

---

# Desastres urbanos, fenómenos no-naturales

Alfredo RODRIGUEZ\*

## Introducción

La discusión de cualquier tema es siempre abordada desde el punto de vista de las preocupaciones y prejuicios que el participante tiene; por esto creo que es bueno dejarlos en claro desde el inicio. Los míos son éstos:

Me preocupan los aspectos **no-naturales** de los efectos que los fenómenos naturales - inundaciones, sismos, etc- causan en los asentamientos humanos.

Por dos razones:

- muchas veces la magnitud que alcanzan los "desastres naturales" se debe a **razones no-naturales**: ya sea por falta de previsión, o acciones previas destructoras del medio ambiente, o la provisión de respuestas inadecuadas a los damnificados.

- la segunda se refiere a que me niego a aceptar el supuesto implícito de que estamos a merced de las fuerzas de la naturaleza y de las fuerzas "naturales" del mercado. La histo-

ria de la humanidad muestra el progresivo control que el hombre va alcanzando sobre el medio -natural y social- que lo rodea.

En este marco me interesa presentar:

- algunos casos de fenómenos naturales - inundaciones, sismos- que han afectado a ciudades en Chile, resaltando las causas no-naturales que han influido para que los efectos de esos fenómenos hayan sido más intensos.

- un fenómeno no-natural, el programa masivo de traslados de pobladores de campamentos y damnificados llevado a cabo en Santiago entre 1979 a 1985, y que significó el traslado de más de 150 mil personas a la periferia de la ciudad, creando un desastre urbano.

En resumen, lo que me preocupa es plantear la posibilidad que tenemos de controlar e incidir en la naturaleza, de controlar e incidir en la sociedad.

¿Estamos fatalmente sometidos a las fuerzas ciegas de la naturaleza, del mercado, del autoritarismo, o podemos prever, prevenir y

---

\* SUR, Santiago de Chile

planificar algunos de sus posibles efectos?  
¿Podemos saber de antemano cómo responder, o sólo tenemos que actuar por reacción?

## **Desastres naturales: causas no-naturales**

Tres son los tipos de desastres vinculados a fenómenos naturales que habitualmente ocurren y afectan a las ciudades en Chile y a sus habitantes: los terremotos, las inundaciones, y los incendios forestales.

Estos fenómenos ocurren con relativa periodicidad y están presentes en los recuerdos de los habitantes de cualquiera de nuestras ciudades. Entre los viejos, ¿quién no recuerda el terremoto de Chillán? Entre nosotros, ¿quién no recuerda el de Valdivia?, ¿el maremoto de Corral? Y ¿quién no sabe que cada invierno pueden venir inundaciones y emergencias, o que en los veranos ocurren incendios forestales?

Sin embargo, cada vez que ocurren estos fenómenos de la naturaleza, causan sorpresa y develan parte de la realidad urbana que permanecía oculta: poblaciones precarias, obras de infraestructura mal construidas o que han permanecido sin ningún mantenimiento por largos años, localizaciones inadecuadas, etc.

Si examinamos los daños causados por los fenómenos naturales más significativos que han ocurrido en la última década, podemos identificar cuatro tipos de situaciones en las cuales causas no-naturales los han reforzado e intensificado, e incluso creado:

- una expansión urbana incontrolada que ha destruido previamente el medio natural;
- ausencia de cuidado y conservación del

medio natural;

- falta de conservación y mantención de las obras de infraestructura, edificios y viviendas;

- no cumplimiento de normas, ordenanzas y controles de construcción.

A ellas podríamos agregar la falta de una política y programas de desarrollo científico y tecnológico orientados a conocer y prevenir desastres naturales y humanos.

### **La destrucción del medio natural**

Un primer tipo de causa no-natural presente en catástrofes que han afectado a algunas ciudades del país, tiene su origen en la apropiación indiscriminada del medio natural, en la destrucción de áreas de protección o reservas naturales. Esto ocurre cuando las empresas inmobiliarias, guiadas por el afán inmediato de captar rentas absolutas y diferenciales, expanden el área construida de la ciudad, sin preocuparse de tomar medidas de resguardo ante posibles riesgos futuros en dichas zonas, o en otras áreas de la ciudad que podrían resultar afectadas.

