

Riesgo, catástrofe y vulnerabilidad: la sociedad turca y los sismos de Mármara (1999)

Nazan Comert*

Resumen

¿Por qué Turquía permanece tan vulnerable al riesgo sísmico a pesar de la recurrencia de las catástrofes en el pasado? Abordaremos la cuestión en dos tiempos. Se tratará primero de comprender los componentes de la vulnerabilidad de la sociedad turca ante este tipo de riesgo. Ésta se explica por las características de la exposición de la población al riesgo sísmico, por un lado, y por las fallas en la capacidad de respuesta al riesgo por otro. En un segundo momento, el análisis de las consecuencias de los sismos de Mármara permitirá mostrar que el segundo elemento es decisivo, que determina la posibilidad de que un riesgo no se transforme sistemáticamente en un desastre, y que explica ampliamente la catástrofe de 1999.

Palabras clave: Turquía. Sismos.
Vulnerabilidad. Riesgo.

Abstract

[Risk, catastrophe and vulnerability.
Turkish society and the Marmara
earthquakes (1999)]

Why does Turkey remain so vulnerable to seismic risks in spite of recurrent catastrophes in its past? We will approach this issue in two instances. First we will try to understand the vulnerability of Turkish society in the presence of this type of risk. On the one hand it may be explained by the characteristics of how population is exposed to seismic risk and on the other hand, by how population fails to react to risk. Secondly, the analysis of the consequences of the Marmara earthquakes will allow us to demonstrate that the second instance is decisive, it determines the chance that risk may not systematically turn into a disaster and it consequently explains quite well the catastrophe of 1999.

Key words: Turkey. Earthquake. Vulnerability.
Risk.

* Investigador del Laboratorio Populations et Interdisciplinarité, Université. Paris V.

1. Riesgo sísmico y vulnerabilidad

1.1. La noción de riesgo

El riesgo es un producto social, un producto de las sociedades modernas (Beck, 2001). Pero podemos comprender esta afirmación bajo dos ángulos diferentes: las sociedades modernas generan riesgos cada vez más variados; tienen mayor conciencia de los riesgos y tienen cada vez más necesidad de calificarlos. Aquí no nos involucraremos en la discusión sobre la cuestión de saber si la primera proposición es verdadera o no, en la medida en que supera nuestro tema. La segunda proposición nos concierne más, ya que la calificación del riesgo es un producto de su percepción. Desde este punto de vista, podemos decir que la percepción del riesgo es más extensiva a medida que las sociedades se complejizan, y que debemos por lo tanto delimitar los contornos de la noción a fin de precisar el tema.

“La noción de riesgo es una noción compuesta” (Dauphine, 2001) que recubre las nociones de eventualidad (*aléa*) y de daños. Este término surge de la aproximación probabilista, que explica la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno y su intensidad. La causalidad del riesgo reside en la eventualidad, que puede ser de origen natural (como para los sismos) o el resultado de una disfunción importante que afecta a un sistema técnico, y que puede estar acompañado de un defecto en la vigilancia humana (Dubois-Maury y Chaline, 2005). Distinguimos a partir de allí los riesgos naturales de los tecnológicos. Pero esta distinción no debe entenderse como una diferencia entre riesgos naturales que serían completamente padecidos, y por lo tanto no dominables, y riesgos tecnológicos en los cuales el factor humano jugaría un rol determinante. Todos los riesgos, cualquiera sea su origen, revelan a fin de cuentas un problema social, ya que la exposición al riesgo depende siempre parcialmente de elementos del orden de la organización de las sociedades humanas. Conviene entonces asociar la noción de riesgo a la de vulnerabilidad, siendo la vulnerabilidad al riesgo el producto de la combinación entre la probabilidad de un acontecimiento y los daños consecuentes.

Las ciencias naturales y las ciencias sociales se apropiaron de la noción de riesgo, pero cada una desarrolló un enfoque particular adaptado a su objeto. Y la forma de medir el riesgo, que es diferente entre las disciplinas positivistas y no positivistas, influencia la forma de estudiarlo. Los ingenieros estudian los riesgos excluyendo las causas y consecuencias sociales y culturales de sus manifestaciones. Los economistas introducen la noción de subjetividad en la percepción del riesgo haciendo derivarla del cálculo de la utilidad individual (Barnes, 2002). Pero estudiar el riesgo fuera de su contexto social lleva a resultados muy poco significativos, ya que la reducción de los efectos del riesgo, es decir, de la realización del riesgo en un desastre, debe descansar en una aproximación pluridisciplinaria (política, económica, social y técnica) que permita la planificación y la gestión del riesgo en cuestión. Por otra parte, la forma de calificar y de medir el riesgo influye directa-

mente en la percepción que de él se tiene, y juega un rol importante en la comunicación ligada a la gestión del riesgo, así como en las relaciones entre los expertos y los públicos involucrados. Cada disciplina desarrolla su propia visión del riesgo, y la separación entre disciplinas no ha permitido desarrollar un corpus común de vocabulario y conocimientos susceptible de facilitar la comunicación sobre el riesgo con las poblaciones expuestas.

Sociológicamente, podemos considerar el riesgo como un fenómeno físico no independiente del comportamiento de los actores que lo estiman y lo experimentan. En este plano sociológico, es muy difícil proponer una definición de los riesgos que abarque todos los aspectos de la noción, ya que ésta se aplica a situaciones tan diferentes (SIDA, desempleo...) que una definición común sería necesariamente demasiado restrictiva (Peretti-Watel, 2000). Sin embargo, un punto común a todos los enfoques sociológicos contemporáneos del riesgo es que no se contentan con analizar los impactos de los riesgos naturales en términos de daños materiales. Mientras que estudios anteriores sobre los desastres ligados a los riesgos naturales se contentaban con analizar las consecuencias físicas del fenómeno y los comportamientos de las poblaciones siniestradas, ahora el interés se extiende a las dinámicas sociales que hacen a las poblaciones vulnerables a los desastres y a los impactos sociales de los riesgos realizados, y se entiende la noción de daño en un sentido extensivo, considerando los daños materiales, las pérdidas humanas, la destrucción de redes sociales.

Las ciencias sociales juegan entonces un rol importante para la comprensión del riesgo en vistas a la adopción de la mejor política destinada a disminuir los efectos potenciales del riesgo, es decir, a la transformación del riesgo en desastre.

Tomar en cuenta la dimensión social de los riesgos naturales es igualmente esencial para la planificación del riesgo. Numerosos estudios empíricos indican que ignorar esta dimensión puede empeorar considerablemente el balance de un sismo, independientemente del nivel de dominio técnico del riesgo sísmico, como fue probablemente el caso del sismo de Kobe en 1995, que produjo más de 5.500 muertos. Gracias a la consideración de la vulnerabilidad social, los estudios sobre los desastres exigen reflexiones pluridisciplinarias, y tanto los factores estructurales como los procesos de desarrollo entran entonces en consideración en esta clase de estudios. Además, desde hace más de una década la definición de la vulnerabilidad de una sociedad frente a los riesgos naturales incluye también la noción de capacidad de respuesta, es decir, el grado de preparación y la capacidad de una sociedad para modificar las consecuencias de un acontecimiento extremo. Este elemento se torna un indicio de la percepción del riesgo que varía de una sociedad a otra.

1.2. Las particularidades del riesgo sísmico entre los riesgos naturales

Podemos clasificar los riesgos naturales en dos categorías: aquellos que proceden por acumulación de un riesgo en el tiempo (por ejemplo, la erosión) y aquellos que se realizan súbitamente. La idea de que los riesgos naturales son producto del desarrollo de las sociedades debe ser manejada con prudencia. No hay más riesgos naturales que en el pasado, en el sentido de que la frecuencia de los riesgos naturales no se encuentra en aumento, pero podemos hablar de una sinergia entre ciertos tipos de riesgos de origen natural que provoca un recrudecimiento de los desastres. Por ejemplo, el recalentamiento de la superficie del océano Atlántico aumenta la frecuencia y la intensidad de los huracanes en esta zona (Banco Mundial, 2001). En cambio, los modelos científicos no indican un aumento de los riesgos naturales de carácter geomorfológico, como las erupciones volcánicas o los sismos.

