

**APORTES CONCEPTUALES Y  
EMPIRICOS DE LA  
VULNERABILIDAD GLOBAL**

**ANA MARÍA H. FOSCHIATTI**  
(AUTORA-COMPILADORA)



*Editorial Universitaria*  
*Universidad Nacional del Nordeste*  
Resistencia (Chaco – Rep. Argentina)

***2009***

*Aportes conceptuales y empíricos de la vulnerabilidad global*

Copyright © 2009 EUDENE, Editorial Universitaria de la Universidad Nacional del Nordeste  
Queda hecho el depósito que marca la ley 11723

Impreso en Argentina - Printed in Argentina  
2009

**ISBN 978-950-656-122-2**

Este libro cuenta con Evaluación Externa

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio, sin la autorización expresa.



**Aportes conceptuales y empíricos de la vulnerabilidad global**  
F 748 Ana María H. Foschiatti (coord./comp./autor), Resistencia,  
(Chaco), EUDENE, 2009  
425 Pág. 20 x 15 cm.

ISBN 978-950-656-122-2

1. Enseñanza Superior. Investigación. I. Título

CDU 378.007

Cartografía: Ing. Silvia Ferreira y Mgter. Prof. Jorge Alfredo Alberto  
Diseño de tapa: Mgter. Prof. Jorge Alfredo Alberto

| <b><u>INDICE</u></b>  | Página |
|---|--------|
| <b>Prólogo</b>  | 5      |
| <b>Introducción</b>   | 7      |
| <b>Capítulo 1: LA VULNERABILIDAD GLOBAL.</b> Cuestiones de terminología.<br><i>Dra. Ana María Foschiatti</i>  | 11     |
| <b>Capítulo 2: VULNERABILIDAD FÍSICA.</b> La variabilidad de las precipitaciones y los riesgos de sequías e inundaciones en el norte argentino durante los años 1951 a 1991. <i>Prof. María Emilia Pérez</i>                              | 41     |
| <b>Capítulo 3: VULNERABILIDAD AMBIENTAL.</b> Vulnerabilidad resultante de la ocupación de espacios rurales con fines urbanos. Estudio de un caso periurbano del AMGR. <i>Mg. Prof. Jorge Alfredo Alberto</i>                              | 83     |
| <b>Capítulo 4: VULNERABILIDAD ECOLÓGICA.</b> Entre lo ambiental y lo social. El caso del Área Metropolitana del Gran Resistencia. <i>Prof. Juan A. Alberto</i>  | 117    |
| <b>Capítulo 5: VULNERABILIDAD AMBIENTAL Y DE LOS SISTEMAS DE VIDA.</b> Los riesgos naturales y la calidad de vida. <i>Mg. Prof. Amalia I. Lucca</i>   | 159    |
| <b>Capítulo 6: VULNERABILIDAD SOCIODEMOGRÁFICA.</b> Problemas que inciden en las vulnerabilidades del nordeste argentino y alternativas de mitigación. <i>Dra. Ana María Foschiatti</i>   | 195    |
| <b>Capítulo 7: VULNERABILIDAD SOCIAL.</b> Elementos y Dimensiones de la pobreza construidos por mujeres de áreas marginales de la ciudad de Resistencia. Año 2005. <i>Prof. Vilma Lilián Falcón</i>                                       | 239    |
| <b>Capítulo 8: VULNERABILIDAD ECONÓMICA.</b> Características sociales del pequeño productor del centro y sudoeste chaqueño a fines de los 90. <i>Mg. Prof. Viviana Pértile</i>  | 263    |
| <b>Capítulo 9: VULNERABILIDAD SOCIAL Y ORGANIZACIONAL.</b> Los riesgos del tránsito urbano desde la percepción de los jóvenes de Resistencia <i>Mg. Prof. Celmira E. Rey</i>  | 293    |
| <b>Capítulo 10: VULNERABILIDAD SANITARIA Y EPIDEMIOLÓGICA.</b> Aportes metodológicos que permiten definir las áreas sanitarias y epidemiológicas críticas y la población en riesgo en la provincia del Chaco. <i>Dra. Liliana Ramírez</i> | 333    |
| <b>Capítulo 11: LA VULNERABILIDAD Y LA MOVILIDAD URBANA.</b> La vulnerabilidad en la movilidad urbana. Aportes Teóricos y Metodológicos. <i>Mg. Prof. Celmira E. Rey y Prof. Osvaldo D. Cardozo</i>                                       | 397    |



## PRÓLOGO

Este libro es el resultado de un proyecto conjunto realizado por un grupo de investigadores del Instituto de Geografía de la Facultad de Humanidades de Universidad Nacional del Nordeste, dirigidos por la Dra. Ana María h. Foschiatti.

