastres¹. Los programas de mitigación de los desastres se desarrollan y ponen en marcha a diferentes niveles: sociedades enteras o sociedades múltiples; áreas regionales dentro de los países; ciudades, pueblos y otras comunidades locales, organizaciones y hogares.

La mitigación en general se distingue conceptualmente de la planeación del estado de preparación para el desastre en que incluye programas a largo plazo para reducir la vulnerabilidad al desastre y aspira a disminuir su impacto y severidad, más bien que aumentar la capacidad para responder a un acontecimiento cuando se presenta. Aunque el concepto se utiliza con más frecuencia para referirse a medidas tomadas respecto a futuros acontecimientos, en la práctica las medidas de mitigación solamente

* Documento preparado para el seminario de investigación "Aspectos socioeconómicos de los desastres en América Central", San José de Costa Rica, enero 21-23 de 1993.

¹ El seguro contra riesgo a veces se considera como un tipo de estrategia de mitigación. Aunque estrictamente hablando, el seguro sólo dispersa pérdidas entre un grupo de asegurados, también puede reducir pérdidas si estimula la adopción de medidas de mitigación, por ejemplo, fijación de tarifas.

se consideran después de ocurrir el desastre, para contener pérdidas en caso de repetir el suceso.

De las cuatro fases del desastre, la mitigación y la recuperación son las que menos han estudiado los científicos sociales; muchísimo menos se sabe acerca de estas fases que acerca de la preparación y respuesta al desastre. Sin embargo, tanto la mitigación como la recompensa han recibido mayor atención en los últimos años y existe más literatura sobre mitigación de la cual se pueden sacar algunas ideas. Este documento presenta primero una visión general de las investigaciones sobre mitigación de peligros, la cual por desgracia consta principalmente de estudios realizados en Estados Unidos. Luego se intenta desarrollar un marco de referencia para pensar en la mitigación como un proceso social (como ocurre con frecuencia) y no en la aplicación de soluciones técnicas para reducir pérdidas.

INVESTIGACIONES EN ESTADOS UNIDOS SOBRE MITIGACIÓN DEL PELIGRO

Las investigaciones realizadas sobre mitigación del peligro en los Estados Unidos se pueden dividir en general en tres áreas principales (véase Tierney, 1989, para un análisis más detallado):

Estudios sobre cómo desarrollar adoptar y poner en marcha diferentes medidas de mitigación

Los estudios de esta categoría se refieren a factores que estimulan o desestimulan la adopción de medidas para la mitigación de los peligros a nivel de sociedad y comunidad. Las investigaciones en esta área incluyen la adopción de diferentes medidas para reducción de los riesgos de terremotos a nivel de Estado y comunidad (Drabek, Mushkatel y Kilijanek, 1983; Wyner y Mann, 1983; Wyner, 1984; Olson, 1985; Alesh y Petak, 1986; Berke, Beatley y Whilite, 1989), así como sobre regulaciones para el uso de la tierra plana en inundaciones y el Programa Nacional de Seguros de Inundación (Hutton *et al*, 1979; Frey, 1983). Parte del trabajo en esta área se concreta específicamente a toma de decisiones respecto a la adopción de medidas de mitigación de riesgo en comunidades que recientemente experimentaron un desastre perjudicial (véase, Mader *et al*, 1980).

Estudios sobre percepción de riesgo, actitudes y comportamiento respecto a diversos programas y prácticas de mitigación

Superponiéndose hasta cierto grado con la primera categoría analizada, estos estudios se concentran en actitudes hacia la mitigación dentro del público general o entre segmentos influyentes de la población, como los funcionarios elegidos o nombrados, al igual que en los factores asociados con la toma de medidas de mitigación. Los estudios representativos en esta área incluyen trabajos de Rossi, Wright y Weber-Burdin (1982) y Mittler (1989) sobre cómo evalúan los funcionarios oficiales diferentes métodos para mitigar peligros; investigaciones sobre cómo los miembros del público perciben el peligro de terremoto y qué medidas toman para reducir pérdidas por este concepto, (Turner Nigg y Paz, 1986; Mileti, Farhar y Fitzpatrick, 1990); estudios sobre los factores que influyen en la adopción de estrategias en los hogares para protegerse contra

peligros volcánicos (Perry y Lindell, 1989) y sobre toma de decisiones en relación con la compra de seguros contra riesgo (Kunreuther *et al*, 1978, Palm y Hodgson, 1992).

Estudios sobre el impacto de las medidas de mitigación

Las medidas de mitigación pueden o no lograr sus objetivos y tener consecuencias intencionales y no intencionales. Algunas investigaciones pretenden evaluar medidas de reducción de pérdidas y determinar hasta qué punto los programas logran los efectos deseados cuando se ponen en marcha. Algunos ejemplos incluyen trabajos sobre los impactos de las medidas para uso de la tierra en relación con terremotos en California (Palm, 1981), ordenanzas especiales sobre seguridad en terremotos para edificios antiguos (Tyler y Gregory, 1990), el Programa de Seguro Nacional de Inundaciones (Burby y French, 1980; Cigler, Stiffel y Burby, 1987) y políticas para uso de tierra plana en inundaciones (Burby *et al*, 1988).

