

Capítulo 2.

Estrategias Financieras para la Reconstrucción en Caso de Desastres Naturales

La transferencia del riesgo es uno de los componentes de la gestión del riesgo que menos se comprende en los países en desarrollo. Son tres los motivos que hacen necesario que los países consideren la transferencia del riesgo como un componente esencial de su estrategia de gestión del riesgo. En primer lugar, si no se prevén los desastres y no hay planificación al respecto, la dispersión de los recursos financieros dedicados a la ayuda y la reconstrucción representa altos costos de oportunidad por la falta de continuidad, según lo planificado, de otros proyectos que contribuyen al crecimiento económico y la erradicación de la pobreza. En segundo lugar, la continua y significativa reasignación de recursos después de un desastre perturba el proceso de planificación presupuestaria. Con frecuencia, el proceso de presupuesto anual es un tema complicado y políticamente difícil. Transferir recursos a fin de dar respuesta a los desastres altera los frágiles compromisos asumidos en el plan presupuestario inicial. En muchos países, ese desplazamiento crea una considerable fricción institucional (Lewis and Murdock, 1999). En tercer lugar, los países más pobres dependen de la ayuda internacional para el pago de una parte sustancial de las pérdidas. Los recursos de que dispone la comunidad internacional para el desarrollo son limitados y se han mantenido estancados durante casi diez años (OCDE, 2001).

A medida que aumenta el costo de los desastres, aumenta también la demanda sobre la comunidad financiera internacional para que proporcione los recursos necesarios. Por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha decuplicado en los últimos 5 años sus gastos anuales promedio por desastres, en comparación con los 15 años anteriores (BID, 2000b). Debido al consumo de los limitados fondos disponibles, los desastres naturales desvían aquellos recursos que se necesitan para apoyar objetivos económicos y sociales a más largo plazo. La Organización de Estados Americanos ha expresado lo siguiente: “Los fondos concebidos para el desarrollo se desvían hacia costosos esfuerzos para paliar la emergencia. Esos efectos, indirectos pero profundos, y la sangría que causan a los limitados fondos que se disponen actualmente para hacer nuevas inversiones multiplican la tragedia de los desastres en países en desarrollo”. (Bender, 1991)

Para evaluar las alternativas de transferencia de riesgo en la financiación de la reconstrucción posterior a un desastre, es necesario entender la exposición de cada país a las pérdidas causadas por desastres y su forma habitual de enfrentarlos. Una vez que se comprende esa exposición y se pone de relieve la política existente, se pueden proponer alternativas. El problema se aborda aquí en tres etapas: cálculo del impacto de los sucesos derivados de peligros naturales sobre la economía de cada uno de los cuatro países seleccionados (Bolivia, Colombia, República Dominicana y El Salvador), un análisis de las estrategias y prácticas existentes para financiar las pérdidas causadas por desastres y una comparación de nuevas políticas para financiar esas pérdidas.

Los modelos de obtención de la financiación requerida para la reconstrucción después de un desastre que se desarrollan en el presente trabajo tienen la intención de mostrar las ventajas relativas de las políticas que pueden aplicarse. No existen los datos básicos que se necesitan para convertir a esos modelos en herramientas políticas efectivas, sino que se han utilizado cálculos basados en los datos conocidos para respaldar ciertas presunciones clave. El objetivo es mostrar un método que indique cómo podrían comprenderse las ventajas relativas que ofrece cada una de esas políticas, no mostrar las ventajas relativas que pueden darse realmente en cada país. Finalmente, se ofrecen recomendaciones de tipo general para cada uno de los cuatro países seleccionados.

Lecciones aprendidas

Se ha llevado a cabo un estudio comparativo en cuatro países de América Latina y el Caribe que recientemente sufrieron importantes desastres naturales: Bolivia, Colombia, El Salvador y la República Dominicana. Los cuatro países seleccionados son una muestra representativa de los perfiles de riesgo. El principal contraste entre los cuatro países es la índole covariante del riesgo que enfrentan, es decir, la probabilidad de que un peligro natural repercuta sobre todo el país. Tanto la República Dominicana como El Salvador enfrentan el riesgo de destrucción de grandes zonas del país. En Colombia y Bolivia, los riesgos están localizados, en caso de ocurrir desastres, es improbable que ocurran daños en más de una determinada región.