Los *objetivos generales* del proyecto se sintetizan de la siguiente manera:

- Diagnosticar las vulnerabilidades de la región del Nordeste argentino considerada como un área de múltiples riesgos ambientales y sociales.
- Abordar desde distintas ópticas y escalas de trabajo diferentes problemáticas que por su importancia constituyen situaciones de riesgo que afectan a la población.

El tratamiento de temas específicos relacionados nos permitirá detectar áreas susceptibles a los riesgos, diagnosticar la calidad de vida de la población en áreas espaciales específicas y en sectores marginados de la población, comparar el estado del equipamiento de los servicios, analizar los factores socioculturales que influyen en las vulnerabilidades de la región, evaluar las actitudes y prácticas de la población y formular recomendaciones para implementar políticas ambientales y sociales que mitiguen los riesgos.

En este sentido, los *objetivos específicos* que definen a cada uno de los temas particulares propuestos en el proyecto pueden enunciarse como sigue:

- Definir y analizar la vulnerabilidad demográfica y social de la región con especial mención a las áreas de riesgos ambientales y sociales.
- Conocer las potencialidades de los recursos naturales de la región y determinar la manera en que la acción antrópica interviene en la generación de espacios vulnerables que afectan a la población.
- Analizar la distribución espacial y temporal de las precipitaciones, su incidencia como factor de riesgo en áreas vulnerables y esbozar posibles medidas de planificación para su prevención en las zonas agropecuarias, en el crecimiento de urbanizaciones y en obras de infraestructura.
- Analizar cómo las nuevas pautas económicas en la actividad agropecuaria, en relación con la ampliación de la frontera y cambios en el tamaño de las explotaciones han provocado el deterioro de la capacidad productiva del pequeño agricultor en el Chaco, con la consecuente pérdida de calidad de vida
- Determinar las características socioeconómicas de las áreas con riesgos naturales en los departamentos del oriente chaqueño, en función de indicadores seleccionados, y a partir de una tipología de riesgos y detectar el grado de incidencia en el aspecto socioeconómico.
- Esbozar estrategias o ideas que permitan, de algún modo, mejorar la actual situación sanitaria de la Provincia del Chaco en lo que se refiere a localización de equipamientos sanitarios.

- Caracterizar los impactos y problemas locales relacionados con el crecimiento urbano del Gran Resistencia, referido a la desaparición y degradación de los ecosistemas naturales (bosques de ribera, lagunas, esteros, etc.) y su incidencia en la configuración y dinámica del espacio geográfico local.
- Brindar un diagnóstico sobre los efectos del crecimiento urbano del Gran Resistencia en los ecosistemas naturales primitivos y plantear posibles alternativas de solución que controlen los impactos del proceso de ocupación social del área sujeta a estudio.
- Analizar las características de los elementos sociales, demográficos y económicos que intervienen en el papel productor y reproductor de las mujeres de escasos recursos que viven en áreas urbanas periféricas; considerando las múltiples funciones de su desempeño en la vida social y como organizadora de la vida cotidiana del hogar familiar.
- Evaluar la calidad de vida en el Barrio La Isla, de la Ciudad de Resistencia, en función de indicadores seleccionados para tal fin. Determinar una jerarquización dentro del espacio considerado, como así también presentar posibles alternativas de mejoramiento para aquellas necesidades de la población posibles de ser consideradas en la planificación.
- Indagar sobre aquellos aspectos de la percepción que tienen los jóvenes del entorno urbano – en lo que hace a las condiciones físicas de las vías de circulación – y su relación con los comportamientos adoptados por estos (los jóvenes) en circunstancias de su movilidad cotidiana.
- Formular el empleo de estrategias de aprovechamiento racional mediante tecnología adecuada, para la prevención y control de las incertidumbres naturales y artificiales del espacio vulnerable a las fluctuaciones, perturbaciones y a los cambios ambientales.