Este listado de proyectos y áreas de temas no pretende ser muy profundo sino más bien dar una idea general de las clases de estudios que han realizado científicos sociales en Estados Unidos sobre mitigación de peligros. Se han propiciado muchos conocimientos útiles como resultado de estos trabajos y se pueden sacar algunas conclusiones. Primera, la literatura ha demostrado que *riesgo objetivo, riesgo percibido y esfuerzos de mitigación están vagamente ligados en el mejor de los casos*. En lo individual, los residentes de la comunidad pueden saber que están en riesgo debido a un peligro particular, pero no toman las medidas protectoras necesarias porque carecen de capacidad financiera, porque no entienden las diferentes opciones mitigantes que tienen a su disposición o porque no tiene ningún sentido económico hacerlo así.²

En la comunidad, promover mitigación es difícil aun en situaciones en que se conocen los peligros. Cuando no se entienden bien los riesgos o cuando los niveles de riesgo se perciben como moderados y no graves, la adopción de un programa es aún más difícil.

Segundo, la literatura sugiere que *el ambiente sociopolítico actual no es favorable para la mitigación del riesgo*. En Estados Unidos muchas medidas que se pueden tomar para mejorar la mitigación del riesgo (por ejemplo, decisiones sobre uso de la tierra, adopción y cumplimiento de códigos de construcción) dependen del gobierno local. "Los ambientes políticos" locales varían, pero en su mayor parte el sistema institucional e intergubernamental trabaja para desestimular la mitigación del peligro (Nigg, 1991). Con ciertas notables excepciones³, la mitigación no se trata directamente en la legislación

² Con respecto al último punto, por ejemplo, a los propietarios de casas en California se les ha dado la opción de comprar seguro contra terremoto, pero las primas y los deducibles son tan altos que para muchas personas el seguro no parece ser una buena forma de protección, dado el nivel de riesgo. El seguro contra terremoto es "tan mala compra" para el propietario promedio, que muchas personas que podrían beneficiarse de él no lo aprovechan.

³ El Programa Nacional de Seguro contra Inundación y la Ley de Manejo de la Zona Costera son ejemplos de las iniciativas del gobierno federal dirigidas hacia la mitigación del riesgo. Una ley federal de seguro contra terremoto que en su forma actual intenta promover incentivos para la mitigación está actualmente en el Congreso para su estudio. Además, una orden ejecutiva presidencial emitida en 1990 dispone que se apliquen los requerimientos de diseño sísmico y construcción a los nuevos edificios erigidos o alquilados por el gobierno federal.

nacional y las decisiones sobre qué tan lejos llegar en la realización de programas de mitigación, se dejan principalmente al gobierno estatal y local. Una consecuencia de este patrón es que varios Estados y comunidades tienen buenos programas para mitigar algunos peligros, mientras que otros han hecho muy poco o nada.

Hace dos años aproximadamente, el Congreso de Estados Unidos solicitó la preparación de un informe sobre el tema de la mitigación del peligro de los terremotos y las razones por las cuales la mitigación ha sido tan difícil de lograr. Entre los impedimentos más prominentes para la mitigación identificados en el informe estaban el liderazgo y la dirección insuficiente del gobierno federal, la baja prioridad dada al peligro del terremoto por muchos gobiernos estatales y locales y por el público en general y la ausencia de incentivos financieros claves que harían más factible la mitigación del peligro de terremoto. La conclusión general del informe era que a menos que el gobierno federal hiciera obligatorias ciertas medidas mitigantes, tendrían muy pocas probabilidades de que se hiciera esto a nivel subfederal del gobierno o en el sector privado (Federal Emergency Management Agency, 1992). Si bien este informe se concreta sólo al peligro de terremoto, tales hallazgos se pueden generalizar a otros peligros.

Un tercer punto destacado en la literatura es que *tanto los acontecimientos del desastre como los campeones o empresarios de políticas desempeñan papel importante para promover la mitigación*. La mitigación normalmente es difícil de promover; los esfuerzos para hacerlo así tienen que superar tanto la oposición organizada como la inercia institucional. Los acontecimientos a veces ofrecen "ventanas de oportunidad" que incluyen la adopción de medidas de mitigación (Alesh y Petak, 1986). El daño que produce una catástrofe puede hacer que la necesidad de mitigación sea bastante evidente. Los desastres también pueden movilizar grupos que antes no estaban al tanto o no les preocupaba un riesgo para presionar la mitigación, mientras se neutralizan temporalmente quienes se oponen. Adicionalmente, la experiencia del desastre puede hacer que los oponentes se enteren de las obligaciones legales o políticas que afrontan al resistirse a la mitigación.

Pero infortunadamente la experiencia del desastre puede tener efectos refractarios y productivos. Los sociólogos observan que la experiencia repetida con un agente particular de desastre (por ejemplo, inundaciones estacionales) también puede dar como resultado el desarrollo de "subculturas de desastres", en las cuales los hogares y comunidades aprenden a adaptarse y vivir con el peligro (Weller y Wenger, 1973). Ellas desarrollan formas típicas de responder cuando llega el desastre, pero al mismo tiempo se pueden llegar a acostumbrar tanto a experimentar agentes de desastres particulares, que no piensan en la mitigación del peligro.