Los peligros que enfrentan los países representados son diversos y abarcan fenómenos naturales tales como huracanes, terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, derrumbes, sequías y *tsunamis* (olas, creadas con gran frecuencia por actividades volcánicas y derrumbes que se desarrollan en todo el océano). El interés central del estudio consiste en entender los mecanismos actuales y eventuales en dichos países para financiar una reconstrucción sustancial en caso de desastres naturales de envergadura. En cada uno de esos países, se celebraron reuniones con los correspondientes organismos gubernamentales y entidades no gubernamentales para entender su rol en la reconstrucción posterior a un desastre y las fuentes de financiamiento que utilizan para apoyar sus actividades. Todos los países se basan en la financiación suministrada por organismos multilaterales de crédito para la reconstrucción en esos casos.

De las visitas a esos países, surgió una lección importante para los organismos multilaterales de crédito y tres lecciones generales de políticas para los países. La primera tiene que ver con el complejo proceso de suministro de fondos después de un desastre y cómo se refleja ello en las actividades de los países. Las tres lecciones aplicables a los países son la falta de inclusión del riesgo de desastres naturales en el proceso de planificación nacional, la asunción involuntaria de riesgo por parte de muchos gobiernos y las contrataciones ineficientes de seguros en cada uno de esos países. En la próxima sección exploraremos esos temas en mayor detalle.

Política del país y financiamiento por parte de la comunidad de asistencia internacional

Una derivación sorprendente del estudio tiene que ver con la influencia que tienen sobre las estrategias de financiamiento de los países las expectativas de asistencia de la comunidad financiera internacional después de un desastre. En cada país (con la posible excepción de Colombia), los funcionarios gubernamentales confían en que la comunidad financiera multilateral proporcionará financiamiento para la reconstrucción después de un desastre. Gran parte de la conducta previa al desastre en esos países avanza en dirección de elevar al máximo la asistencia posterior al mismo.

Un buen ejemplo de esa política es la reciente actividad legislativa en Bolivia, que ha aprobado nuevas leyes para modernizar el sistema nacional en caso de desastres. Dos de los cambios de esa legislación se relacionan directamente con la garantía de acceso a la ayuda internacional después de un desastre. El primero es el establecimiento de un fondo nacional para casos de desastres, cuyo objetivo primordial, de acuerdo con los ministerios de vivienda y desarrollo sustentable, es garantizar que Bolivia cuente con suficientes fondos como para cumplir sus obligaciones de coparticipación de los pagos que parcialmente solventa la ayuda en caso de desastres. De esa forma, el país puede elevar al máximo el monto de la asistencia disponible en esos casos. El segundo cambio ha sido quitar de la órbita de la defensa civil, considerado un componente de las fuerzas armadas, al organismo para la reducción de los desastres naturales. Después de los terremotos de 1998, algunos gobiernos europeos le negaron asistencia al gobierno de Bolivia porque la entidad que estaba a cargo de la reconstrucción era una entidad militar. La responsabilidad por la reconstrucción se ha transferido al ministerio de desarrollo sustentable. Así, se espera lograr una mayor asistencia después de un desastre.

En cada uno de los países, los funcionarios reconocieron que la fuente primaria de financiamiento para la reconstrucción proveniente de organismos multilaterales de crédito ha sido el desvío de préstamos existentes. Ello tiene significativas ventajas para los países, ya que la carga administrativa de desviar

préstamos es considerablemente inferior al esfuerzo que requiere obtener nuevos créditos. La urgencia de los préstamos exige la asunción de compromisos que no serían aceptables si el país no estuviera ya enfrentado a la emergencia.