La especulación inmobiliaria tiene al menos tres efectos que aumentan los riesgos:

- por una parte, sobrevalora determinadas zonas de la ciudad, en las cuales se lanzan indiscriminadamente al mercado todos los terrenos posibles, incluso las zonas de riesgos naturales;

- al elevar los precios de la tierra, deja como única alternativa de localización para los sectores de escasos recursos lugares que no tienen opciones de resguardo, o que requerirían de inversiones que escapan a sus limitadas posibilidades económicas;

- el afán de lucro individual inmediato de las empresas hace que se descarten las inversiones en obras de infraestructura de larga recuperación o de inversión social -necesarias para proteger las zonas que incorporan al mercado inmobiliario- o en zonas más alejadas en las cuales se aumentan los riesgos.

Algunos ejemplos han sido:

#### **a) Las inundaciones de junio de 1982 en Santiago 1/**

La causa natural es muy clara: llovió mucho. En un día cayeron 100 mm de agua, cifra muy superior al promedio-día de lluvia. Esta lluvia coincidió con un alza no habitual de la temperatura en la cordillera, que impidió la retención de la nieve caída. Como resultado, el caudal del río Mapocho y del Canal San Carlos (antiguo canal de regadío que en la actualidad está convertido en colector de aguas lluvias) experimentaron un enorme aumento.

Las causas no-naturales también son claras. Durante la última década sólo se aplicaron criterios de rentabilidad económica para priorizar y evaluar las obras públicas, lo cual descartó aquéllas de larga recuperación o de inversión social, como son particularmente las de infraestructura o protección. Además se dejaron de lado controles que regulaban la incorporación de nuevas tierras urbanas.

La actividad de la construcción y de las empresas inmobiliarias se concentró en la zona oriente de la ciudad; las riberas del Mapocho se rellenaron para construir estacionamientos de automóviles; en la zona alta se había reducido el cauce normal tanto para ampliar el área residencial como para construir obras viales de acceso a nuestras urbanizaciones. Obviamente existió un fenómeno

natural que originó el aumento del caudal del río, pero esta anomalía se vio reforzada por estrechamiento del cauce sin la construcción de protecciones, lo que se agravó al convertirse en diques los nuevos puentes.

El sorpresivo aumento del caudal del Mapocho no es nuevo; ha ocurrido con intermitencia y periodicidad desde la fundación de la ciudad. El Capitán General Pedro de Valdivia describía así la inundación de 1544: "En junio adelante, que es el riñón del invierno, le hizo tan grande y desaforado de lluvias y tempestades, que fue cosa monstruosa, que como es toda esta tierra llana pensamos que nos anegar..." 2/ Fueron precisamente esas inundaciones habituales las que dieron origen a la construcción de grandes obras públicas de infraestructura, particularmente en el siglo pasado 3/.

El fenómeno que abrumó a la población de la ciudad no era, por tanto, nuevo; ha estado presente en la memoria colectiva de la ciudad materializado en los **tajamares del Mapocho**, en la canalización del río, incluso en el museo que muestra restos de aquellas obras de ingeniería que protegían a la ciudad.

#### **b) La inundación de Reñaca en 1984 4/**

En julio de 1984 se produjo una gran inundación en Reñaca, barrio residencial y balneario de Viña del Mar. En este caso no hubo causas naturales excepcionales; sólo las lluvias del invierno.

Las causas no-naturales fueron varias, y en su conjunción radica el origen de la inundación y de los daños y desastres. Las partes altas de la cuenca habían sido urbanizadas y se había destruido la vegetación natural y los bosques que retenían aguas lluvias. Se pavimentaron las dunas, aumentando el volumen de escurrimiento de aguas lluvias.