Aun cuando una catástrofe sumamente dramática destaca la necesidad de la mitigación, la reducción del peligro no es probable que ocurra sin la participación de intereses organizados que aboguen por la mitigación. Estos grupos movilizan el apoyo, ayudan a superar la oposición, hacen el trabajo técnico necesario para establecer una base para la mitigación, legislan, diseñan programas y en general conservan viva la idea de

mitigación durante el tiempo. El papel de *campeón o empresario* lo asumen a veces miembros de grupos profesionales (por ejemplo, sociedades de ingeniería, asociaciones de construcción), científicos y funcionarios públicos nombrados o electos.

GENERALIZACIONES DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE MITIGACIÓN

A pesar de todo, la literatura tiene ciertas limitaciones. Los estudios tienden a concentrarse en estrategias o políticas únicas de mitigación, como disposiciones de construcción sísmica o programas de manejo de inundaciones, y aunque existen varias excepciones, gran parte del trabajo se concentra en situaciones o estados particulares de la comunidad. Un enfoque de esta naturaleza es muy útil para aquellos que desean obtener información detallada sobre casos individuales; sin embargo, también tiene desventajas. En virtud de su foco central, la literatura carece de una orientación teórica más amplia que haga posible pensar en el proceso de mitigación y las correspondientes actividades en un sentido más general. En otras palabras, la literatura tiende a observar muy específicamente las condiciones que afectan la adopción, implementación e impacto de medidas únicas en situaciones específicas, pero no llega a generalizar acerca del proceso de mitigación propiamente dicho. Utilizando anteriores investigaciones y otras fuentes como base, próximamente intentaré ofrecer un contexto más abstracto o general.

UN ENFOQUE SOCIOLÓGICO PARA ENTENDER LA MITIGACIÓN

Podemos comprender mejor el proceso de mitigación del peligro empezando con dos hipótesis básicas: que tanto el propio riesgo como la oportunidad de mitigar están socialmente estructurados y que la mitigación es esencialmente una actividad social y específicamente un intento por el cambio social planificado. A continuación veremos brevemente estos dos puntos.

Tanto el riesgo como la habilidad para mitigar están socialmente estructurados

Aunque gran número de personas en todo el mundo siguen pensando que los desastres son obra de Dios y por tanto en gran parte están fuera del control humano, y aun cuando los científicos físicos tienden a concentrarse casi exclusivamente en los procesos meteorológicos, geológicos y de otro tipo que provocan los desastres, las ciencias sociales y políticas siempre han sostenido que los desastres son fundamentalmente fenómenos sociales. Una situación se define como un desastre no sólo cuando ocurre un suceso físico, como un terremoto, sino cuando ese suceso trastorna una comunidad o sociedad vulnerable, que amenaza a la gente y las cosas que son valiosas (Fritz, 1961).

Análogamente, aunque los acontecimientos físicos y ambientales, como terremotos y huracanes, son los agentes que causan desastres; las bajas, el trastorno económico y otras pérdidas que resultan son el producto de condiciones y procesos sociales. El riesgo se estructura socialmente: sociedades, comunidades, hogares e individuos

experimentan pérdidas de desastres no como el resultado de fuerzas físicas, sino más bien debido a fuerzas sociales más amplias.

Por ejemplo, la tendencia mundial hacia la urbanización es más pronunciada en los países llamados en desarrollo, los cuales para el año 2000 van a tener a la mayoría de la población urbana del mundo. Los centros urbanizados futuros serán mucho más grandes y congestionados. Como gran parte de las áreas urbanas están también sujetas a diferentes riesgos y el crecimiento en ellas puede presentarse de una manera rápida e irregular, en el futuro un número más grande de personas correrá el riesgo de los desastres. A menos que se tomen medidas para mitigar los peligros en el entorno urbano, las pérdidas se intensificarán (Jones, 1992).

Las características comunes a los llamados países en desarrollo del mundo incluyen una virtual ausencia de regulación del uso de la tierra; la proliferación de zonas de invasión y otros tipos de asentamientos ilegales, a menudo en áreas peligrosas; la degradación ambiental; insuficiente infraestructura para apoyar la población y proporcionar salud y seguridad y la casi total indiferencia por la mitigación del peligro (Tinker, 1984; Parker, 1992). Estas condiciones, que son el resultado de procesos microsociológicos, ofrecen el contexto en el cual proliferan los desastres.

La rápida urbanización, emprendida con casi total descuido de la seguridad sísmica, fue un factor importante en el alto número de muertes e inmenso daño físico en los devastadores terremotos que golpearon a Tangshan, China, en 1976 y Armenia, en 1988. En Centroamérica la población y los recursos se concentran en las principales áreas urbanizadas.

Estas áreas también se caracterizan por considerables peligros geológicos y de otro tipo. En consecuencia, la vulnerabilidad a los desastres es bastante alta en muchas partes de la región, como se demostró recientemente en el terremoto de San Salvador en 1986, que mató unas 1.500 personas, lesionó varios miles y causó muchos daños.

Existe una relación inversa entre recursos económicos y vulnerabilidad a los desastres. Los países menos desarrollados son mucho más vulnerables que las naciones más ricas (Susman, O'Keefe y Wisner, 1983). La gente con bajos ingresos normalmente afronta mayores amenazas contra la seguridad de la vida y la propiedad que quienes tienen una buena situación económica y además enfrentan dificultades para recuperarse de los desastres (Bates, 1982; Cuny, 1983; Kasperson y Bowonder, 1989; para hallazgos sobre la relación entre clase social y víctimas en los desastres ocurridos en Centroamérica, véase Lavell, 1991).