Este enfoque limitado de los funcionarios nacionales en los organismos multilaterales de crédito para financiar la situación posterior al desastre tiene dos consecuencias sobre las políticas. La primera es que el compromiso institucional se concentra en elevar al máximo la capacidad de desvío de préstamos después de un desastre, en lugar de favorecer otras iniciativas de política previas, tales como los seguros. La segunda consecuencia es la disposición de los organismos multilaterales de crédito para permitir la transformación de préstamos reduce significativamente la capacidad de estos para imponer medidas de reducción de la incobrabilidad como condición de nuevos otorgamientos. En el momento de la crisis, es difícil imponer condiciones adicionales a préstamos ya otorgados. Como resultado de ello, los préstamos desviados no se ven sujetos a las condiciones bancarias habituales para los préstamos de reconstrucción. No es sorprendente que los países intenten aumentar al máximo su acceso a ese tipo de créditos.

Existe la necesidad de que la comunidad financiera internacional entienda mejor las expectativas creadas en torno a su disposición de desviar préstamos existentes para financiar la reconstrucción en caso de desastres. Mientras que la política de muchos gobiernos está dirigida al acceso de préstamos sin respaldo, las instituciones internacionales no han establecido claramente las condiciones de conversión de préstamos. Como resultado de ello, la oportunidad de lograr avances en términos de objetivos de política, tales como la prevención y la mitigación de desastres, se pierde en el proceso de desvío de préstamos.

Riesgos de desastres y planificación nacional

A pesar de la considerable investigación respecto de los impactos de los desastres sobre el desarrollo sustentable en el largo plazo, ninguno de los países visitados ha incorporado formalmente el riesgo de desastre natural al proceso de planificación nacional. Mientras que todos los países incorporan en sus presupuestos la asistencia en caso de desastre a través de defensa civil y tienen alguna actividad de planificación relacionada con la mitigación del riesgo, ninguno de ellos da cuenta de las pérdidas probabilísticas por desastres naturales como componente permanente del proceso presupuestario. Sin tener en cuenta las posibles pérdidas contingentes, los países carecen de la información necesaria para considerar y evaluar alternativas de reducción o financiamiento de pérdidas probabilísticas. Por consiguiente, las políticas encaminadas a reducir el riesgo mediante una cultura de prevención no reciben la atención que merecen. Como hace notar Mitchell (1999:505-6):

La seguridad (un factor básico en la gestión de riesgos) no es necesariamente igual a la sustentabilidad, y las contingencias (de las que los riesgos y los desastres son buenos ejemplos) pueden exigir respuestas que no sean tolerar los problemas. La verdad es que en ciudades grandes y complejas se necesitan iniciativas de gestión expansivas que puedan abordar simultáneamente objetivos que no guardan relación entre sí. Las megalópolis deben estar dispuestas a enfrentar sucesos imprevistos o no habituales, así como problemas a largo plazo, peligros naturales agudos y crisis crónicas de deterioro ambiental. Suponer que puede lograrse una urbanización sustentable sin tener en cuenta los problemas de emergencia —de los cuales los peligros naturales son un ejemplo prominente— es exponerse a la frustración y el fracaso.

La necesidad de planificar para casos de emergencia es tan aplicable a los países como a las megalópolis. A pesar de esa necesidad tan obvia, la comprensión de la naturaleza eventual de los riesgos de desastre natural y la planificación correspondiente no son un objetivo de política en ninguno de los países visitados.

No comprender el riesgo que implican los sucesos derivados de peligros naturales tiene implicancias de largo alcance. La más obvia es que no comprender la exposición eventual a los peligros naturales limita la posibilidad de un país de evaluar la conveniencia de contar con herramientas de planificación financiera para afrontar el riesgo. Estas herramientas, de las cuales los seguros son la más conocida, exigen una razonable cuantificación del riesgo como condición previa para su uso. Mientras que es posible tomar decisiones sobre políticas sin contar con cálculos probabilísticos, no cuantificar el riesgo cuando es posible hacerlo limita el proceso de toma de decisiones. La gestión de las pérdidas financieras siempre implica compensaciones con las consecuencias futuras previstas. La falta de algún conocimiento predictivo de los posibles resultados futuros reduce la posibilidad de evaluar otras opciones de financiamiento del riesgo. Los gobiernos de los cuatro países estudiados en este documento se encuentran actualmente imposibilitados de evaluar tales opciones de políticas.