El pequeño paso de agua bajo la carretera internacional (en la cuenca alta) se hizo insuficiente, produciéndose un embalse que posteriormente originó una avalancha de agua y lodo que se precipitó sobre la zona residencial situada en la parte baja de la cuenca.

En la parte baja, zona de gran actividad inmobiliaria especulativa, las viviendas que habían ocupado parte del lecho normal del estero fueron afectadas por el repentino aumento del caudal, resultando muchas de ellas destruidas.

Sobre la desembocadura del estero -donde éste, en los veranos o temporadas secas, hace una pequeña curva alrededor de un banco de arena- se había construido una carretera y un puente, sin tomar en consideración que con las bajadas de agua superiores a las habituales el estero retomaba su cauce normal, desplazando la barra de arena.

El agua de la avalancha originada en la zona alta de Reñaca se estrelló contra los muros de la base de la carretera construida sobre el banco de arena, y los materiales de arrastre -partes de las viviendas que estaban sobre el lecho- taparon el paso bajo el puente. El resultado fue que la zona residencial situada en la parte baja de la cuenca quedó bajo 2 metros de agua.

### **c) Inundación de campamentos situados en las riberas del Mapocho**

En las riberas del Mapocho, en el sector oriente de la ciudad, se asentaban varias poblaciones marginales.

Todos los años estas poblaciones estaban sujetas a riesgos de inundaciones. Habitualmente, al comenzar el invierno los poblado-

res construían pequeñas obras de protección para prevenir los peligros de las crecidas.

En el invierno de 1982, estas protecciones fueron insuficientes y las inundaciones afectaron seriamente a los pobladores. Tarde o temprano esto tenía que ocurrir.

En dichas localizaciones, que no cuentan con obras de defensa de envergadura, el riesgo de inundación y de desastre existía y era previsible.

### **Falta de mantenimiento y conservación del medio natural**

Un segundo tipo de causa no-natural de los desastres está ligada a la falta de mantenimiento y conservación del medio natural. No basta con no destruir el medio natural; es necesario cuidarlo, mantenerlo, conservarlo. Cuando esto no ocurre, los riesgos aumentan, los efectos de las anomalías naturales son reforzados y los daños que causan son mayores.

Algunos ejemplos son:

#### **a) Falta de conservación del pie de monte en Santiago**

La expansión de las áreas residenciales de ingresos altos en Santiago ha estado dirigida hacia la ocupación de los faldeos de la Cordillera de Los Andes. El crecimiento de la ciudad en esta dirección ha cegado los cursos naturales de las quebradas y ha pavimentado las laderas, eliminando así una enorme superficie de absorción de las aguas lluvias.

La destrucción y la falta de conservación de este sector no inciden sólo en él, sino que también afectan al resto de la ciudad.

Recuerdo, durante un invierno reciente, haber escuchado en una entrevista por televisión al Director de Obras de una de las municipalidades de esa zona, que decía: "Todo está normal, todo está bajo control, no hay problemas imprevistos. Como todos los años, la avenida Bilbao es un río..." y las imágenes así lo demostraban.

#### **b) Los incendios forestales en las partes altas de Valparaíso y Viña del Mar**

En estas dos ciudades los incendios forestales y quema de pastizales son hechos habituales en la temporada de verano. Todos los años se repiten y afectan a las poblaciones situadas en las partes altas. La conformación topográfica -quebradas estrechas de laderas escarpadas- y el viento facilitan la rápida propagación del fuego.

Sin embargo, las poblaciones populares continúan expandiéndose por las quebradas y zona altas, porque sus escasos ingresos no les permiten otra localización. Buena parte de los problemas se podrían resolver si se encontraran otras alternativas de expansión urbana, o al menos se tomaran medidas preventivas cada verano.

#### **Falta de conservación y mantenimiento de las infraestructuras físicas**

Un tercer tipo de causa no-natural que está presente y refuerza los efectos de los fenómenos naturales, es la falta de conservación y mantenimiento de las infraestructuras físicas.