En contraste, el desarrollo de las sociedades implica que los daños potenciales que acompañan a los riesgos naturales aumentan con el crecimiento demográfico, la urbanización de las poblaciones, la concentración de las actividades económicas, etcétera. No son los riesgos naturales los que aumentan, sino la exposición a los mismos, y por lo tanto la vulnerabilidad de las sociedades humanas. He aquí por qué los estudios sobre la distribución espacial de los riesgos naturales son más elocuentes si se los superpone a un mapa de la distribución geográfica de la población. Aparece entonces claramente que muchas de las grandes metrópolis (México, Tokio, Calcuta, Yakarta, Los Ángeles, Estambul) están expuestas a riesgos naturales muy importantes, entre los cuales el riesgo sísmico figura en primer rango.

De todos modos, es posible que la extensión de la recopilación de datos sobre la exposición a los riesgos naturales deje la impresión de un aumento de los mismos. Un estudio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2004) indica que “durante las dos últimas décadas, las catástrofes naturales provocaron la muerte de más de un millón y medio de personas en el mundo”, y que “el número de personas siniestradas se duplicó durante los diez últimos años”. La progresión significativa del acceso a la información a partir de la década de 1980 permitió cuantificar y clasificar mejor estos riesgos. Según las estadísticas disponibles, para el período 1980-2000 los sismos se encuentran en el tercer lugar entre las causas de deceso ligadas a catástrofes naturales, detrás de las hambrunas, los ciclones y las inundaciones. (Guha-Sapir et al., 2005)

Es habitual distinguir entre los riesgos naturales según su grado de previsibilidad y su duración al ocurrir. En este sentido, el riesgo sísmico presenta características extremas, ya que resulta particularmente imprevisible, y puede conllevar perjuicios y pérdidas humanas importantes en un mínimo de tiempo (el sismo de Tangshan, ocurrido en 1976 en China, causó más de 250.000 muertes). La gran

imprevisibilidad hace que debemos contentarnos con una previsión a mediano y largo plazo para caracterizar el riesgo sísmico, combinando previsiones sobre el lugar, la probabilidad de ocurrencia y la amplitud esperada del sismo estudiado. Sobre el primer punto, los progresos realizados en las ciencias de la Tierra permiten delimitar el riesgo en buenas condiciones: sabemos decir dónde se encuentran las fallas sísmicas más peligrosas y por lo tanto capaces de provocar sismos importantes. Sobre los otros dos puntos, los progresos son limitados, y las esperanzas sobre la capacidad de prever la amplitud y el momento de los sismos fueron progresivamente revisadas hacia la baja.

La forma de calcular la probabilidad de ocurrencia del riesgo sísmico hace intervenir una cantidad importante de parámetros, cruzando informaciones técnicas e históricas que permiten delimitar mejor el nivel de riesgo asociado a una región antes que a otra. Las informaciones técnicas conciernen la segmentación de la falla sísmica implicada, la acumulación de tensión en esta falla, la cantidad de movimiento asociado a la misma. Las informaciones históricas se buscan en los registros públicos, y permiten comprender la frecuencia y la localización de los sismos en la región en estudio (Barka y Er, 2002). Estas informaciones componen la particularidad del cálculo de probabilidad de ocurrencia de un sismo, y explican las diferencias entre los resultados obtenidos según los modelos de previsión. Considerar períodos históricos más o menos largos, e integrar una cantidad más o menos importante de sismos, puede modificar considerablemente el nivel de probabilidad obtenido.

A partir de los datos técnicos disponibles sobre las características de la falla activa que amenaza Estambul, obtenemos una tasa de probabilidad de un sismo mayor a 30% para los próximos 30 años. Esta tasa pasa a 62% cuando tomamos en cuenta el sismo de 1894 y el de 1999. (Hitz et al., 2003)

El cálculo probabilista del riesgo sísmico puede ser visto como una herramienta que sirve para desarrollar la reflexión y la toma de conciencia sobre el riesgo, pero no alcanza para generar una prevención eficaz del riesgo de desastre. Hoy, la utilización de herramientas de alta tecnología (satélites, sistemas de información geográfica...) permite alertar mejor a las poblaciones para una gran cantidad de riesgos naturales, excepto el riesgo sísmico (salvo si consideramos los efectos secundarios de un sismo, como un tsunami, sobre el cual es posible alertar a la población a partir de un buen sistema de comunicación).

Un país como Japón lleva adelante un programa de desarrollo de la previsión y dedica un presupuesto importante para prevenir los sismos en el futuro. De todos modos, sus esfuerzos se realizan principalmente en el sentido de una política reforzada de reducción de los efectos de un desastre. Es por ello que la gestión del riesgo sísmico condujo a los países más expuestos a este tipo de riesgo a poner el acento en la reducción de los daños ligados a un sismo potencial. Si permanece

emos incapaces de prever el momento y la amplitud de un sismo, podemos al menos reducir los daños potenciales disminuyendo la vulnerabilidad frente a este riesgo.

1.3. El riesgo sísmico en Turquía

Los sismos se presentan bajo las siguientes tres formas: tectónico, volcánico o por colapso. Los sismos que se producen en Turquía son sismos tectónicos. Turquía no es sólo una encrucijada de civilizaciones en la historia. Es también el centro de movimientos de placas tectónicas que hacen de ella una zona de muy alta sismicidad. Ésta resulta de la interacción de diversas placas (eurasiática, árabe y africana) que han causado un sinnúmero de sismos, registrados desde 2000 a.C. El 98% del territorio turco se encuentra sobre fallas sísmicas activas, pero el 51% de la población está localizada en zonas particularmente activas, al igual que el 73% de las industrias. (Erdik, 1999)

Entre las fallas de Turquía, la falla norte de Anatolia (FNA) es una de las más activas, más largas (1.400 km) y más antiguamente conocidas. Tiene muchas similitudes con la falla de San Andrés en California. Allí se produjeron 10 sismos de magnitud superior a 6,7 sobre las escala de Richter, en el período 1939-1992. A partir del sismo de Erzincan, en 1939, se observó una fuerte actividad sísmica, principalmente en un movimiento este-oeste. Cada sismo abarcó la zona del siguiente. La sismicidad local muestra además que los sismos interactúan (Barka y Er, 2002). En el caso que nos interesa, podemos notar que el sismo de Duzce se produjo 3 meses después del de Mármara. La FNA no es la única responsable de los sismos destructores en territorio turco. Las fallas del este de Anatolia, los sistemas graben del Egeo, así como el arco helénico de Chipre causaron varios sismos destructivos en el pasado. (Volant y Fukushima, 1999)

Los vestigios del pasado son testimonios de los efectos destructivos de los sismos. Muchas ciudades de la antigüedad llevan sus huellas (Éfeso, Pérgamo, Afrodiasias, Antioquía). La destrucción de ciertas ciudades por los sismos permitió a nuevas civilizaciones avanzar en su conquista del territorio. También era habitual en los soberanos (reyes, sultanes o emperadores) proceder a una manipulación política de los sismos, a fin de ocultar a su pueblo la insuficiencia de su política frente a las fuerzas de la naturaleza. Pero ninguna destrucción impidió a una población reinstalarse en las tierras afectadas, ya que en aquellas épocas cada catástrofe era percibida como una purificación de los dioses, una oportunidad de renovación y una fuente de prosperidad (Zachariadou, 1999). Por ejemplo, las grandes llanuras de Anatolia formadas por los movimientos sísmicos siempre fueron percibidas por las poblaciones instaladas como propicias para las actividades económicas (Ciftci, 2003). Es por ello que el recurso al análisis histórico de los sismos como fuente de informaciones indirectas puede ayudar a construir una base de

datos utilizable no sólo por los modelos de previsión sino también para ayudar a comprender la percepción del riesgo sísmico por las poblaciones involucradas.

Desde este punto de vista, Turquía ofrece un terreno propicio para investigaciones sobre el tema. Los sismos de la historia turca deben ser estudiados distinguiendo dos períodos: antes del siglo XX, y durante este último, a partir del cual los instrumentos científicos permiten registrar más rigurosamente el fenómeno.