La falta de cálculos probabilísticos respecto de peligros naturales tiene otras serias implicancias. Como no se planifica por adelantado el costo de reconstrucción, se pierde el incentivo primario para promover la prevención y mitigación del riesgo. Dicha prevención y mitigación exigen fondos. Su objetivo es reducir, mediante inversiones actuales eficientes para reducir el riesgo, los peligros futuros de sucesos que están previstos. Si los daños y perjuicios futuros no figuran como un componente del proceso de planificación actual es prácticamente imposible mantener recursos presupuestarios para reducir los posibles daños y perjuicios.

Esta inquietud aborda el tema financiero de la sustentabilidad de los sistemas nacionales, que depende de la participación de los responsables de efectuar la planificación y preparar el presupuesto dentro del sistema nacional. Un requisito previo para la participación de la oficina de planificación nacional debe ser el reconocimiento del riesgo derivado de los fenómenos naturales. La obligación de esa planificación debe ser entender cómo habrá de manejarse el riesgo en el futuro. El hecho de que no se entienda perfectamente en qué consiste el riesgo explica por qué los esfuerzos tendientes a hacer avanzar su prevención y mitigación reciben poca atención en el ámbito nacional. También ayuda a explicar la frustración en cuanto al mantenimiento de sistemas nacionales sustentables.

El único organismo hallado en los cuatro países seleccionados que considera las pérdidas probabilísticas provenientes de los sucesos derivados de peligros naturales en el proceso de presupuesto nacional fue el que está a cargo de las autopistas nacionales en Colombia. El organismo está a cargo del mantenimiento y la reconstrucción de las autopistas después de un desastre, y ha preparado un cálculo probabilístico de las pérdidas futuras resultantes de los sucesos derivados de peligros naturales por cada segmento de las autopistas. Estos cálculos, creados con la ayuda de la Universidad de los Andes, se usan para confeccionar el presupuesto anual del organismo para mantenimiento y reconstrucción. Durante los años en que los sucesos derivados de peligros naturales son inferiores a lo previsto, los fondos presupuestados se usan para reducir la vulnerabilidad mediante un refuerzo del mantenimiento. Para este organismo, el vínculo entre mitigación y reducción del riesgo está claramente definido. El organismo entiende su exposición contingente a la pérdida y puede, por lo tanto, planificar sus recursos para hacer la gestión de ese riesgo.

En todos los países estudiados se dispone de herramientas para realizar los cálculos probabilísticos de pérdidas futuras. Se desconoce por qué estas herramientas no se utilizan para cuantificar el riesgo y desarrollar opciones de planificación.

Asunción del riesgo por parte de los gobiernos

En el período posterior a un desastre, se tomaron decisiones respecto de la reconstrucción basadas en los estudios de daños. Se prestó poca atención a determinar si los activos dañados eran responsabilidad del gobierno. En lugar de ello, el proceso de toma de decisiones se concentró en los daños, los posibles recursos gubernamentales para la reconstrucción y cuál era la mejor forma de asignar esos recursos en el caso de una emergencia. Tanto en Colombia como en Bolivia, el gobierno reconstruyó los hogares destruidos o dañados por los terremotos más recientes. Los gobiernos de ambos países manifestaron que la

reconstrucción de viviendas no había sido obligación del gobierno en desastres previos. Ahora se ha creado la expectativa de que el gobierno debe hacerse cargo de esa reconstrucción

En Bolivia, el gobierno hizo realidad dicha expectativa reconstruyendo las viviendas después de las inundaciones e incendios recientes. Colombia invirtió US\$ 800 millones para reconstruir Armenia y Pereira después de los terremotos de 1999. Un terremoto en Bogotá infligiría daños considerablemente mayores. El cuestión de política pendiente de resolución en este caso no es si la obligación de reconstruir después de un desastre le corresponde al gobierno, sino si debieran asumirse formalmente obligaciones de esta magnitud usando el proceso de financiación pos-desastre actualmente empleado. Los países afectados por severas limitaciones fiscales sólo deberían asumir sustanciales obligaciones contingentes para el futuro como parte de un proceso de planificación a largo plazo y no como resultado de empréstitos no planificados, tomados para afrontar desastres.