Ejemplos recientes son:

#### **a) Inundación de la población Lo Hermida en 1982**

Esta población se vio seriamente afectada

por los efectos de las lluvias de 1982. El Canal San Carlos, que corre a lo largo del límite oriente de esta población, se desbordó y causó grandes daños a las viviendas y escasos enseres de los pobladores. Buena parte de los daños se podrían haber evitado: desde hacía varios años no se habían efectuados trabajos de limpieza del canal, con lo cual su capacidad se había visto reducida; su administración había sido entregada al sector privado y los costos de mantenimiento y conservación habían sido reducidos.

Al presentarse una lluvia de una intensidad anormal, lo razonable es cerrar la bocatoma del canal. Su desborde era previsible, dado el aumento del escurrimiento de aguas lluvias provenientes de las nuevas áreas residenciales y urbanizaciones construidas hacia el oriente y para las cuales el Canal San Carlos es el principal recolector.

#### **b) Terremoto de marzo de 1985**

Si se revisan las zonas de las ciudades que sufrieron el impacto del sismo, o las estructuras o edificios que fueron afectados se comprueba:

- que las zonas más dañadas corresponden a las más antiguas y deterioradas, Es ilustrativo confrontar un plano de Santiago elaborado por la Oficina de Emergencia de la Intendencia Metropolitana hace unos pocos años, 5/, en el cual se señalaban las zonas de más alto riesgo sísmico en la ciudad, con las más afectadas por el terremoto de 1985. En ninguna de las áreas de mayor riesgo hubo desastres serios. El área en donde hubo mayor destrucción correspondió a la periferia inmediata del centro de la ciudad, zona en deterioro donde desde hace años no se reparan o mantienen los edificios. Lo mismo se puede comprobar al considerar la intensidad de los daños ocurridos en San Antonio, Val-

paraíso o en las ciudades y poblados rurales. Todos estos lugares corresponden a ciudades y zonas en decadencia, donde no ha habido nuevas construcciones ni reparaciones de viejos edificios durante la última década;

- que muchos edificios destruidos ya estaban dañados por sismos anteriores y no habían sido reparados. En diversos conjuntos habitacionales populares de Santiago, los estanques de agua situados sobre los edificios se desplomaron y dañaron las estructuras. Muchos de estos estanques ya no estaban en funcionamiento desde el terremoto de 1971. Desde dicha época estaban agrietados y en desuso. Se había reemplazado el sistema de dotación de agua, pero no se habían demolido los estanques.

### **No cumplimiento de normas, ordenanzas y controles de construcción**

El terremoto de Chillán de 1938 dio origen a una seria preocupación por el diseño de normas de construcción antisísmica y ordenanzas que posteriormente hicieron obligatorios los estudios de mecánica de suelos para la aprobación municipal de permisos de construcción. Conjuntamente se hizo obligatorio el control, por parte de diferentes entes públicos, del cumplimiento de dichas normas y ordenanzas.

En años recientes, como resultado de la nueva política de desarrollo urbano de 1979, muchas de las normas y controles públicos fueron descartados. Se estimó que constituían trabas al libre accionar de la iniciativa privada, porque introducían "costos artificiales" al hacer intervenir al Estado, limitando así la libre competencia y mejor eficiencia del mercado.

Los efectos de la liberalización de normas y

controles se pudieron comprobar en varios conjuntos de vivienda social construidos en Santiago en años recientes, cuyas estructuras quedaron gravemente afectadas 6/. Daños estructurales como los mencionados no deberían haber ocurrido, si se hubieran respetado las normas antisísmicas que anteriormente estaban en vigencia. De acuerdo a dichas normas, los sismos de grado 4 a 7 no deberían causar daños estructurales irreparables; los edificios se mantendrían en pie, resultando ilesos sus habitantes.