Dra. Ana María H. Foschiatti

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas han adquirido impulso diversos y novedosos enfoques que, directa o indirectamente, aluden a la *vulnerabilidad global o vital* de los grupos humanos y a la pobreza poniendo el acento en la fragilidad personal, en los procesos de organización social, en las desigualdades, en la movilidad social y en los diferentes elementos políticos y programas sociales. La multiplicidad de trabajos que recientemente focalizaron el análisis en esos temas, da cuenta no solamente de la profundidad de esos problemas sino también de las dificultades que existen para abordarlos en los distintos escenarios.

*Aportes conceptuales y empíricos de la vulnerabilidad global* es una obra ejecutada por un conjunto de geógrafos que intentan presentar, a partir de estudios localizados, con variedad de escalas y con diferente profundidad de análisis, una temática compleja pero actual y candente en la sociedad. En el Nordeste argentino existen una serie de situaciones relacionadas con las vulnerabilidades que afectan a la sociedad, en su conjunto, a partir de las debilidades coyunturales o estructurales del ambiente y la población. Es por ello que este libro presenta el análisis de una serie de situaciones particulares que afectan a áreas o grupos vulnerables de la región.

En los distintos capítulos el lector encontrará discusiones teóricas y aportes empíricos que expresan las vivencias de los actores sociales en los diversos espacios y grupos humanos involucrados en cada tema. Seguramente, después de la lectura de cada uno de ellos, quedarán muchas preguntas justificadas por la complejidad y la abundancia de situaciones que se ven con el avance de la misma.

En el *primer capítulo* y con la intención de responder algunos interrogantes referentes a la terminología, se precisan y exponen los principales aspectos *conceptuales y metodológicos* más empleados y abordados en la mayoría de los trabajos expuestos en este libro.

En el *segundo capítulo* se analizan las series de precipitaciones de las estaciones meteorológicas existentes en el norte argentino, en escalas temporales anuales y decenales para un período de 40 años (1951/1990). Las principales características examinadas incluyen variabilidad, tendencias y clasificación de las lluvias en años secos y húmedos. Para detectar y caracterizar posibles cambios en la distribución y comportamiento de las precipitaciones, se recurrió a diversas técnicas estadísticas; encontrándose tendencias lineales marcadamente positivas en casi toda el área de estudio, mientras que las tendencias polinómicas indican la presencia de "ciclos" u "oscilaciones" que delimitan períodos secos interpuestos con períodos húmedos. Las fluctuaciones y variabilidad analizadas son predominantemente interdecenales y los episodios tanto secos como húmedos, tienden a persistir durante tres o cuatro años. Se relacionan los mismos con la posibilidad de sequías e inundaciones, riesgos de origen climático, y se los vincula con la vulnerabilidad de la población y el ambiente.

En el *capítulo tercero* se ha seleccionado un área del ámbito periurbano del Gran Resistencia localizada a unos 10 km. al norte, que en los últimos años ha presentado fuertes cambios en relación al uso del suelo y donde el elevado parcelamiento junto a la existencia de diferente infraestructura indican una fuerte *presión de la ocupación* con toda la problemática ambiental derivada. Se intenta unificar patrones de investigación referidos, por un lado, al impacto de la expansión urbana sobre terrenos de valor ambiental, mientras que por el otro, se centra la atención en encontrar alternativas u opciones de intervención que minimicen el impacto del proceso de urbanización, para permitir un manejo sostenible del crecimiento urbano. Teniendo en cuenta esta problemática se utiliza una metodología para el estudio del paisaje integrado, apoyada en una concepción geográfica y sistémica del mismo, con especial énfasis en la vulnerabilidad ecológica de la población.

Las ciudades por ser espacios reducidos, con alta concentración de población y una acelerada ocupación del espacio, son los sitios más vulnerables y, por ende, con consecuencias impredecibles al ser afectado por algún tipo de catástrofe, sea esta natural o antrópica. En el *cuarto capítulo* se trata de interpretar, como un ejemplo más, el grado de *vulnerabilidad ecológica* del complejo sistema que conforma el espacio urbanizado del Área Metropolitana del Gran Resistencia y su entorno. Se atiende a la fragilidad de los ecosistemas que lo componen y a las consecuencias directas o indirectas, derivadas del proceso -de carácter urbano- de la ocupación y organización del espacio y de los conflictos inducidos por las comunidades que los utilizan o habitan.

En el *quinto capítulo* se analizan los sitios ocupados por las ciudades del oriente chaqueño, que se asentaron en terrenos pertenecientes a la ribera Paraguay-Paraná, caracterizados por ser bajos, inundables y altamente vulnerables ambientalmente. Esta inestabilidad se ha manifestado históricamente en la recurrencia de inundaciones causadas por los ríos que recorren el área, por las precipitaciones, o por la combinación de ambas. En dicha área las consecuencias han sido notorias, tanto para la población como para la infraestructura o el equipamiento.