Eficiencia en la contratación de seguros actual

La última observación de tipo general se relaciona con la práctica existente de contratación de seguros por parte de los gobiernos. En cada uno de los países examinados en este estudio, los organismos gubernamentales deben contratar seguros que protejan sus inmuebles y todo lo que ellos contienen. En todos los casos, el nivel del seguro, la prima abonada y la compañía a la que se contrata el seguro es resorte del ministerio o departamento correspondiente (sea en el ámbito nacional, provincial o municipal). En ninguno de los países se encontró a alguien que supiera el monto total de los seguros contratados, las primas que se pagaban o el nivel de protección proporcionado. Lo que resultó claro es que el proceso actual de contratación de seguros es ineficiente.

Muy probablemente, la contratación de seguros globales por parte del sector público en estos países aumentaría en gran medida la protección disponible sin incrementar el costo presupuestario. Si se ajusta la contratación de seguros con el riesgo que puede afectar a todo el gobierno y no solamente a un determinado inmueble u organismo, se podría integrar esa contratación dentro de un proceso integral de gestión del riesgo. El manejo del riesgo de parte del gobierno en el monto total es muy distinto al manejo del riesgo por parte de un solo departamento. La diversificación del riesgo, y especialmente del riesgo idiosincrásico, indicaría que probablemente la contratación de seguros debiera hacerse al nivel de riesgo más alto, pero menos costoso. El propio gobierno puede, por lo general, absorber el menor nivel de riesgo más eficientemente y utilizar recursos propios. Un estudio que examinó la gestión del riesgo de desastres en México determinó la existencia de una situación similar. México exigía que todos los organismos gubernamentales contrataran seguros, pero, al analizar las contrataciones efectuadas por distintos departamentos, se llegó a la conclusión de que consolidar la contratación de seguros para el sector público combinándolo con el uso de corredores internacionales haría más eficiente la transferencia del riesgo en relación con los riesgos del sector público (Kreimer, Arnold, y Freeman, 1999).

Cómo medir el déficit de recursos

El déficit de recursos es una medida de la incapacidad de un gobierno de financiar sus obligaciones de reconstrucción después de un desastre. El cálculo de ese déficit exige llevar a cabo tres cuentas. La primera es calcular qué riesgo presenta el país de que ocurran sucesos derivados de peligros naturales. El riesgo es una función del peligro (o la probabilidad de que ocurran fenómenos de distinta magnitud que afecten a un país) y de la vulnerabilidad (o susceptibilidad a la pérdida de la población y los activos expuestos). El segundo cálculo es la responsabilidad financiera del gobierno de financiar las pérdidas del país. Las pérdidas primarias por sucesos derivados de peligros naturales pueden ser responsabilidad de terceros, además del gobierno –la industria, los negocios, los propietarios de viviendas y las personas físicas- pero la inquietud en este caso se centra en la responsabilidad gubernamental. En tercer lugar, se debe calcular la capacidad del gobierno de cumplir con sus obligaciones financieras. El gobierno tendrá un déficit de recursos para enfrentar desastres naturales en la medida en que carezca de los recursos para financiar sus obligaciones. Los recursos necesarios pueden provenir de la ayuda internacional, los ingresos gubernamentales (impuestos), reservas, el producido de seguros, empréstitos o desvío de los recursos para otros programas. Todas estas alternativas conllevan un costo y limitaciones sujetas a su disponibilidad.