Obviamente la aplicación de estas normas encarece la construcción en altura, y por esto, en el caso de las empresas privadas, es rentable sólo para un mercado de viviendas destinadas a sectores de ingresos medios y altos. Esto se comprueba por el hecho de que ninguno de los nuevos edificios construidos en Santiago para este segmento del mercado fue afectado. Sin embargo, el espectacular desplome de un edificio de departamento de lujo construido en el balneario de Reñaca, que finalmente fue dinamitado, señaló la ausencia tanto de un buen estudio de mecánica de suelos -que ya no es obligatorio para la obtención de permisos municipales-, como del control de las etapas de la construcción.

### **Previsión y prevención**

Esta revisión de los efectos de fenómenos naturales, que combina casos que se refieren tanto a sectores populares como a sectores de altos ingresos, demuestra que:

- los fenómenos naturales eran estadísticamente previsibles; por tanto, los riesgos y daños ocurridos no eran fatalmente inevitables;

- era posible haber tomado medidas preventivas; y

- en todos los casos existieron causas no-naturales que incidieron tanto o más que las causas naturales.

De la revisión anterior se puede concluir que es conveniente relativizar el término de desastres naturales habitualmente utilizado, como también la asociación causal -directa y simple- que se hace de éstos con fenómenos naturales.

Una asociación directa tiene graves consecuencias:

- elimina la posibilidad real que existe de prevenir riesgos y daños, al dar la imagen de inevitabilidad a problemas que son previsibles:

- crea la imagen de que estamos sometidos a fuerzas de la naturaleza ante las cuales no podemos hacer nada, mientras que en realidad son otras fuerzas que sí pueden ser controladas -el mercado inmobiliario o la ideología neo-liberal, por citar un ejemplo- las causas que crean, acentúan o multiplican los daños;

- oculta la responsabilidad pública de las autoridades, de los funcionarios, de las empresas, por lo que no hicieron para prevenir los desastres, por los errores técnicos cometidos, por la aceptación de criterios de rentabilidad inmediata por sobre la rentabilidad social a largo plazo.

Obviamente no estamos hablando de grandes cataclismos, como lo fue, por ejemplo, el terremoto de Valdivia de 1960, que hizo descender el nivel del terreno, en una amplia zona geográfica, en casi 2 metros. Sin embargo, es interesante comprobar que los efectos de dicho sismo en la ciudad de Valdivia no fueron tan desastrosos. Las construcciones antisísmicas resistieron perfectamen-

te. Las viviendas de madera construidas en zonas de relleno, cedieron y se derrumbaron. Pero como eran construcciones flexibles, no se destruyeron; perdieron su aplomación, se inclinaron, y las personas que las habitaban pudieron salir y salvarse.

La existencia de una adecuación del medio construido al medio natural no sólo reduce los riesgos y daños, sino que necesariamente es un dato, un parámetro en un país en el cual existen terremotos.

### **Desastres no-naturales: Traslados de pobladores y damnificados**

La existencia de una forma "natural" de ocupar el espacio es uno de los supuestos centrales que estructuraron la **Política Nacional de Desarrollo Urbano**, que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) ha impulsado desde 1979 en adelante.

Esta forma "natural" (resumiendo lo expuesto en diferentes documentos del MINVU 7/) responde a la libre operación de las tendencias del mercado, que determinaría automáticamente tanto la cantidad de terreno requerida para el desarrollo de las actividades urbanas, como las direcciones dominantes de la expansión de la ciudad. Los distintos usos que se den al suelo urbano estarían determinados por su rentabilidad, según los intereses y derechos de sus respectivos propietarios.

Aceptar la existencia de esta forma "natural" modificó radicalmente la práctica de la planificación urbana y los roles que anteriormente ejercían los municipios y el Ministerio. La base de las nuevas normas e instrumentos consistió -de acuerdo al Ministerio- en desarrollar la capacidad del sector público para captar esa forma "natural" de crecimiento de

las ciudades a través de las señales del mercado, de manera que la planificación urbana no interfiriera, sino que estimulara la iniciativa privada, restringiendo la acción del Estado a un papel subsidiario. Para tal efecto, las autoridades encargadas de la materia eliminaron los controles públicos y la intervención estatal: límites urbanos, restricciones de zonificación, fiscalización municipal de obras, existencia de terrenos fiscales, construcción por parte del sector público, etc., que anteriormente regulaban la iniciativa privada.