Antes del siglo XX, los dos grandes sismos desarrollados en la región de Estambul, en 1509 y 1894, tuvieron consecuencias importantes. El sismo de 1509 causó la muerte de varios miles de personas, y una destrucción importante que incluyó las murallas de la ciudad, grandemente dañadas. Tuvo dos consecuencias importantes: la desconfianza hacia las construcciones en piedra, a causa de la destrucción de las murallas, y la adopción de la construcción en madera para las viviendas, ya que resiste mejor las sacudidas. Se notará que la adopción de medidas preventivas en función de los daños causados por un sismo no esperó la explicación racional del fenómeno para imponerse como una estrategia posible. El sismo de 1894 fue seguido de las primeras investigaciones en sismología, así como de un proyecto de centro de investigaciones sismológicas.

Entre los sismos del siglo XX, el de 1939 en Erzincan es tanto el de mayor magnitud (7,9 en la escala Richter) como el de mayores pérdidas humanas (33.000 muertos). Hasta 1992, los sismos golpearon principalmente pequeñas ciudades o el medio rural. Con el segundo sismo de Erzincan, en 1992, este tipo de riesgo se tornó una amenaza importante para las ciudades, acentuando el interés por desarrollar una política sísmica. Desde este punto de vista, el sismo de Marmara en 1999 tuvo repercusiones importantes sobre el conocimiento de la sismicidad de la región y su vulnerabilidad.

Gracias al progreso de las investigaciones sobre el funcionamiento de la FNA, podemos anunciar hoy con muy alta probabilidad que un sismo debería producirse en la región de Estambul.

2. Los factores de la vulnerabilidad frente al riesgo sísmico

2.1. La percepción de los riesgos sísmicos y la vulnerabilidad

El riesgo es el producto de una probabilidad y de un daño asociado. La probabilidad de un acontecimiento puede ser atenuada para toda una categoría de riesgos (los riesgos tecnológicos, principalmente), pero no para los riesgos naturales, que en algún sentido son una coacción impuesta a las sociedades humanas. Una política de reducción de la vulnerabilidad a un riesgo natural no puede entonces interesarse más que por la reducción de los daños potenciales ligados a la realización de dicho riesgo. En cuanto al riesgo sísmico, estos daños se ubican en varios planos. Hay que distinguir los daños humanos, materiales (infraestructuras varias y

herramientas de producción) e inmateriales (redes afectadas, lazos sociales resquebrajados...).

¿Cómo gestionar la vulnerabilidad al riesgo sísmico? Evidentemente, mediante un buen conocimiento del fenómeno.

Los movimientos sísmicos figuran hace mucho tiempo entre los fenómenos naturales que han suscitado la curiosidad del hombre. Hasta el advenimiento de la sociedad moderna, encontraban su explicación principal en el orden religioso. La secularización del pensamiento y los progresos científicos permitieron anular la incompreensión del fenómeno sísmico y modificaron la percepción de los fenómenos naturales (Dynes, 1992). A partir de fines del siglo XIX y comienzos del XX comienza la constitución de bases de datos sobre los sismos. Luego, en la segunda mitad del siglo XX, el conocimiento de los fenómenos sísmicos evolucionó con los progresos realizados en las ciencias de la Tierra. La teoría global de la tectónica de las placas se tornó la base de las interpretaciones modernas de los sismos, a partir de la cual las ciencias de la Tierra se desarrollaron y especializaron (Campillo, 2002), con numerosas investigaciones de campo.

Por su parte, Turquía conoció un problema de retraso en la puesta en aplicación de los conocimientos científicos, principalmente por falta de compromiso del Estado. Se crearon institutos especializados en el riesgo sísmico, pero la escasez de los medios que se les brindó no permitió desarrollar una política sísmica eficaz o un trabajo de investigación serio a largo plazo. Uno de esos institutos terminó incluso por volcarse hacia lo privado para desarrollar actividades en el dominio metalúrgico.

El conocimiento racional de las causas del fenómeno no es un elemento suficiente para desarrollar una capacidad de respuesta adecuada, ya que, como hemos visto, el carácter súbito de los sismos torna toda política de prevención inoperante.

El conocimiento del riesgo sísmico se compone, felizmente, de otro elemento sobre el cual los márgenes de maniobra son mucho más importantes: el análisis de las causas de la vulnerabilidad. Las experiencias locales de los sismos son también elementos de información acumulada que pueden servir para desarrollar capacidad de respuesta para el futuro. Hemos notado, a propósito del sismo de 1509, que no fue necesario esperar el desarrollo de los conocimientos científicos para movilizar este segundo aspecto del conocimiento del riesgo sísmico, particularmente en el dominio de la construcción. Inversamente, el desarrollo de los conocimientos científicos no es una garantía de emergencia de una memoria de los sismos en la sociedad: la transmisión de las experiencias sísmicas depende ante todo de elementos sociopolíticos y culturales, y encontramos igualmente muchos ejemplos de zonas particularmente expuestas al riesgo sísmico donde el

conocimiento de las causas de la vulnerabilidad a esta clase de riesgo permaneció embrionaria.

Como fuere, la vulnerabilidad no es “natural”, sino largamente el fruto de las condiciones del desarrollo de los sistemas económicos y sociales. Y lo es en un doble sentido: como resultado de la capacidad de respuesta de las sociedades humanas a esta clase de riesgo, y como consecuencia de la exposición de las poblaciones al riesgo sísmico.

2.1. La capacidad de respuesta institucional

La capacidad de respuesta de las sociedades humanas para reducir su vulnerabilidad al riesgo sísmico depende del conocimiento de este riesgo, como lo hemos visto, pero también de la capacidad de transformar este conocimiento en medidas eficaces. Las respuestas institucionales a la manifestación del riesgo sísmico son el indicador más revelador de la capacidad para transmitir el conocimiento del riesgo y asegurar la continuidad en su gestión. Aquí, “respuestas institucionales” debe entenderse en sentido amplio: las instituciones que registran y transmiten los conocimientos propiamente dichas; las legislaciones que intentan influir en los comportamientos y reducir la vulnerabilidad en su fuente.

En general, podemos decir que la incorporación del riesgo sísmico en la gestión de las ciudades en el marco de una estrategia de disminución de la vulnerabilidad es reveladora del nivel de toma de conciencia institucional de dicho riesgo. En particular, las experiencias nos muestran que la causa de los daños está estrechamente ligada a la administración del territorio y a los modos de construcción no adaptados al riesgo sísmico. Esta toma de conciencia institucional del riesgo se realiza de dos formas: en la concepción de la legislación en materia de riesgo sísmico, y luego en su aplicación.

Análisis comparativos entre países expuestos al riesgo sísmico permiten mostrar hasta qué punto la capacidad de respuesta frente a este riesgo puede ser diferente según los contextos locales. La capacidad de reacción de las instituciones en términos de incorporación de nuevos datos es decisiva para explicar las diferencias de vulnerabilidad: el sistema administrativo norteamericano permite una adaptación rápida del sector de la construcción a los elementos de conocimiento nuevo, mientras que en Japón la lentitud de este proceso explica en parte los daños sufridos cuando se produjo el sismo de Kobe en 1995.

En cuanto a Turquía, el aumento de la vulnerabilidad y la amplitud de los daños de los recientes sismos descansan en gran parte sobre las fallas del sistema legislativo y su aplicación. Para comprender la capacidad de respuesta institucional podemos estudiar la evolución legislativa bajo dos aspectos: las leyes sobre la urbanización y la construcción, y las que tienen por objetivo reducir el impacto de los desastres. En particular, la evolución e interacción de la aplicación de dos leyes

(la ley sobre la reducción de los impactos del sismo y la ley de reconstrucción) son características para juzgar la estrategia de reducción de impacto de los sismos en Turquía.