Como el riesgo, la capacidad de mitigar se estructura socialmente. La vulnerabilidad y la mitigación son dos caras de la misma moneda. Las pérdidas por desastre son una función de la habilidad para mitigar y a la inversa, no mitigar significa que tarde o temprano se presentarán las pérdidas que se pudieron haber evitado. Aunque continuamente se están desaprovechando oportunidades, las sociedades opulentas son mucho más capaces de asignar recursos a la mitigación de los peligros que los países menos desarrollados. Por ejemplo, un terremoto de intensidad moderada (escala de Richter 5.4), como el que ocurrió en 1986 en San Salvador, probablemente habría

causado sólo daños mínimos y ninguna pérdida de vida en Tokio, en virtud de las grandes inversiones que Japón ha hecho en la mitigación de peligros de terremotos.

Los recursos relativamente altos parecen ser una condición necesaria (pero ciertamente insuficiente) para el lanzamiento de muchos programas de mitigación de desastres entre sociedades y comunidades, así como también para la adopción de algunas medidas de este tipo en el hogar. La mitigación normalmente implica cierto grado de inversión por parte del gobierno, el sector privado o los hogares. Aunque el tamaño de esa inversión no debe ser necesariamente grande y los costos variarán de acuerdo con las estrategias escogidas, hay siempre un gasto inherente al establecimiento de nuevas medidas de mitigación, que alguien debe tomar a su cargo en el corto plazo. Dados los PNB en decadencia, la inflación rampante y el descenso de los ingresos hogareños en gran parte del mundo en desarrollo, así como también las actuales condiciones de recesión en los países occidentales industrializados y el Japón, el panorama de la mitigación de peligros no parece promisorio. La experiencia reciente de desastres también sugiere que es un error confiar en fuerzas del mercado o esclarecido interés propio para hacer las inversiones necesarias en mitigación.

En el campo internacional los principales patrocinadores institucionales de proyectos de desarrollo se han venido preocupando cada vez más por la escalada de pérdidas en desastres durante la última década y han empezado a incorporar en sus políticas elementos de mitigación. El Banco Mundial, por ejemplo, ha incrementado sus esfuerzos para tomar en consideración peligros naturales, impactos ambientales en sus políticas de préstamos (véanse por ejemplo, Kreimer y Munasinghe, 1991; Kreimer, Harth y Quarantelli, 1990. El Banco Asiático de Desarrollo, 1991). Aunque esas estrategias a la larga pueden tener impacto, los resultados en el corto plazo no son estimulantes; por ejemplo, en esta región del mundo, un informe reciente de la Organización de Estados Americanos observaba (1991: 4):

Aunque la vinculación entre desastres naturales y desarrollo se ha demostrado repetidas veces, los gobiernos e instituciones de crédito todavía no integran sistemáticamente la consideración de los peligros naturales a la preparación del proyecto. Las pérdidas pasadas y la vulnerabilidad de la infraestructura han llegado a niveles tales que en algunas áreas la asistencia para el desarrollo consiste casi totalmente en alivio del desastre y rehabilitación.

De acuerdo con este argumento, llega a ser evidente que no sólo el riesgo y las oportunidades de mitigación son socialmente estructuradas, sino también las opciones entre estrategias alternas de mitigación; es decir, *dentro de una serie de estrategias disponibles, los factores socioculturales influyen en los métodos de mitigación que se preferirán*. Esto sugiere: a) que quienes intentan estimular la adopción de esta clase de medidas tienen que entender las situaciones sociales en que se van a aplicar; y b) que las estrategias de mitigación que se han utilizado y han demostrado ser efectivas en una situación, pueden no ser aceptables o funcionar en la misma forma en otra.

La mitigación del peligro es básicamente una actividad social

Algunos lectores pueden considerar que una idea tan obvia no se debe formular, pero creo que es necesario destacar el punto. En virtud de que llevar a cabo algunas

estrategias de mitigación, como el diseño y construcción de estructuras para resistir el viento o las fuerzas sísmicas, requiere detallados conocimientos técnicos, hay una tendencia a ver el problema de la mitigación y su solución como esencialmente técnico. La suposición es que cuando se desarrollan suficientes conocimientos y técnicas apropiadas y se transmiten a quienes las necesitan, habrá mitigación; sin embargo, evidentemente éste no es el caso.

Aunque los diseños resistentes al peligro se pueden desarrollar y probar en el laboratorio; tienen que ponerse en marcha en el mundo real, y en este punto son los factores sociales los que más influyen en lo que se pueda lograr. Las estrategias de mitigación normalmente surten efecto o caen por su factibilidad política, económica y sociocultural, pero no por su factibilidad técnica.