La existencia, en 1979, de 280 campamentos (asentamientos precarios originados por tomas de terrenos anteriores a 1973) en el Área Metropolitana, constituía una anomalía al concepto de la forma "natural":

- no tenían definido su estatus legal respecto a la posesión de la tierra que ocupaban y, por tanto, afectaban el principio de la propiedad privada;

- algunos ocupaban terrenos de alto valor comercial, lo cual no correspondía con el criterio de definición del uso por mayor rentabilidad;

- otros estaban situados en las cercanías o en zonas donde se comenzaban a desarrollar actividades inmobiliarias, disminuyendo el atractivo para los inversionistas;

- o simplemente estaban localizados en comunas de alto nivel socio-económico, afectando la nueva imagen del orden urbano.

El MINVU inició en 1979, como parte de los programas estatales de "erradicación de la extrema pobreza", la regularización de la situación de los campamentos situados en el Área Metropolitana de Santiago. En algunos casos se devolvió la propiedad "usurpada" a

sus antiguos dueños, en otros se los indemnizó. Los diferentes campamentos fueron calificados en dos tipos: de **radicación**, aquellos que permanecerían en las mismas localizaciones; de **erradicación**, los que serían trasladados a otros asentamientos localizados en o fuera del Área Metropolitana (acción subsidiaria definida por la nueva política urbana como "recuperación de zonas de utilización deficiente").

La aplicación de esta política de desarrollo urbano, basada en la concepción de una forma "natural" de ocupación del espacio, y los programas de erradicación y traslado de pobladores, ha constituido y resultado una **catástrofe urbana**, cuyo origen no proviene de ningún fenómeno o anomalía de la naturaleza. Y esto aún cuando las inundaciones de campamentos localizados en las comunas de Santiago y Las Condes ocurridas en 1982 sirvieron de pretexto para acelerar este programa y erradicar a los pobladores damnificados, eliminando de esta manera los asentamientos precarios en dichas comunas.

Los resultados y efectos que tal programa de traslado han tenido respecto a la población involucrada, y su impacto en la estructura de la ciudad, resultan puntos importantes de discusión porque dejan lecciones acerca de un enfoque dogmático sobre el mejoramiento de los asentamientos precarios y traslado de damnificados. El desarraigo, la pérdida de las referencias urbanas, la concentración de miseria en la periferia de la ciudad, son aspectos siempre presentes en los programas de traslado de damnificados, que en el caso de Santiago se han extremado por la gran magnitud que ha tenido esta operación.

De esta manera se ha reforzado la segregación social del espacio de la ciudad, y ello no sólo por el hecho del traslado, sino además por el estrecho concepto vivandista que ha



guiado a estos programas: terreno barato, lotes y viviendas mínimas, máxima ocupación del lote y, por tanto, alta densidad y ninguna previsión respecto a equipamientos e infraestructura urbana.

El traslado significa una ruptura de las redes de sobrevivencia que existían en el interior de los campamentos y respecto a las zonas urbanas y vecinas, hecho que adquiere gravedad si se considera los altos porcentajes de cesantía existentes entre las familias de pobladores erradicados. Así, la erradicación no sólo es en la práctica una concentración de pobreza, de familias de muy bajos ingresos; el traslado en sí mismo es una reducción de los ya escasos ingresos familiares.

Las familias han sido trasladadas a zonas alejadas donde no tienen a quién ofrecer sus servicios como estrategia de sobrevivencia: todos son extremadamente pobres. Tampoco pueden mantener sus antiguas ocupaciones eventuales, ya que la lejanía de las nuevas localizaciones los obliga a realizar largos desplazamientos, con los consecuentes problemas de tiempos de viajes, y, sobre todo, del costo de las tarifas de movilización. El costo de los viajes supera en muchos casos a los exiguos ingresos.