La primera ley concerniente al riesgo sísmico, llamada “medidas a tomar antes y después del sismo”, fue adoptada tras una serie de sismos devastadores en el período 1939-1943. Esta ley, transformada en “Ley de catástrofe” en 1959, perdió su visión preventiva al centrarse en el aspecto catástrofe y la organización pos-desastre. Hicieron falta varias reglamentaciones para hacer aplicar esta ley, la que además fue modificada siete veces. Su evolución es lenta, carece de perspectiva general sobre la visión de la reducción del riesgo de desastres, y el problema de la vulnerabilidad ligada a los riesgos no figura en ella. (Gülkan, 1999)

Por su parte, la ley de reconstrucción promulgada en 1956 se desarrolló sin tomar en cuenta los riesgos sísmicos, esencialmente bajo la presión de un período de urbanización rápida. Pero es imposible encarar una política de reducción de la vulnerabilidad al riesgo sísmico sin tomar en cuenta la evaluación del desarrollo de las ciudades. Además, la ley sobre la urbanización peca de un tratamiento inadecuado del problema de la construcción: éste no es percibido como un proceso de urbanización, y los modos de construcción o la repartición de los roles antes y después de la construcción no fueron tratados en esta ley. Así, ésta desemboca en una incapacidad para adaptarse a las nuevas necesidades de las ciudades en materia de gestión de los riesgos. La aplicación de estas dos leyes estuvo bajo la responsabilidad de una misma autoridad ministerial, pero ninguna sinergia resultó de ello, lo que demuestra la falta de visión preventiva en la política de gestión del riesgo sísmico.

En lo que hace a la ley sobre la prevención de los desastres, estuvo desprovista durante mucho tiempo de dos elementos indispensables para su aplicación: la directiva sobre el código de construcción antisísmica relativo a la región en riesgo y una cartografía sísmica del país. Estas dos herramientas técnicas, importantes para la aplicación de la ley, sólo fueron operativas en 1998, la primera, y en 1996 la segunda, y esto a pesar del hecho de que ambas fueron incluidas en la ley desde 1959. Este retraso se explica igualmente por fallas en el conocimiento técnico del riesgo y de su utilización con fines operativos.

En cuanto a la evolución de la ley sobre urbanización, la transferencia tardía de las responsabilidades de aplicación de la ley a las colectividades locales tuvo consecuencias importantes en términos de negligencias sobre las normas de construcción y su conformidad a las directivas. La planificación de la construcción y la aplicación de las directivas antisísmicas pasaron a estar bajo la responsabilidad de las colectividades locales, pero éstas no se encuentran dotadas de los recursos humanos y técnicos necesarios para hacer frente al riesgo sísmico. Sufren, además, de una gran desigualdad en la distribución de los recursos disponibles.

A nivel de decisión central, la coordinación entre los organismos del Estado que exigirían las numerosas facetas del riesgo y su gestión está largamente ausente. Las responsabilidades son a menudo vagas, y su distribución no es proporcional a las tareas asignadas a los organismos involucrados.

2.3. La exposición a los riesgos sísmicos

En general, los estudios realizados muestran que la vulnerabilidad al riesgo sísmico tiene tendencia a aumentar con la urbanización cada vez mayor de las poblaciones. El impacto de los daños materiales es generalmente proporcional al nivel de concentración de las riquezas y de la población involucrada: es mayor en las zonas urbanas que concentran más infraestructura y actividades económicas, y es más marcado en los países en desarrollo donde la urbanización se aceleró en la segunda mitad del siglo pasado. Por el contrario, este impacto es más llevadero para poblaciones relativamente ricas, en las cuales los sismos afectan una parte relativamente pequeña de la riqueza acumulada; tiene pesadas consecuencias para las poblaciones más modestas, aún más en cuanto generalmente tiene un efecto de desaceleración del ritmo del desarrollo económico de estas poblaciones.

Turquía se encuentra entre los países que más se urbanizaron tras la Segunda Guerra Mundial. La tasa de urbanización de la población era de 20% en 1950, y de 60% en 2000. Esta rápida urbanización estuvo caracterizada por una movilidad masiva de la población. La migración, en sentido amplio, es una clave importante para comprender cómo las estructuras urbanas intervienen en la acumulación del riesgo. Es entonces importante estudiar el proceso de urbanización con parámetros de migración interna para analizar las consecuencias sobre la acumulación del riesgo y sobre la distribución espacial y social de éste.

La región de Mánmara conoció una urbanización rápida a partir de los años 50, principalmente a causa del fenómeno de migraciones internas al territorio turco, que dan cuenta de más de la mitad de la urbanización de la región. Pero mientras que, como en todas partes, la urbanización encuentra su fuente en el proceso de industrialización, en Turquía se observa una distancia entre los ritmos de urbanización y de industrialización. Este fenómeno alimentó el desarrollo del hábitat salvaje ilegal, así como el trabajo en negro, que pesan gravemente sobre el riesgo sísmico. La evaluación dinámica de esta región masiva puede ser estudiada según tres períodos:

- Hasta la década de 1950, el fenómeno migratorio es marginal.
- Desde 1950 hasta 1985, los movimientos migratorios se desarrollan rápidamente, sobre todo por éxodo rural.
- Después de 1985, el fenómeno alcanza una nueva amplitud que implica movimientos migratorios urbanos importantes. La capacidad de recepción de las

grandes ciudades es rápidamente superada, y el desarrollo de las ciudades medianas alimenta una nueva forma de urbanización veloz y no dominada.

En conjunto, la urbanización puede ser caracterizada por los siguientes elementos:

- El crecimiento de la población en las grandes ciudades.
- El aumento de tamaño de las ciudades medianas y pequeñas.
- La desaparición de las fronteras entre los medios rural y urbano por la extensión de las aglomeraciones urbanas.
- El desarrollo de los espacios urbanos vulnerables con la generalización del fenómeno de la construcción ilegal. La proporción de hábitat salvaje en la población urbana es de 35% para Turquía (Aksoylu, 2003), de 62,5 % en Ankara, y de más de 50% para Estambul e Izmir. (Keles, 2004)

Además de estos aspectos cuantitativos, el movimiento de urbanización tuvo consecuencias también sobre el plano cualitativo:

- El debilitamiento y la superación de la capacidad de gestión de las colectividades locales, incapaces de asegurar la gestión de los riesgos urbanos cotidianos.
- La reducción de los espacios disponibles y la orientación de las poblaciones hacia los espacios vulnerables (por ejemplo, los lechos de los ríos, las costas del litoral).
- El aumento de la sinergia de los riesgos urbanos que hacen a las ciudades aún más vulnerables (los riesgos de explosión en los basurales públicos, los riesgos asociados al transporte de materiales peligrosos, la proximidad entre instalaciones industriales y hábitat, etc.).

Alimentada por una política populista en los niveles local y gubernamental, esta evolución de las ciudades desembocó en enormes dificultades en materia de administración del territorio. En particular, la evolución del sector viviendas muestra bien los efectos de la migración sobre la administración del territorio. La migración masiva a partir de los años 50 ejerció mucha presión sobre la construcción de viviendas. En la región de Mármara, la producción de viviendas era del orden de 1.000 por año en los años 50, y pasó a 150.000 a principios de los años 60 (Bilgin, 1999). La evolución de este sector de actividad sobre una base semi-profesionalizada y en un marco político de urbanización no planificada contribuyó mucho al agravamiento de la vulnerabilidad y a la acumulación del riesgo en la región de Mármara. Estudios sobre la región siniestrada tras el sismo de Mármara muestran que la vivienda aparece como un factor explicativo de los efectos de la modernización sobre una urbanización veloz cuyos costos no fueron pagados integralmente, en cuanto las etapas de una urbanización perenne y equilibrada no fue-

ron cruzadas en buenas condiciones. El sector vivienda se volvió incontrolable, fuera de toda estrategia de urbanización y de gestión de los riesgos urbanos.