Establecer que este problema es fundamentalmente social no significa que el conocimiento técnico no tenga importancia para el proceso de la mitigación del peligro; obviamente, son necesarios conocimientos científicos y datos para identificar peligros y hacer proyecciones acerca de riesgos a corto y largo plazos. El desarrollo de códigos en gran parte es un ejercicio técnico. Para hacer edificios y otras estructuras resistentes a los peligros, tienen que encontrarse soluciones de ingeniería. Los residentes de la comunidad tienen que poseer ciertos conocimientos básicos acerca de su vulnerabilidad si se espera que, voluntariamente, pongan en práctica medidas para la mitigación del peligro. Pero esos conocimientos, si bien son una condición necesaria para la reducción del peligro, de ninguna manera son una condición suficiente e incluso pueden no ser una contribución importante. Por otra parte, muchas estrategias efectivas de mitigación del peligro requieren poca sofisticación técnica.

En lugar de conceptualizarse como ejercicios técnicos, las actividades de mitigación deben verse como intervenciones sociales o ejemplos de cambio social planificado (Dynes, 1991). Caracterizar la mitigación de esta manera tiene varias consecuencias. En primer término, como cualquier forma de cambio social planificado, estos programas tienen que superar la resistencia. Además, como la mitigación del peligro por lo general cae directamente dentro de un terreno político que dominan intereses económicos poderosos —es decir, sectores institucionales preocupados por el desarrollo, el uso de la tierra, la inversión en infraestructura, la construcción y la finca raíz—, esa resistencia probablemente es considerable. Por ejemplo, en Estados Unidos existen fuertes afinidades políticas locales entre funcionarios elegidos e intereses de desarrollo.

En consecuencia, los políticos normalmente toman decisiones que favorecen grupos de alto estatus como cosa corriente, a menos que haya gran oposición organizada de la comunidad (Stone, 1980). Lo que Molotch y Logan (1984: 484) denominan la "ideología de la intensificación del uso de la tierra y crecimiento local" tiene mucha influencia y la mitigación normalmente es un factor menor en la toma de decisiones sobre desarrollo. Suponiendo entonces que el *statu quo* (que incluye vulnerabilidad al desastre) existe porque beneficia a poderosos segmentos de la sociedad, introducir nuevas estrategias de mitigación es invariablemente difícil, no por razones técnicas sino políticas (para análisis más profundos véase Tierney, 1989; 1992).

Por otra parte, para tener alguna esperanza de éxito, el cambio social planificado debe realizarse en un ambiente institucional que lleve a una implementación efectiva. Se trata de si el programa en cuestión incluye cuidado materno e infantil, prevención y tratamiento del sida, entrenamiento en el empleo o mitigación del peligro. Y aquí, como antes se indicó, de nuevo abundan las dificultades. Una razón para que la implementación sea problemática es que muchos gobiernos nacionales, estatales y locales carecen de capacidad para establecer y poner en marcha medidas necesarias de mitigación (para análisis que se concreten a la situación de Estados Unidos véanse Rubin, Saperstein y Barbee, 1985; May y Williams, 1986; May 1991). Además, los mismos intereses que se oponen a la adopción de programas de reducción de pérdidas en primer lugar, normalmente tratan de bloquear la ejecución y debilitar el cumplimiento de aquellas medidas que se adopten⁴. Tampoco es raro que las medidas establecidas para la mitigación se debiliten con el tiempo después del desastre, especialmente si los daños no se vuelven a presentar.

Esta situación se observó, por ejemplo, en Anchorage, Alaska, donde las regulaciones sobre uso de la tierra puestas en marcha después del terremoto de 1964, con el transcurso de los años se debilitaron y finalmente dieron como resultado el regreso a patrones de desarrollo preterremotos (Selkrigg *et al*, 1984). Por último, como otros programas sociales, las intervenciones dirigidas a promover la mitigación, pueden tener tropiezos debido a que se basan en suposiciones o modelos incorrectos de conducta, como es el concepto de que educar a la gente y cambiar sus actitudes automáticamente dará como resultado el cambio comportamental (véase Dynes, 1991, para un análisis más detallado de pensamiento erróneo acerca de cómo estimular la mitigación).

OBSERVACIONES FINALES

Para hacer una generalización más amplia, los principales factores socioculturales que influyen en el proceso de mitigación consisten en: a) creencias y prácticas culturales; b) la economía política y c) las actividades del gobierno y otros protagonistas institucionales importantes.

Creencias y otros elementos culturales

Con respecto a las creencias, por ejemplo, no es probable que las medidas para mitigación del peligro se adopten en sociedades o comunidades donde la gente define los desastres como la voluntad de Dios o como ocurrencias naturales inevitables (véase Lavell, 1991, para un análisis de esta idea en relación con países centroamericanos).

⁴ Por ejemplo, en California se aprobó una ley estatal que requería que las personas interesadas en comprar casas fueran asesoradas por agentes de finca raíz si la propiedad en cuestión estaba localizada dentro de una zona adyacente a una falla activa de terremoto. La intención de la ley era dar información sobre el peligro a los futuros compradores. Los interesados en finca raíz hablan hecho cabildeo contra la aprobación de la ley y hablan logrado introducir un lenguaje que la debilitaba. Cuando la divulgación llegó a ser un requerimiento, los agentes de finca raíz cumplieron la ley, pero lo hacían de tal manera que los compradores recibían poca información útil (Palm, 1991).