Resumiendo esta descripción de lo que ha sido el programa de erradicación de campamentos, tenemos que:

- ha sido y es (porque continúa) un desplazamiento masivo de una cantidad muy grande de población, más de ciento cincuenta mil personas;

- por intermedio de este programa se ha creado una concentración de erradicados en determinadas zonas de la ciudad; a su vez, se han limpiado otras zonas en las cuales ya no quedan campamentos. Concentración de

pobreza en algunas comunas y expulsión desde otras;

- los traslados han tenido como consecuencia la dispersión de los habitantes de antiguos núcleos poblacionales en diferentes puntos del Area Metropolitana y la formación de nuevos asentamientos con grupos muy heterogéneos, que sólo tienen en común su pobreza;

- el programa ha consistido en acciones coyunturales que dan respuesta a situaciones particulares, sin una perspectiva del conjunto de la ciudad;

- el traslado de la población se intensificó durante los años 83 y 84 como respuesta a los damnificados por las inundaciones. La respuesta a los efectos de un fenómeno natural fue parte a su vez de una catástrofe urbana.

## Conclusión

La historia de la ciudad de Santiago nos muestra un larga lucha por controlar los aspectos adversos del medio natural -las inundaciones, los terremotos-. Esta adecuación de la ciudad al medio natural dio origen a importantes obras públicas de defensa -los tajamares-, a normas de construcción, a controles municipales.

Durante casi los diez primeros años de la dictadura militar se dejó de lado buena parte de esta tradición. Por mucho tiempo -casi diez años- no se realizaron obras públicas de protección, se eliminaron normas y controles, y se limitó la capacidad de intervención del sector público. De ahí que los efectos de las inundaciones y del terremoto de 1985 hayan sido mayores que los propiamente naturales.

Los resultados de programas masivos de regularización de asentamientos precarios y de traslados de damnificados realizados en años recientes nos muestran que a veces las respuestas humanas a desastres naturales son aún más desastrosas que estos mismos.

No se trata de decir con esto que todo lo anterior era bueno y que todo lo de ahora es malo, sino de destacar la importancia de la intervención humana en la prevención y en las respuestas a desastres naturales, particularmente en una ciudad como Santiago, que más de una vez fue destruida por los hombres: su primera catástrofe, ocurrida sólo meses después de su fundación, fue su incendio y destrucción por los indígenas. Estos asaltaron la ciudad en la madrugada del día 11 de septiembre de 1541 <sup>8/</sup>.

## Notas

1. Véase SUR. **Suplementos Hechos Urbanos**, julio 1982.
2. René Martínez, "Desarrollo urbano de Santiago (1541-1540), en **Revista Paraguaya de**

**Sociología**. Nro 42/43, mayo-diciembre 1978. Asunción, pp.78.

3. Obras en las cuales primaba el sentido de rentabilidad social que tomaban en cuenta el crecimiento y futuro de la ciudad.
4. Véase SUR, **Hechos Urbanos** Nro 34, julio 1984.
5. SUR. **Hechos Urbanos**, Nro. 31, abril 1984.
6. SUR, **Hechos Urbanos**. Edición especial "El terremoto de Marzo", abril 1985.
7. Al respecto se puede consultar, en la colección **Monografías y Ensayos** que edita la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, las siguientes publicaciones: Arnold C. Harberger. **Problemas de vivienda y planeamiento de ciudades**, publicación Nro 103, Santiago, julio 1978; División de Desarrollo Urbano. **Informe de Chile a la Reunión Regional sobre Financiamiento y Administración de los Asentamientos Humanos, México DF 78**, Publicación Nro. 111, Santiago, noviembre de 1978; División de Desarrollo Urbano, **Política Nacional de Desarrollo Urbano**: Publicación Nro. 114, Santiago, marzo 1979.
- 8 René Martínez, op. cit.