La distribución social del riesgo es el resultado de varios parámetros. Para empezar, la percepción del ambiente físico es un buen indicador de la relación entre las poblaciones y su espacio de vida. Desde este punto de vista, la región de Marmara es considerada ante todo como un espacio de desarrollo de actividades económicas, a causa de la gran concentración de actividades industriales que existe allí. Los inmigrantes son la población más vulnerable por varios motivos: están particularmente mal informados sobre los riesgos, están esencialmente motivados por consideraciones de orden económico y están poco interesados en la gestión de su espacio urbano; adoptan una visión de corto plazo de los problemas que pueden plantearse en su ambiente cercano en cuanto no se sienten muy integrados a él. Todo esto alimenta una mala percepción de los riesgos, y particularmente del riesgo sísmico. Un elemento fundamental de esta percepción es la memorización del riesgo. La migración juega también un rol importante desde este punto de vista, en la medida en que instaura una forma de inestabilidad y de ruptura en la memoria de la sociedad, menos capaz de aprehender el riesgo sísmico.

El análisis del sector vivienda es la clave de la comprensión de la exposición de Turquía al riesgo sísmico. El fenómeno migratorio impuso una presión importante sobre la necesidad de viviendas, y la mala gestión de la crisis de viviendas (construcciones apresuradas, baja profesionalización del sector, ausencia de una política de administración del territorio, búsqueda de renta inmobiliaria por minimización de los costos de construcción, ausencia de incitación a adoptar los reglamentos antisísmicos) alimentó la vulnerabilidad al riesgo.

3. Las enseñanzas del sismo de Marmara

3.1. El balance humano y económico

Los daños del terremoto del 17 de agosto de 1999 pueden ser repartidos en tres categorías: los daños directos, los daños indirectos y los daños secundarios. Los daños directos comprenden las pérdidas humanas y materiales. El siniestro ocurrido en la región de Marmara causó la muerte de varios miles de personas. El balance oficial fue de 18.358 decesos y 48.931 heridos; se trata entonces de uno de los sismos más pesados del siglo XX, tras el de Erzincan de 1939, que había causado 32.968 víctimas. La fiabilidad de las cifras oficiales es dudosa, en cuanto las 30.000 personas contadas como desaparecidas no fueron integradas en el balance. El 54% de las pérdidas humanas se produjo en la aglomeración de Kocaeli, una de las dos principales ciudades de la región siniestrada, junto a Adapazari. En total, el sismo dejó 180.000 personas sin techo. (DIE, 1999)

Los daños económicos son igualmente pesados, ya que la región concentra una parte importante de las actividades industriales de Turquía. El sismo tuvo un impacto importante en las ocho principales ciudades de la región de Mármara (las siete ciudades más afectadas constituyen el 34,7% del PBI turco), especialmente en Kocaeli, la ciudad más industrializada y más densa de Turquía, y donde los flujos migratorios fueron los más elevados. Considerando la totalidad de las ciudades siniestradas, en ellas se cuenta el 43,2% de los daños identificados. Los centros de las ciudades fueron afectados duramente, y 213.843 viviendas sufrieron daños, tratándose de daños fuertes o medios en el 62,5% de los casos. Los resultados son comparables en relación a los lugares de trabajo. En total, los costos directos del sismo se estiman en 7,5 mil millones de dólares, o sea el 4% del PBI de Turquía en 1999. (IU e IFMC, 2000)

Los daños indirectos involucran el impacto sobre las capacidades de producción y el tejido social. Los costos sociales (alojamiento de los siniestrados, detención del trabajo) y los efectos económicos indirectos del sismo (sobre los sectores agrícola, bancario o turístico) son estimados entre 0,6 y 1% del PBI turco. (Benjata, 2000)

Los daños secundarios se miden por las repercusiones de la catástrofe sobre las performances macroeconómicas del país en términos de inflación, equilibrio exterior, crecimiento económico o presupuesto público. El sismo de Mármara redujo el taux de crecimiento del PBI turco en 2,5 puntos en relación a las estimaciones efectuadas para el año 1999. Ahondó el déficit presupuestario en la medida en que los ingresos descendieron y los gastos aumentaron: la mitad de los ingresos fiscales directos se perdieron a causa de la disminución de los ingresos. Además, las importaciones aumentaron fuertemente en 1999 para responder a las necesidades de la población siniestrada durante el periodo de urgencia.

El balance económico es una etapa esencial en la política de gestión de un desastre, en la medida en que permite hacer una división equilibrada de los medios para hacer frente al riesgo (planificación de las ayudas, distribución de los donativos, utilización de los créditos). En el caso precedente, esta distribución, puesta en funcionamiento mediante medidas fiscales adicionales, no fue realizada sobre la base de un consenso social sobre estos temas, lo que desembocó en un profundo descontento de la población.

Por otra parte, la presupuestación de los efectos del sismo no fue totalmente transparente, ya que los créditos internacionales y las ayudas recibidas de las ONG no fueron contabilizados. Resulta entonces difícil estimar el peso económico que debió soportar el Estado. La fiabilidad del balance económico del desastre es sin embargo un factor determinante en el plano de las relaciones financieras internacionales: permite mostrar la capacidad para superar las consecuencias de una crisis tal y refuerza la confianza de los inversores internacionales. En un país

como Turquía, cuya economía aún descansa sobre bases frágiles, la insuficiente fiabilidad del balance económico del sismo redujo aún más la calificación concedida por los mercados internacionales para significar el riesgo país a los potenciales inversores.

Sin dudas, no es suficiente estudiar el impacto del sismo de Marmara centrándose en la contabilización de los daños físicos y humanos, ya que las consecuencias sociales tienen impactos a largo plazo.

3.2. El impacto social y la gestión posdesastre

Una política de prevención del riesgo sísmico implica tener en cuenta el período posdesastre, particularmente a fin de prever los procedimientos a seguir para reducir el impacto de un eventual sismo. Se trata entonces aquí de planificar para ser capaz de minimizar los efectos de un desastre a largo plazo. El período posdesastre podría estudiarse cronológicamente distinguiendo los períodos de urgencia, de reconstrucción y finalmente de rehabilitación. Pero es difícil distinguir estos períodos ya que, de hecho, se encuentran imbricados. Globalmente, se trata de una etapa de crisis durante la cual hay que encontrar respuestas inmediatas adaptadas a la situación para acelerar el retorno a la vida normal. Pero hay que ser también capaz de tomar en cuenta los efectos a largo plazo de las medidas adoptadas, a fin de evitar los efectos perversos de la política posdesastre. Entonces, hay que desarrollar un análisis conjunto de los daños sufridos y de la vulnerabilidad que implican para poder reducir la vulnerabilidad a este tipo de riesgo en el futuro. La experiencia muestra claramente que la debilidad de la capacidad de respuesta institucional está directamente ligada a la incapacidad para integrar los efectos a largo plazo de decisiones tomadas durante la definición de los daños.

Una planificación pre-desastre eficaz debe mostrar el conjunto del procedimiento a seguir después del desastre para acelerar el retorno a la vida normal en buenas condiciones. Y la eficacia de una planificación depende de su concepción. Por lo tanto, un punto esencial es una definición clara de los objetivos de la política posdesastre, apuntando a maximizar la reducción de los efectos de un desastre y a repartir los roles de los responsables que deben activar el plan. (Quarantelli, 1986)

La gestión posdesastre del sismo de Marmara reveló fallas importantes en la capacidad de respuesta institucional, y amplificó entonces el impacto de la catástrofe. A las pérdidas humanas y materiales directas se agregó el impacto social a más largo plazo. Inicialmente, había una total ausencia de un enfoque de reducción de los efectos de un desastre en la definición de los daños. Es decir que la atención estaba centrada en el simple balance de los daños físicos, sin poner acento en una evaluación de conjunto de los daños y de sus componentes, lo que habría podido, por ejemplo, participar en la reducción de los riesgos futuros. La

confusión y la falta de rigor en la evaluación de los daños conllevaron la agravación de la vulnerabilidad del hábitat en la región siniestrada. Sin embargo, las experiencias indican claramente que los edificios que han vuelto a estar en obra son más vulnerables durante los sismos posteriores, sobre todo cuando las obras fueron realizadas bajo la óptica de una restauración y no de un refuerzo.