Otras ideas frecuentemente expresadas contra la mitigación dicen que pone en peligro el progreso, pues, retarda el desarrollo y viola los derechos individuales de propiedad. En un aspecto más general, las investigaciones sugieren que las estrategias de reducción de peligros que están en desacuerdo con patrones socioculturales de vieja data no se adoptarán, independientemente de su efectividad potencial (*cf*r Aguirre y Bush, 1992).

La economía política

Aunque no constituyen un gran segmento de la comunidad investigativa en los Estados Unidos, algunos científicos sociales defienden un punto de vista orientado al conflicto de los desastres y la mitigación de los peligros (*véanse* Brown y Goldin, 1973; Bogard, 1988; Stallings, 1988)⁵. Este enfoque hace énfasis en la importancia de la desigualdad social, las diferencias de poder y las fuerzas políticoeconómicas en todas las fases del desastre. Como lo han sugerido los anteriores análisis, y como lo he sostenido en otra parte (Tierney, 1989; 1992), una perspectiva de conflicto es particularmente apropiada para el estudio del proceso de mitigación. Que la unidad de análisis sea la comunidad única o la comunidad de naciones, la actividad de mitigación (o su carencia) se puede ligar con la operación de la economía política.

Creencias, actitudes y otras variables sociopsicológicas y culturales son importantes para entender el proceso de mitigación, pero estas variables solamente revelan parte de la historia. A un nivel más básico, las prácticas de la mitigación son subproductos de la distribución del poder y la riqueza en la sociedad y de decisiones que se toman en relación con la asignación de recursos⁶. Los esfuerzos de mitigación no se pueden entender, o hacer más efectivos, a menos que se tomen en consideración estas fuerzas más amplias.

El Estado

Este punto conduce lógicamente a una consideración del papel del Estado en la mitigación de los peligros. Las acciones del gobierno (y a la inversa, no actuar) son determinantes muy importantes de los niveles de vulnerabilidad de la sociedad y la comunidad. La literatura sugiere que el gobierno puede desempeñar varios papeles respecto a los riesgos naturales y tecnológicos: a) un campeón, promoviendo activamente la mitigación del peligro (Lambright, 1985); b) un árbitro, mediando entre diversos grupos que están divididos sobre el problema de la mitigación y ayudando a lograr un equilibrio con respecto a los riesgos y beneficios (Alesch y Petak, 1986); c) un espectador pasivo, facilitador directo de prácticas que hacen inevitables las pérdidas por

⁵ Esta perspectiva es probablemente más aceptada fuera de Estados Unidos (*véanse* Clausen *et al*, 1978; Hewitt, 1983).

⁶ Por ejemplo, en los países en desarrollo de América Latina y África, las tasas de mortalidad en los desastres son superiores en naciones dirigidas por regímenes autoritarios que sirven de apoyo a élites económicas frente a las de las sociedades más igualitarias. Análogamente, estos regímenes corporatistas, que hacen énfasis en la protección de la infraestructura y los recursos económicos, tienden a mantener bajas las pérdidas de propiedad relacionadas con desastres. En otras palabras, muertes, daños y niveles de pérdida monetaria son la consecuencia directa de opciones políticas que destacan la gente o la propiedad (Seitz y Davis, 1984).

desastres (como ocurre, por ejemplo, cuando el gobierno solicita o permite nuevas empresas y proyectos, aun cuando aumente la vulnerabilidad de los desastres, con la esperanza de producir beneficios sociales (Shrivastava, 1987a; 1987b); o d) un actor autónomo que persigue sus propios intereses y produce peligros en el proceso (Clarke, 1985). Repetimos, la posición que asuma el gobierno depende del contexto social. Parece que el gobierno tiene más probabilidades de asumir posiciones promoviendo activamente la mitigación del peligro cuando son altos los niveles de recursos de la comunidad y la sociedad, cuando existen intereses organizados que promueven activamente mitigación del peligro y llaman la atención sobre los descuidos⁷, cuando los oponentes de la mitigación son políticamente débiles, y cuando el sistema gubernamental tiene la capacidad de promulgar, hacer cumplir y estimular políticas de mitigación. Si estas condiciones no se cumplen, el gobierno probablemente perderá entusiasmo y efectividad para promover mitigación del peligro.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, B. E. y D. BUSH. "Disaster Programs as Technology Transfers: The Case of Puerto Rico in the Aftermath of Hurricane Hugo", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 10, 1992: 161-178.

ALESCH, D. J. y W. J. PETAK. "The Politics and Economies of Earthquake Hazard Mitigation: Unreinforced Masonry Buildings in California", Boulder, Co., Universidad de Colorado, Institute of Behavioral Science. Monografía sobre Programa Ambiental y Comportamiento, 1986.

ASIAN DEVELOPMENT BANK. "Disaster Mitigation in Asia and the Pacific". Manila, Development Policy Office, Asian Development Bank, 1991.

BATES, F. L. (Ed.), *Recovery, Change and Development: A Longitudinal Study of the 1976 Guatemalan Earthquake*, Athens, Ca., University of Georgia Press, 1982.

BERKE, P., T. BEATLEY y S. WILHITE. "Influences on Local Adoption of Planning Measures for Earthquake Hazard Mitigation", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 7, 1989: 33-56.

BOGARD, W. C. "Bringing Social Theory into Hazards Research: Conditions and Consequences of the Mitigation of Environmental Hazards", *Sociological Perspectives*, 31, 1988: 147-168.