Peligro

El peligro es la probabilidad de que tengan lugar sucesos naturales que produzcan un considerable daño económico. Por ejemplo, las inundaciones, los huracanes y los terremotos son responsables por el 90% de los costos económicos causados por peligros naturales en el ámbito mundial. Los países tienden a sufrir el mismo tipo de sucesos derivados de peligros naturales. Los terremotos, por lo general, ocurren en zonas sísmicas bien definidas; las tormentas de viento habitualmente se desplazan a lo largo de trayectorias de huracanes identificadas y las inundaciones usualmente se producen en las zonas ribereñas y costeras. La preocupación que causan los peligros se relaciona con la intensidad y el momento en que se materializan. Los diferentes fenómenos afectan a distintos países y no es poco frecuente que algunos países se vean expuestos a más de un peligro natural.

Bolivia está expuesta primordialmente a inundaciones y derrumbes pequeños y recurrentes en toda la superficie del país. Junto con Colombia y El Salvador, a Bolivia le preocupan fundamentalmente las inundaciones y la sequía causadas por el fenómeno del El Niño. El peligro sísmico también es un problema, sobre todo en la región central de Bolivia, pero igualmente representa un peligro potencial para La Paz. Los dos sucesos más recientes en Bolivia fueron la inundación de febrero de 2002 en La Paz y el terremoto de mayo de 1999 cerca de Tarija, que tuvo una intensidad de 6.3 en la escala de Richter. Bolivia tiene la fortuna relativa de estar mayormente expuesta a peligros menores y en regiones geográficas limitadas dentro de su territorio.

En Colombia encontramos la misma diversificación geográfica del riesgo de desastres que vimos en Bolivia; la diferencia es que los sucesos derivados de peligros naturales en Colombia pueden ser muy graves. En 1906, por ejemplo, un terremoto de una magnitud de 8.9 Mw golpeó la costa del Pacífico del país, haciéndose sentir en todo su territorio y los alrededores. Colombia se ve afectada fundamentalmente por terremotos y *tsunamis*. También está expuesta a inundaciones y volcanes, con las consiguientes inundaciones de lodo. El suceso reciente de mayor envergadura en Colombia fue el terremoto de 1999 en Quindío, conocido como el desastre del “Eje Cafetero”, ya que la sacudida afectó a una zona clave de producción de café.

Figura 2.1. Peligro sísmico en América Central



Fuente: Freeman *et al* (2000).

En contraste con los sucesos geográficamente limitados que afectan a Bolivia y Colombia, en la República Dominicana y El Salvador suelen ocurrir sucesos catastróficos individuales que afectan la totalidad del territorio. La República Dominicana está sujeta al riesgo de padecer huracanes y terremotos. Los huracanes se producen con frecuencia; no así los terremotos, que ocurren rara vez, pero con mayores pérdidas potenciales derivadas del fenómeno. El último gran terremoto en la República Dominicana tuvo lugar en 1946, con una magnitud de 8.1 en la escala de Richter. El suceso reciente más importante fue el Huracán Georges en 1998, que llegó al grado 3 de los 5 niveles con que cuenta la escala de huracanes Saffir Simpson. El Huracán David en 1979 llegó al grado 5 de la escala.

Los más importantes sucesos derivados de peligros en El Salvador son los terremotos y las erupciones volcánicas, con la consiguiente probabilidad de derrumbes y posibilidad de *tsunamis*. Los terremotos han golpeado a San Salvador 13 veces en los últimos 400 años, prácticamente destruyendo la ciudad en 1854, 1873, 1917 y 1986. Los sucesos recientes de mayor envergadura en El Salvador fueron los terremotos de enero y febrero de 2001, con magnitudes del 7.6 y 6.6, respectivamente, en la escala de Richter. La figura 2.1 muestra el peligro sísmico en toda la región de América Central.