Otros problemas conciernen al impacto de la definición de los daños sobre las cuestiones de derechos de propiedad inmobiliaria tras el sismo. Después del sismo de Mármara se adoptó una nueva directiva antisísmica tendiente a la interdicción de las construcciones de más de tres pisos. Ésta instituyó el riesgo de un efecto perverso, en la medida en que los daños considerados importantes en las primeras evaluaciones podían ser revisados luego como daños medios, para evitar la orden de destrucción y preservar los derechos de los propietarios tal como eran antes del sismo. La constatación de la disminución de la cantidad de departamentos clasificados en la categoría *daños importantes* a favor del aumento de la cantidad de edificios clasificados como *daños medios* confirma la existencia de este efecto perverso. Además, si se tiene en cuenta el hecho de que las destrucciones más importantes se produjeron en los edificios de más de tres pisos, se comprende el impacto de la evaluación de los daños sobre la vulnerabilidad futura en previsión de sismos ulteriores.

Finalmente, hay que considerar también la centralización de las responsabilidades para los trabajos de reconstrucción y su impacto sobre la eficacia de las medidas adoptadas durante el período posdesastre. Esto condujo, por un lado, a una evaluación realizada por expertos que no estaban familiarizados con el contexto local, y por otro a que el gobierno eligiera las empresas responsables de los trabajos de refuerzo sin dejar ningún margen de control a las colectividades locales y menos aún a la población. Si tenemos en cuenta también el hecho de que la ausencia de planificación del período posdesastre desembocó en una falta de coordinación entre los agentes del Estado y entre éstos y la población, podemos decir que este período estuvo caracterizado por una imagen atrofiada del Estado y de las colectividades locales entre la población.

La falta de planificación eficaz desemboca igualmente en una ausencia de estrategias adaptadas a la situación del refugio provisorio. En particular, hubo un desconocimiento total de la movilidad de la población durante el período posdesastre. La movilidad parcial y temporal de la población es un efecto característico de los desastres naturales. Es por ello que resulta muy difícil estimar el número de personas que partieron definitivamente. Sin un mínimo de planificación posdesastre, esta situación desemboca en una mala estimación de las necesidades en materia de viviendas provisionales. En este caso, hubo demasiadas viviendas provisionales.

Un último efecto perverso pero no cuantificable de la gestión defectuosa del período posdesastre reside en la elevada cantidad de personas provenientes de regiones no siniestradas para beneficiarse de las ayudas concedidas, y en el descontento de la población local resultante.

3.3. Las capacidades de respuesta de la población

Cuando un riesgo natural se transforma en catástrofe, observamos generalmente dos modos de adaptación de los componentes de la población afectada que vienen a completarse. Primero, hay interrupción de las actividades pre-desastre debido a la ruptura del acceso a los recursos locales (los servicios públicos se ven especialmente afectados por este tipo de catástrofe). Luego, la sociedad civil se moviliza para paliar esta insuficiencia de recursos, al punto de hacer de los ciudadanos actores clave del período posdesastre. Este fenómeno se observó en numerosos casos, particularmente tras el sismo de Kobe en Japón, o tras el ciclón Mitch en los Estados Unidos. (Quarantelli, 1983)

En lo que hace a Turquía, la movilización de la sociedad civil tras el sismo de Mánmara se inscribió en un contexto global favorable, surgido de la revelación algunos años antes de un escándalo político que marcó a la opinión pública. Pero la fuerza de la movilización se explica por el hecho de que la causa a defender entonces era apolítica, y más susceptible de aglutinar a la población que un motivo políticamente marcado. La amplitud del desastre y de la insuficiencia política de los dirigentes frente al fenómeno reforzó no sólo la movilización de la sociedad civil, sino igualmente su legitimidad en tanto actor en el período posdesastre.

Los sociólogos que trabajaron sobre la problemática de los desastres definen estas iniciativas de la sociedad civil como una forma de capital social. El término fue objeto de interpretaciones tan variadas en sociología que su uso puede prestarse a confusiones (Dynes, 2002). Aplicado a la sociología de los desastres, este término indica la suma de experiencias acumuladas en el período posdesastre gracias a las intervenciones de la sociedad civil. La acumulación de este capital social determina ampliamente la eficacia y la rapidez de la política posdesastre. Permite acelerar el retorno a la vida normal.

La movilización de la sociedad civil turca involucró principalmente las operaciones de rescate y de instalación de viviendas provisionales durante el período de urgencia. Se realizó primero sobre una base individual y no coordinada, ya que los datos de campo indican que el 97% de los rescates fueron efectuados a proximidad por miembros de la familia o allegados a las víctimas, incluso antes de la llegada de los socorros oficiales (Perouse, 2001). Luego, la movilización fue progresivamente informada y guiada por los medios de comunicación masiva, quienes jugaron un importante rol en la emergencia de este movimiento colectivo. En particular, los medios ayudaron a difundir información sobre la insuficiencia de los

actores oficiales, y estimularon así a los voluntarios a involucrarse más activamente durante el período de urgencia. De hecho, para Turquía fue la primera experiencia posdesastre durante la cual los medios masivos de comunicación (especialmente la televisión e Internet) jugaron un rol decisivo en la constitución de redes compuestas por actores de la sociedad civil.

Entre esos actores, hay que destacar también el rol particularmente activo de las ONG humanitarias especializadas en el socorro a las víctimas. En función de su novedad y su fuerte crecimiento numérico, las asociaciones turcas complicaron las relaciones con los agentes oficiales locales y nacionales encargados de coordinar las acciones posdesastre. La intervención de ONG extranjeras más experimentadas permitió a menudo una mejor consideración de la participación de los diferentes actores de la sociedad civil turca, y autorizó un desarrollo de sus actividades.

La durabilidad y la eficacia del rol de la sociedad civil en la gestión de la política posdesastre dependen de factores históricos. Entre todos los actores de la sociedad civil turca que intervinieron en el período posdesastre, sólo perduraron los que habían desarrollado una especialización en las actividades de socorro antes del sismo. Sus estructuras fueron incluso reforzadas con la llegada de nuevos miembros. (Polo, 2002)

Podemos también desatacar que de las asociaciones que fueron creadas para trabajar en el período de urgencia, algunas se transformaron en asociaciones barriales. Se contaban cuatro de ellas en Estambul antes del sismo de 1999, y ahora hay más de diez. Esta emergencia espontánea refleja una toma de conciencia de la sociedad civil y constituye un impulso de iniciativa urbana nuevo e importante en la evolución de la sociedad civil en Turquía. En ella podemos ver los inicios de una ciudadanía urbana, una organización de los principales actores involucrados que resulta una fuerza con la que se debe contar.

Sin embargo, hay que matizar estos comentarios y destacar que el movimiento de iniciativas civiles no fue general y no se dio en todas las ciudades expuestas al riesgo sísmico, ni al conjunto de los barrios en estas ciudades. Además, en lo que hace a las asociaciones creadas a raíz del sismo, resultó difícil encontrar objetivos federativos una vez pasado el período de urgencia. Nuevamente, la experiencia se reveló determinante para explicar la durabilidad del rol de los actores de la sociedad civil en el período posdesastre.

A pesar de todo, el sismo reforzó los lazos familiares y de vecindad, que son valores importantes en la sociedad turca, y permitió hacer tomar conciencia de la necesidad de la participación activa de la sociedad civil en la política de gestión de los desastres.

3.4. Los problemas de la reconstrucción

Uno de los indicadores importantes del retorno a la vida normal tras un desastre es la reconstitución del escenario de vida (vivienda, vida social, actividades económicas). El realojamiento de los siniestrados es un punto capital de este proceso de reconstrucción del escenario posdesastre, incluso si no debe ser el único fin de la política posdesastre (Davis, 1978). El realojamiento se compone de acciones de reconstrucción (sobre el lugar mismo del sismo) y de relocalización (que se inscriben en una perspectiva de reducción de la vulnerabilidad al riesgo). Sin embargo, debemos hacer notar que la relocalización de la población es una medida relativamente rara, cualquiera sea el lugar considerado.