En el *capítulo sexto* el análisis que se realiza está apoyado en la descripción e interpretación del comportamiento de las variables socio-demográficas de gran impacto que actúan como elementos de vulnerabilidad en los hogares y en los habitantes del Nordeste argentino. Las inequidades sociales que provocan vulnerabilidad, pobreza y exclusión de los hogares y los individuos, son tratados a partir de *nueve problemas* claves: el aumento de la pobreza, la carencia de servicios, el desempleo y la informalidad, las carencias en salud pública, los problemas en educación, los nuevos pobres, el desgaste familiar, la criminalidad y la exclusión.

Pobreza, marginación, *población vulnerable o en riesgo social*, son términos con los que frecuentemente se describen diversas situaciones por las que atraviesan miles de familias en los centros urbanos del Nordeste. La pobreza en nuestras ciudades es una realidad, pero los riesgos, las capacidades o incapacidades para enfrentarlos y, en



suma, el grado de vulnerabilidad a la que la población se ve expuesta, no siempre responden a los mismos factores, así como tampoco determinan las mismas respuestas. Aunque la pobreza expresa carencias materiales y no materiales, es quizás la primera la que permite visualizar mejor dónde están y quienes son las personas pobres; esto en función de que las llamadas dimensiones objetivas de la pobreza que pueden ser captadas y medidas a través de distintos indicadores. Pero ya nadie pone en dudas que la pobreza no solo es ausencia de bienes materiales sino que cada vez más se incorporan elementos que se relacionan con el bienestar de la población y otros de carácter más bien cualitativos, como los relativos a la vulnerabilidad, la exclusión, la marginalidad, entre otros (Arriagada, 2003). Por otra parte, numerosos estudios argumentan que existen factores de género que inciden en la mayor o menor disposición de las personas a experimentar la pobreza. En este sentido, en el *capítulo séptimo* se intenta dar cuenta de una vulnerabilidad específica: la de un grupo de mujeres en situación de pobreza, que trabajan dentro y fuera del hogar y viven en espacios urbanos periféricos de la ciudad de Resistencia, capital de la provincia del Chaco. Se trata de un trabajo exploratorio cuyo principal objetivo es definir, en una interacción cognitiva con estas mujeres, los elementos que influyen en sus condiciones de pobreza.

El *octavo capítulo* trata las transformaciones económicas y sociales que caracterizaron a la década del '80 y que tuvieron un notable impacto en las condiciones de vida de la población, a tal punto que crecientes grupos sociales se vieron excluidos de las posibilidades de atender sus necesidades básicas (Carlevari 1996). Dichas transformaciones también abarcaron a las poblaciones dedicadas al agro y la evidencia más notable fue el *deterioro del nivel de vida del pequeño agricultor*, como consecuencia de la pérdida de competitividad, a lo que debe sumarse la disminución del empleo de la mano de obra contratada por los grandes productores –dada la alta tecnificación– lo cual determina una merma en los ingresos de las familias dedicadas a la agricultura, sobre todo en parcelas medianas o pequeñas. Los agricultores estuvieron cautivos de ineficiencias crónicas en adquisición y utilización de insumos y equipos, administración de sus predios, conservación y almacenaje de sus cosechas y comercialización de lo producido. Fueron precisamente estas ineficiencias las que determinaron que la mayoría de los pequeños agricultores generaran volúmenes reducidos, de mala calidad, con costos unitarios de obtención muy altos que los venden a bajos precios. Esta falta de rentabilidad determinó la gran migración rural, típica de los últimos 20 o 30 años, por la expulsión de los agricultores hacia las periferias urbanas.

En el *noveno capítulo* se intenta brindar una caracterización de las condiciones de *vulnerabilidad social y organizacional* de la ciudad de Resistencia vinculada a la movilidad cotidiana. El perfil de las particulares condiciones de vida urbana, en lo que atañe a la movilidad relacionada con el tránsito, fue obtenido mediante la puesta en práctica de dos perspectivas metodológicas. Por un lado, la metodología cuantitativa

basada en el análisis de fuentes de datos estadísticos proporcionados por organismos públicos encargados de dicha tarea y por otro, con el afán de utilizar los aportes propios de la metodología cualitativa, se recurrió al análisis discursivo emitido por los jóvenes considerados como uno de los grupos más vulnerables a sufrir accidentes de tránsito en la vía pública. Finalmente, se efectúa una propuesta, dada por los propios jóvenes, tendiente a mitigar situaciones de exposición al riesgo cuando se desplazan para realizar las actividades cotidianas.