Vulnerabilidad

Toda la región latinoamericana y caribeña está experimentando una mayor vulnerabilidad a los sucesos derivados de los peligros naturales (ver figura 2.2). Lo que es peor, se estima que las consecuencias de los sucesos derivados de peligros naturales aumentará de manera alarmante en los próximos 50 años. Algunos calculan que el costo global de los desastres naturales llegará a los U\$S 300 mil millones anuales en el año 2050 (Munich Reinsurance Company, 2001). El principal factor que influye sobre ese cálculo de aumento de los daños es la creciente concentración de población y riqueza en regiones del mundo proclives a peligros, primordialmente las áreas urbanas. Se proyecta que para el año 2030 más del 75% de la población de América Latina y el Caribe vivirá en áreas urbanas (UNFPA, 1999). Las megalópolis son altamente vulnerables a los sucesos derivados de peligros naturales. Casi la mitad de las más grandes ciudades del mundo están ubicadas a lo largo de las principales zonas de terremotos o trayectorias de ciclones tropicales (Bendimerad *et al.*, 1999).

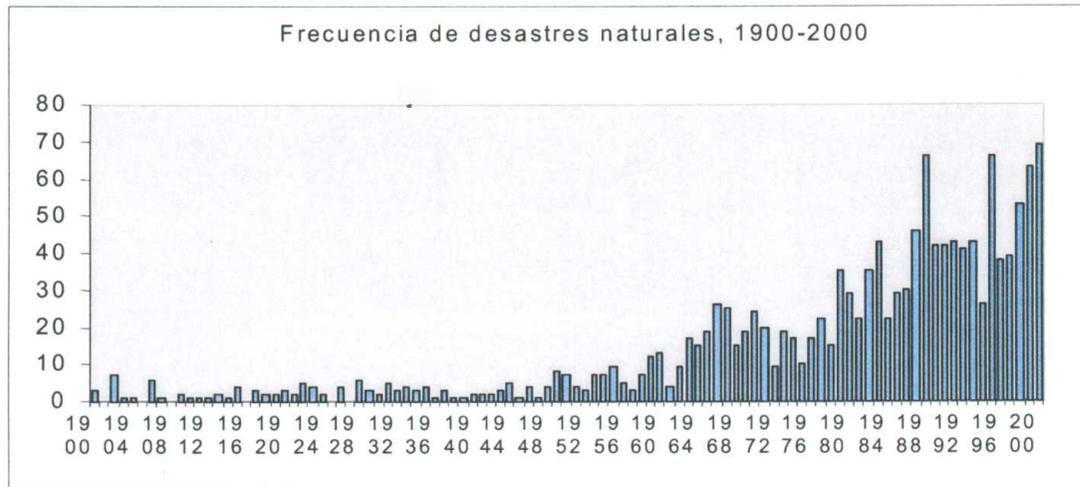


Figura 2.2. Incremento en la cantidad de eventos calificados de desastres naturales en América Latina y el Caribe

Fuente: Charvériat (2000).

Los efectos sociales y económicos de los fenómenos naturales son consecuencia de la fragilidad social de los países de bajos ingresos. Los desastres acaecen cuando un suceso peligroso impacta sobre pueblos vulnerables causando daños y/o la dislocación de su sistema de vida en una medida tal que la recuperación se torna improbable sin asistencia externa (Blaike *et al.*, 1994). La vulnerabilidad se da en función de la situación socioeconómica de un grupo, por lo que los pobres son más vulnerables que los ricos.

La República Dominicana es uno de los países de América Latina donde la vulnerabilidad a los fenómenos naturales ha aumentado más en los últimos cuarenta años. De acuerdo con una metodología desarrollada en la Universidad de Colorado, la vulnerabilidad en la República Dominicana se ha multiplicado más de treinta veces en ese período. Esta medida de vulnerabilidad representa tanto una mayor vulnerabilidad física de las estructuras como de la acumulación de activos a lo largo de este período. El mismo análisis calcula que si el Huracán David (1979) se abatiera nuevamente sobre ella, causaría daños no ya por U\$S 150 millones sino por valor de U\$S 4 mil millones (Pielke *et al.*). La Figura 2.3 muestra el peligro de huracanes en la República Dominicana, incluidas la velocidad del viento relacionada con un suceso de hace 50 años, y los posibles daños que ese suceso podría causar en la capital, Santo Domingo

Figura 2.3. Riesgo de huracanes en la República Dominicana