Tras el sismo de Mánmara, el problema del realojamiento de los siniestrados apareció como el principal indicador de impacto a largo plazo de la política posdesastre y de la ausencia de planificación en la materia. Esto dio al período posdesastre un carácter conflictivo y político. La cuestión de los trabajos de reconstrucción y de relocalización se volvió problemática en un contexto particular en el que la disponibilidad de los terrenos era limitada, cara y vulnerable al riesgo sísmico.

Este proceso de realojamiento puede estudiarse desde tres ángulos: la toma de decisiones, su aplicación y sus consecuencias.

La toma de decisiones

Es muy raro que los trabajos de reconstrucción sean realizados fuera del lugar dañado (Mileti y Passerini, 1995). Siendo el emplazamiento urbano resultado de factores sociales, culturales y económicos estructurantes, se constata generalmente que una ciudad se reconstruye sobre el sitio mismo del siniestro.

En la ley sobre los desastres en vigencia en Turquía, el problema del realojamiento no es abordado específicamente, y no hay ninguna indicación sobre el procedimiento a seguir. En el caso que nos ocupa, se decidió una relocalización parcial de los siniestrados fuera del lugar afectado por el sismo. Esta decisión fue tomada en función del espacio limitado en la región del siniestro y de la necesidad de construir una cantidad importante de viviendas. El procedimiento de realojamiento se retrasó debido a las dificultades sobre los derechos de propiedad de los terrenos en el sitio siniestrado.

Además, el proceso de compra de los terrenos sobre los cuales el Estado tiene un derecho de prelación fue muy largo y conflictivo, ya que hizo falta comprar terrenos bastante grandes, dado el número de siniestrados. Las compras se desarrollaron bajo la influencia de diferentes grupos de presión que seguían estrategias de captura de la renta inmobiliaria sobre terrenos limitados.

Finalmente, la evaluación de la cantidad de alojamientos a reconstruir fue defectuosa, y conllevó una diferencia entre necesidades estimadas y necesidades reales y una construcción excesiva de alojamientos provisorios.

Su aplicación

Para los responsables políticos, la cuestión de la relocalización de la población siniestrada se limitó a la construcción antisísmica de las viviendas, y por tanto a la seguridad. Los eventuales problemas de dislocación del tejido urbano debidos a un realojamiento inadaptado fueron completamente ignorados. Sin embargo, si la relocalización de los siniestrados en terrenos más seguros pero lejos de su ambiente habitual permite disminuir los efectos potenciales de un futuro desastre, provoca riesgos de ruptura social importantes (Davis, 1978). Es un efecto perverso de una gestión posdesastre que no toma en cuenta, por un lado, la forma en que el tejido social se constituyó en torno a la vivienda, y por otro el hecho de que la elección de vivir en un lugar dado no se debe nunca al azar.

Por otra parte, incluso si el proceso de compra de terrenos fue lento, algunas elecciones se hicieron precipitadamente y descuidando el análisis de los suelos.

Finalmente, la población involucrada no fue consultada más que para la elección entre tres tipos de planes de vivienda posibles. Pero teniendo en cuenta la cantidad de personas a realojar (10.506 viviendas sólo para el departamento de Kocaeli), las viviendas fueron finalmente concebidas sobre un único plano una vez hecha la elección, sin que fuera imaginado un conjunto de hábitat en correspondencia a los diferentes perfiles de la población, y por lo tanto a sus características y a sus necesidades. (Demiraslan, 2005)

Las consecuencias

La política de realojamiento tuvo dos clases de impacto a largo plazo sobre los siniestrados: la ruptura social vivida con el sismo se acentuó, y las desigualdades entre los siniestrados se agravaron.

La decisión de construir nuevas viviendas fue tomada a nivel nacional por el Ministerio de Obras Públicas e Instalación, sin ninguna búsqueda de un mínimo consenso social, lo que tornó aún más conflictivas las relaciones entre el gobierno y las colectividades locales, por un lado, y entre las colectividades locales y la población siniestrada por otro.

Diferentes actores estuvieron implicados en el proceso de realojamiento de la población. Algunas viviendas rehabilitadas por instituciones como el Banco Mundial estaban ubicadas cerca del centro de la ciudad, mientras que otras a cargo del Estado fueron construidas en otra aglomeración. Además, las colectividades locales y los municipios estuvieron muy poco involucrados en este proceso, e incluso se vieron políticamente dejados de lado por el gobierno en razón de su

pertenencia a la oposición. En total, hubo entonces victimización de la población y de las colectividades locales, antes que un intento de hacerlos participar activamente en el proceso de realojamiento. La población realojada vivió finalmente este período como una expulsión de su tierra.

Otras experiencias extranjeras nos muestran sin embargo que el éxito del período de realojamiento es estrechamente dependiente del consenso social obtenido y de la motivación de la población para participar en el proceso. (UNDRO, 1982)

Por otra parte, la relocalización no aparece como una solución definitiva para disminuir la vulnerabilidad al riesgo sísmico. Las experiencias del pasado nos muestran que en un contexto de urbanización rápida y de inversión inmobiliaria muy especulativa, el lugar de relocalización de la población termina por absorber la zona siniestrada después de cierto tiempo. Esta constatación es particularmente válida para la región de Mánmara.

4. Conclusión

Una política eficaz de reducción de los efectos de un desastre consiste en incorporar *ex ante* en la política de gestión del riesgo elementos que permiten reducir estos efectos una vez producido el desastre. Un indicador de una apropiada percepción del riesgo de parte de las instituciones encargadas de esta política reside en la capacidad de modificar un sistema que mostró sus límites en situación de desastre. Desde este punto de vista, todo desastre natural ofrece una oportunidad de mejorar la eficacia de la política puesta en marcha extrayendo conclusiones de la experiencia. El análisis *ex post* de las causas de la vulnerabilidad al riesgo permite reducir esta vulnerabilidad en el futuro.

Las medidas de reducción de los efectos de un desastre deben ser implementadas a partir del análisis de los daños y de la vulnerabilidad asociada al riesgo. En el caso de Turquía, se trata de adoptar una estrategia que minimice los efectos de un desastre, por medio de un refuerzo del código de construcción y de una política de administración del territorio adaptada, por un lado, y por medio de una organización eficaz (en los niveles local y nacional) que facilite la aplicación de las medidas legislativas, por otro. Tras el sismo de Mánmara, los esfuerzos en materia legislativa se centraron en la adopción de medidas técnicas tendientes a reforzar el código de construcción y la ley de desastres. Esto era necesario pero insuficiente, ya que la coordinación entre las leyes sobre urbanización y desastres no mejoró, a pesar de diversas iniciativas de la sociedad civil turca. En particular, las directivas de la ley sobre desastres no se aplican en el marco de las leyes de urbanización y construcción. Por su lado, la ley sobre desastres permanece centrada en la organización del período posdesastre.

En el plano de la estrategia de prevención, el decreto que obliga a asegurar contra el riesgo sísmico es un paso importante para inscribir en la ley medidas preventivas. Pero la ley no está asociada a un análisis científico riguroso del riesgo, y entonces no permite la implementación de un sistema de seguros racional. En ausencia de un pago diferencial de primas en función del riesgo corrido, los individuos no se ven incitados a instalarse en hábitat seguros.

En lo que hace a la implementación de la ley, los progresos tras el sismo de Marmara fueron limitados. Las colectividades locales recibieron pocos medios suplementarios para asumir sus responsabilidades. Además, fueron marginadas de la organización de los procesos de decisión, y tuvieron pocas posibilidades de desplegar un papel activo. En el plano organizacional, fueron creadas nuevas instituciones, que se agregaron a la confusión de responsabilidades preexistente entre los diferentes agentes del Estado, particularmente en la organización de la urgencia. Los problemas de coordinación fueron agravados por el refuerzo de capacidades en términos de infraestructura y personal.

Para ser plenamente eficaz, una política de reducción del riesgo debe descansar en una participación activa de la población expuesta, destinada a reducir la vulnerabilidad antes de que se produzca el desastre. Esta participación mejora la percepción del riesgo y refuerza la creencia en la necesidad de una política tal. Deberíamos esperar que la experiencia de un sismo cree espontáneamente una incitación a participar activamente en la política de reducción de los efectos de un desastre. Pero nada es tan sencillo, esencialmente por dos razones: los individuos consideran a menudo a esta política como competencia y responsabilidad del Estado y de las colectividades locales; incluso si hay voluntad de participar, la capacidad individual de participación depende de los recursos (Karanci y Aksit, 2000). El resultado es que constatamos una escasa asunción de las responsabilidades en el nivel individual.