La contribución presentada en el *décimo capítulo* analiza el *estado sanitario de la población a través de variables demográficas y epidemiológicas o sanitarias*, de cara a delimitar las áreas sanitarias con mayor vulnerabilidad epidemiológica, y como consecuencia de ello la población en riesgo que se halla involucrada en la provincia del Chaco. Entre las variables demográficas se analizan la población según cobertura sanitaria y la población según su composición por edad y sexo, ya que estos aspectos constituyen peculiaridades que inciden en el estado sanitario de la población. Por otro lado, entre las variables epidemiológicas o sanitarias se examina la mortalidad por edad y la mortalidad por causas de muertes, alcanzando a definir el nivel de mortalidad, tanto por edad como por causas, de la población en cuestión. Además, dentro de este mismo grupo de variables, se considera la morbilidad según causas de enfermedad y determinando su nivel. En todos los casos se obtienen magnitudes que constituyen valores síntesis para cada una de las áreas sanitarias, motivo por el cual es posible visualizarlos a través de cartografía que permite delimitar los sectores más críticos. Todos los indicadores que conforman ambas variables -demográficas y epidemiológicas o sanitarias-, se integran en un modelo cuantitativo que permite acercarnos a la definición de las áreas sanitarias según nivel de criticidad epidemiológica y cuál es, de manera aproximada, el colectivo de población que se encontraría en situaciones más desventajosas desde la perspectiva analizada.

La vulnerabilidad de la población en cualquier situación y ámbito territorial es una preocupación compartida por un amplio conjunto de investigadores, debido, entre otras cuestiones a su fuerte influencia en el desarrollo de políticas apropiadas de gestión frente, a desastres o eventos adversos que afectan el normal desarrollo de las personas, tanto desde el punto de vista individual como en forma colectiva. El paso de la investigación a la política no se trata de un proceso rápido ni lineal, sino que supone una gradual acumulación de argumentos, la creación de un clima de opinión favorable, y la apertura de canales de comunicación entre la comunidad académica y la política. De allí que algunas de esas preocupaciones son analizadas en el *décimo primer capítulo*, presentando los aportes metodológicos concretos para su estudio, y con ello, promover la generación de más argumentos teóricos para la consecución de políticas públicas equitativas.

Desde la óptica geográfica, se considera que el principal aporte al estudio de la vulnerabilidad en relación a la movilidad, recae en el análisis (descripción, explicación, y actuación) del espacio sobre el cual se produce dicha movilidad. Si se

entiende al espacio urbano como un espacio construido, que actúa de soporte físico para la trama de relaciones que se establecen entre sus elementos constitutivos, y por lo tanto pasible de ser modificado, resulta clara la posibilidad de reducir la vulnerabilidad de los sujetos que viven y se desplazan en el interior de las ciudades.

El tema analizado en este capítulo se apoya, por un lado, en la discusión argumentada y profunda de algunos términos y conceptos inherentes a la temática: el transporte y la movilidad, el riesgo y la vulnerabilidad, la sostenibilidad y el espacio urbano, además de otros más como accesibilidad y justicia espacial, así también como los aportes (teóricos, metodológicos, procedimentales) de las nuevas tecnologías geográficas y el rol que asumirán en un futuro cercano. Por otra parte, se propone un conjunto de variables e indicadores que permitan de manera más precisa, estudiar y valorar la vulnerabilidad de las personas en situación de movilidad sobre la vía pública, es decir, conocer el grado de vulnerabilidad de la población y las condiciones en las cuales efectúan sus desplazamientos cotidianos. Para ello se impone la necesidad de considerar modos de transporte, el diseño físico de la vía pública, las infraestructuras asociadas al transporte (paradas, señalización), la presencia de barreras físicas y psicológicas, caracteres socio-demográficos (edad, género, profesión), entre otros elementos de análisis.