BROWN, M. y A. GOLDIN, *Collective Behavior: A Review, and Reinterpretation of the Literature*, Pacific Palisades, Ca., Goodyear, 1973.

⁷ Los grupos que promueven la mitigación pueden incluir agrupaciones de ciudadanos fundamentales, organizaciones de movimientos sociales, lobbies, grupos de presión, organizaciones profesionales y otros campeones. Las organizaciones internacionales y las instituciones relacionadas con el desarrollo también tienen la habilidad de influir en políticas de mitigación de peligros.

BURBY R.J. Y S.P FRENCH. "Coping with Floods: The Land Use Management Paradox", *Journal of the American Planning Association*, 47, 1981: 289-300.

BURBY R. J., S. A. BOLLENS, J. M. HOLWAY, *et al.* *Cities Under Water: A Comparative Evaluation of Ten Cities Efforts to Manage Floodplain Land Use*, Boulder, Co.; Universidad de Colorado, Institute of Behavioral Science. Programa sobre medio ambiente y monograma del comportamiento No. 47, 1988.

CIGLER, B. A., B. STIFTEL y R. J. BURBY. "Rural Community Responses to a National Mandate: An Assessment of Floodplain Land-Use Management", *Publius*, 17, 1987: 113-130.

CLARKE, L. "The Origins of Nuclear Power: A Case of Institutional Conflict", *Social Problems* 32, 1985: 473-487.

CLAUSEN, L. P, CONLON W. JAGER y S. METREVELI. "New Aspects of the Sociology of Disasters: A Theoretical Note", *Mass Emergencies* 3, 1978: 61-65.

CUNY, F. C. *Disasters and Development*, Nueva York, NY, Oxford University Press, 1983.

DRABEK, T. E., A. N. MUSHKATEL y T. S. KILIJANEK. *Earthquake Mitigation Policy: The Experience of Two States*, Boulder, Co., Universidad de Colorado. Institute of Behavioral Science, Program on Environment and Behavior. *Monografía* No. 37, 1983.

DYNES, R. R. "Social Science Research: Relevance for Policy and Practice: Background Paper Developed for the Federal Emergency Management Agency Study on Improving Earthquake Hazard Mitigation", Newark, De., Disaster Research Center, University of Delaware, 1991.

FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY. *Improving Earthquake Mitigation: Report to Congress*, Washington D.C., Federal Emergency Management Agency, 1992.

FREY, R. S. "The Structural Context of City Adoption of War on Poverty and National Flood Insurance Programs", *Sociological Quarterly*, 24, 1983: 59-74.

FRITZ, C. "Disaster", pp. 651-694, en R. K. MEERTON y R. A. NISBET (eds.), *Contemporary Social Problems*, New York, Harcourt, 1964.

HEWITT, K. *Interpretations of Calamity*, Boston, Ma., Allen and Unwin, 1983.

HURRON, J. R. y D. S. MILETI, *et al.* *Analysis of Adoption and Implementation of Community Land Use Regulations for Floodplains*, San Francisco, Ca., Woodward-Clyde Consultants.

JONES, B. G. y W. A. KANDEL. "Population Growth, Urbanization and Disaster Risk and Vulnerability in Metropolitan Areas: A Conceptual Framework", pp. 51-76, en *Environmental Management and Urban Vulnerability*, Washington DC, Banco Mundial, 1992.

KASPERSON, J. X. Y B. BOWONDER. *Hazards in Developing Countries: Cause for Global Concern*, Worcester, Ma., Center for Technology, Environment and Society, Clark University, Centec. Reimpreso No. 69, 1989.

KREINER, A. y M. MUNASINGHE. *Managing Natural Disasters and the Environment*, Washington D.C., Environmental Department, Banco Mundial, 1991.

———. A. HART y E. L. QUARANTELLI. "Lessons Learned from Emergency Lending", Washington D.C., Policy and Research Division Working Paper 1990-15. Environmental Department, Banco Mundial, 1991.

KUNREUTHER, H., R. GINSBERG, L. MILLER *et al.* *Disaster Insurance Protection: Public Policy Lessons*, Nueva York, NY, John Wiley and Sons, 1978.

LAMBRIGHT, H. "The Southern California Earthquake Preparedness Project: Evolution of an Earthquake Entrepreneur", Syracuse, NY, Science and Technology Policy Center and Syracuse Research Corporation, 1985.

LAVELL, A. "Prevention and Mitigation of Disasters in Central America: Social and Political Vulnerability to Disasters at the Local Level". Paper presented to a joint conference of the Developing Areas Research Group, Institute of British Geographers and the Royal Geographical Society on Disasters Vulnerability and Response, Londres, mayo 3-4, 1991.

MADER, G., W. S. SPANGLE, M. L. BLAIR *et al.* *Land Use Planning After Earthquakes*, Portola Valley, Ca., William Spangle and Associates, 1980.

MAY, P. J. "Addressing Public Risks. Federal Earthquake Policy Design", *Journal of Policy Analysis and Management*, 10, 1991: 263-285.

——— y W. WILLIAMS, *Disaster Policy Implementation: Managing Programs under Shared Governance*, Nueva York, Plenum Press, 1986.