En lo que hace a la Turquía posterior al sismo de Marmara, hemos podido constatar que estos dos obstáculos impedían la implementación de una política de mitigación realmente activa.

La percepción de la población de los impactos económicos de un sismo es uno de los factores importantes para comprender las chances de éxito de una política de reducción del riesgo de desastre. Los estudios comparativos muestran que la asunción individual de los daños económicos de un siniestro es un elemento importante para responsabilizar a los individuos e incitarlos a participar activamente en la política de reducción de los efectos de los desastres. (Marincioni, 2001)

El sismo de Marmara no tuvo tal efecto concientizador en la población. En particular, las compañías aseguradoras no fueron capaces de implementar un sistema de cobertura económica contra el riesgo susceptible de mejorar la toma de conciencia individual del riesgo. Además, los estudios de campo realizados tras el

sismo muestran que la gravedad de un fenómeno natural no desemboca necesariamente en un mayor recurso al seguro en la población turca. Éste permaneció en un nivel muy bajo después del sismo de Mánmara.

Varios elementos permiten explicar esta situación. Primero, el conocimiento general del riesgo sísmico no es suficiente para suscitar la motivación de protegerse contra este riesgo. Una información precisa sobre los riesgos locales es indispensable, y está ampliamente ausente en Turquía. Por otra parte, la experiencia de las catástrofes naturales comporta un efecto perverso, en el sentido de que puede conllevar una rutinización de la percepción del riesgo. Los individuos se adaptan a su situación y terminan por conceder una importancia menor a los esfuerzos necesarios para implementar una política de reducción de los efectos de un desastre.

El efecto perverso de esta situación es que a nivel nacional conlleva una distribución de los costos del desastre que alimenta el rol paternal del Estado, quien hereda una carga importante en materia de política posdesastre.

En el caso que aquí nos ocupa, es entonces difícil decir que hubo un claro cambio de estrategia a favor de un enfoque de reducción de riesgos. Los esfuerzos por reducir los efectos del desastre tras el sismo de Mánmara se basaron más bien en un enfoque estrictamente técnico que consistió en centrarse en la urgencia y en el aspecto científico de la problemática sísmica. Estas medidas son necesarias pero no suficientes, en el sentido de que no tienen en cuenta que la reducción del riesgo es un proceso social que no puede descansar únicamente en ajustes técnicos de este tipo.

El sismo de Mánmara aparece finalmente como una oportunidad para hacer avanzar el conocimiento de los factores de vulnerabilidad al riesgo sísmico, pero la ausencia de un consenso social entre los diferentes actores de la gestión del riesgo sísmico impidió hasta ahora la adopción de una estrategia eficaz de reducción de esta vulnerabilidad.

Traducción: Christian Gebauer

Bibliografía

- AKSOYLU, Sevin (2003), "A critical outlook to planning practice of Turkey from the beginning of republican period". Comunicación a la *Conference on Social Sciences. The second Annual Conference*, Honolulu, Hawaii, 12-15 de junio.
- BANCO MUNDIAL (2001), *World development report, 2000/2001, Attacking poverty*.
- BARKA, Aykut; ER, Ali (2002), *Istanbul Depremi Bekleyen Şehir*. Estambul: OM.
- BARNES, Paul (2002), "Approaches to community safety: risk perception and social meaning". *The Australian Journal of Emergency Management*. Otoño de 2001: 15-22.

- BECK, Ulrich (2001), *La Société du Risque*. Paris: ALTO Aubier.
- BILGIN, Ihsan (1999), "Bedelsiz modernleşme". *Cogito* 20: 354-357.
- CAMPILLO, Michel (2002), "Les séismes et risques sismiques". *Le globe* 15: 77-88.
- CİFTÇİ, Yahya (2003), "İnsan yerleşimleri, doğal afetler, doğal kaynak yönetimi". *Deprem özel sayısı* 20: 375 p.
- DAUPHINE, André (2001), *Risques et Catastrophes*. Paris: Armand Colin.
- DAVIS, Ian (1978), *Shelter after disaster*. Oxford: Oxford Polytechnic Press.
- DEMİRASLAN, Deniz (2005), "Yasanan depremler sonrası acil barınma ihtiyaçlarının karşılanması". En KENAR, Ozer et al., (eds.) *Deprem sempozyumu*, pp. 340-347. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi.
- DUBOIS-MAURY, Jocelyne; CHALINE, Claude (2005), "La vulnérabilité des espaces urbains aux catastrophes naturelles". *Problèmes politique et sociaux* 908: 24-26.
- DYNES, Russell (2002), "The importance of social capital in disaster response". *Preliminary paper* 280, Disaster Research Center (DRC), University of Delaware.
- ERDİK, Mustafa (1999), "İstanbul İçin Kapsamlı Bir Deprem Afet Master Plani Gelistirilmesi". En *Deprem Güvenli Konut Sempozyumu*, pp. 13-47. Ankara: MESA.
- GUHA-SAPIR, Debarti; HARGITT, D.; HOYOIS, P. (2004), *Thirty years of natural disasters 1974-2003: The Numbers*. Lovaina: UCL Presse Universitaire de Louvain.
- GÜLKAN, Polat (2001), *Rebuilding the sea of Marmara Region: recent structural revisions in Turkey to mitigate disasters*. Ankara: METU Disaster Research Center.
- HITZ, Luzi; KRIESCH, Sandro; SCHMID, Edouard (2003), "Random occurrence or predictable disaster? New models in earthquake probability assessment". Zurich: Swiss Re.
- KARANCI, Nuria; AKSİT, Bahattin (2000), "Building disasters-resistant communities: lessons learned from past earthquakes in Turkey and suggestions for the future". *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 3: 403-416.
- KELES, Rusen (2004), *Kentleşme politikası*. İstanbul: İmge Kitabevi.
- MARINCIONI, Fausto (2001), "A cross-cultural analysis of natural disaster response: the Northwest Italy Floods of 1994 compared to U.S. Midwest Floods of 1993". *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 2: 209-239.
- MILETI, Dennis; PASSERINI, Eve (1995), "A social explanation of urban relocation after earthquakes". *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 1: 97-110.
- PERETTI-WATEL, Patrick (2000), *Sociologie du Risque*. Paris: Armand Colin.
- PEROUSE, Jean F. (2001), "Turquie: l'Après séisme". Les Dossiers de l'IFEA, Série: la Turquie aujourd'hui, n° 7. İstanbul: Institut Français d'Études Anatoliennes George Dumezil.
- PNUD (2004), *La Réduction des risques de catastrophes: un défi pour le développement*. New York: PNUD.
- POLO, Jean-François (2002), "Les séismes de 1999 en Turquie, un laboratoire de la société civile". In PEROUSE, J-F (dir.) *Pouvoir Urbains et Sociétés Urbaines face aux Risques Sur Le Pourtour de la Méditerranée*. Paris: Anthropos.

- QUARANTELLI, Enrico (1986), "Planning and management for the prevention and mitigation of natural disasters, especially in a metropolitan context: initial questions and issue which need to be addressed". Preliminary paper n° 114, Disaster Research Center (DRC), University of Delaware.
- UNDRO - Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator (1982), *Shelter after disaster*. Ginebra: UNDRO.
- VOLANT, Philippe; FUKUSHIMA, Yoshimitsu (1999), *Le Séisme de Kocaeli (17 Août 1999) Retour d'Expérience*. Informe del IPSN, réf n° 00-39, Paris: IPSN.
- ZACHARIADOU, Elizabeth (1999), "Dogal afetler: firsat anlari". En Zachariadou, Elizabeth (ed.), *Osmanli İmparatorlugunda Dogal Afetler*, pp. 6-10. Estambul: Türk Tarih Vakfi Yurt Yayinlari.