MILETI, D. S., B. C. FARHAR, y C. FITZPATRICK. "Risk Communication and Public Response to the Parkfield Earthquake Prediction Experiment". Final Report to the National Science Foundation, Fort Collins, Co., Colorado State University, Hazards Assessment Laboratory, 1990.

MITTLER, E. "Natural Hazard Policy Setting: Identifying Supporters and Opponents of Nonstructural Hazard Mitigation", Boulder, Co., University of Colorado. Institute of Behavioral Science, Program on Environment and Behavior, *Monograph* No. 48, 1989.

MOLOTCH, H. y J. LOGAN. "Tensions in the Growth Machine: Overcoming Resistance to Value-Free Development", *Social Problems*, 31, 1984: 483-499.

NIGG, J. M. "Earthquake Hazard Reduction Policy in the United States: A Problem for Local Governments". Documento presentado al International Symposium on Building Technology and Earthquake Hazard Mitigation, Kunming, Peoples Republic of China, marzo 25-29, 1991.

OLSON, R. S. "The Political Economy of Life-Safety: The City of Los Angeles and Hazardous-Structure Abatement, 1973-1981", *Policy Studies Review*, 4, 1985: 670-679.

ORGANIZATION OF AMERICAN STATES. *Primer on natural Hazard Management in Integrated Regional Development Planning*. Washington D.C., Department of Regional Development and Environment. Executive Secretariat for Economic and Social Affairs. Organizacion de Estados Americanos, 1991.

PALM, R. "Real Estate Agents and Special Studies Zone Disclosure: The Response of California Home Buyers to Earthquake Hazards Information", Boulder, Co., University of Colorado. Institute of Behavioral Science. Program of Environment and Behavior, *Monograph* No. 32, 1981.

——— y M. E. HODGSON. *After a California Earthquake: Attitude and Behavior Change*, Chicago, University of Chicago Press, 1992.

PARKER, R. S. "Vulnerability and Resiliency: Environmental Degradation in Mayor Metropolitan Areas of Developing Countries", pp. 109-161, en *Environmental Management and Urban Vulnerability*, Washington D.C., Banco Mundial, 1992.

PERRY, R. W. y M. K. LIDELL. "Prediction Long-Term Adjustment to Volcano Hazard", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 8, 1990: 117-136.

ROSSI, P. J., J. D. WRIGHT y E. WEBER-BURDIN, *Natural Hazards and Public Choice: The State and Local Politics of Hazard Mitigation*, New York, NY, Academic Press, 1982.

RUBI, C. B., M. SAPERSTEIN y D. BARBEE. "Community Recovery from a Major Natural Disaster", Boulder, Co., Institute of Behavioral Science. Program on Environment and Behavior. *Monograph No. 41*, 1985.

SEITZ, S. T. y M. DAVIS. "The Political Matrix of Natural Disasters: Africa and Latin America", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 2, 1984: 231-250.

SELKREGG, L. L., R. L. ENDER, S. E. JOHNSON *et al.* *Earthquake Hazard Mitigation Planning and Policy Implementation: The Alaska Case*, Anchorage, AK, University of Alaska, 1984.

SHRIVASTAVA, P, *Bhopal Anatomy of a Crisis*, Cambridge Ma., Ballinger Publishing Company 1987a.

———. "Preventing Industrial Crises The Challenges of Bhopal". *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 5, 1987b: 199-221.

STALLINGS, R. A. "Conflict in Natural Disasters A Codification of Consensus and Conflict Theories", *Social Science Quarterly*, 69, 1988: 569-586.

STONE, C. N. "Systemic Power in Community Decision Making: A Restatement of Stratification Theory", *American Political Science Review*, 74, 1980: 978-990.

SUSMAN, P., P. O'KEEFE, y B. WISNER. "Global Disasters: A Radical Interpretation", pp. 263-283, en K. Hewitt (Ed.), *Interpretations of Calamity*, London, Allen and Unwin, 1983.

TIERNEY, K. J. "Improving Theory and Research on Hazard Mitigation: Political Economy and Organizational Perspectives", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 7, 1989: 367-396.

———. "Politics, Economics and Hazards". Paper presented at the annual meeting of the Society of Applied Anthropology, Memphis, Tn., March 25-29, 1992.

TINKER, J. "Are Natural Disasters Natural?", *Socialist Review*, 14, 1984: 7-25.

TURNER, R. H., J. M. NIGG y D. H. PAZ. *Waiting for Disaster: Earthquake Watch in California*, Berkeley, University of California Press, 1986.

TYLER, M. y P. GREGORY. *Strengthening Unreinforced Masonry Buildings in Los Angeles: Land Use and Occupancy Impacts of the L. A. Seismic Ordinance*, Portola Valley, Ca., William Spangle and Associates, 1990.

WELLER, J. M. y WENGER, D. E., "Disaster Subcultures: The Cultural Residue of Community Disasters". Documento presentado en la reunión anual de la North Central Sociological Association, Cincinnati, Ohio, 1983.

WYNER, A. J. "Earthquakes and Public Policy Implementation in California", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 2, 1994, 267-284.

——— y D. E. MAN. *Seismic Safety Policy in California: Local Governments and Earthquakes*, Santa Barbara, Ca., Department of Political Science, University of California, Santa Barbara, 1983.