# **CAPITULO 1**



## **LA VULNERABILIDAD GLOBAL**

### **CUESTIONES DE TERMINOLOGIA**



## VULNERABILIDAD GLOBAL: CUESTIONES DE TERMINOLOGÍA

*Dra. Ana María H. FOSCHIATTI*

En los análisis sociales y en las cuestiones de políticas públicas destinadas a reducir la pobreza y a promover la movilidad social de las personas, se ha planteado recientemente el tema de la *vulnerabilidad*. Entre los fenómenos que contribuyeron a generarla se encontraban *el deterioro de la calidad de vida, la inestabilidad económica, la pobreza de amplios sectores de la sociedad, la fragmentación social y la precariedad en los sistemas defensivos de la población ante los riesgos*. Algunos organismos internacionales como el Banco Mundial, el BID y las Naciones Unidas han estimulado fuertemente los estudios sobre el tema, especialmente los relacionados con las dificultades de numerosos grupos humanos para lograr su propia supervivencia y enfrentar las crisis económicas, conectando así a la vulnerabilidad con la pobreza (Cutter, 1993).

La Asamblea General de Naciones Unidas anunció en enero de 1990, el comienzo del Decenio Internacional para la *Reducción de las Catástrofes Naturales (IDNDR International Decade of Natural Disaster Reduction)* y lo hizo en el momento en el que el mundo estuvo afectado por importantes catástrofes: terremotos en Zanján, Irán (1990), en Northridge, California (1994) y en Kobe, Japón (1995); ciclones tropicales e inundaciones que azotaron Bangladesh (1991); erupciones del volcán Pinatubo (1991); desbordamiento del río Misisipi (1993); y el siniestro más costoso acaecido en Estados Unidos, el huracán Andrew (1992), para citar sólo algunas. Este esfuerzo internacional constituyó una iniciativa destinada a centrar la atención en la recuperación posterior a los desastres y disponer la planificación, preparación y advertencias previas a los eventos dañinos para la sociedad. La prevención y la mitigación de los mismos constituyeron elementos claves y el diseño de las estrategias apropiadas ayudará a disminuir el impacto de ellos en el ambiente y en la población. En ese sentido, es evidente la importancia de las contribuciones geográficas a esas actividades, puesto que las investigaciones tanto en el campo físico, humano como económico-regional siempre han puesto de manifiesto el deseo de reducir el sufrimiento humano.

Numerosas regiones del mundo fueron afectadas por *desastres* naturales y sociales y, aunque se enfatiza en los causantes de los mismos, la preocupación se traslada a los daños que sufre la sociedad y, en ese sentido la vulnerabilidad de las comunidades aparece como principal determinante de esos daños. Pero el mayor daño no es el producido por los grandes desastres sino por los pequeños y medianos que ocurren todos los días (inundaciones, avalanchas, desplazamientos contaminación, marginalidad). Esas amenazas no afectaron a todos por igual y sus consecuencias son proporcionales a la vulnerabilidad de la población (Vargas, J., 2002, 7-10).

Con la intención de aclarar algunas cuestiones de terminología, se exponen a continuación los principales aspectos conceptuales y metodológicos más usados y abordados en la mayoría de los trabajos expuestos en este libro.

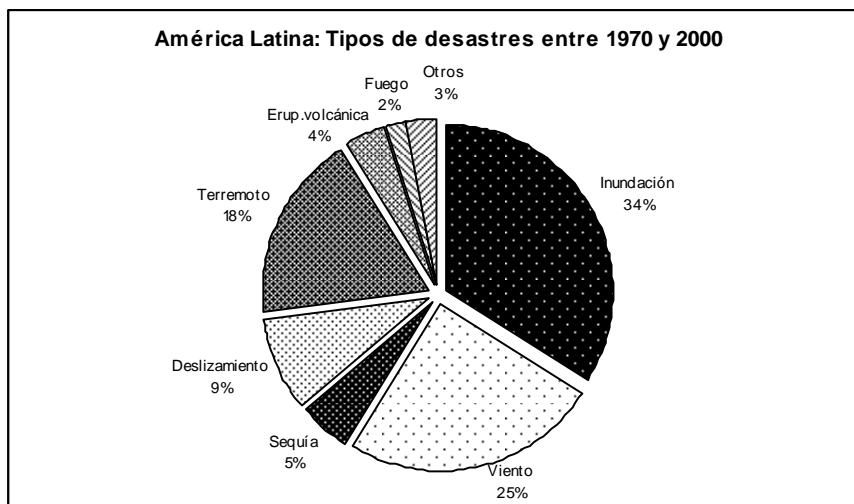
## EL CONCEPTO DE “DESASTRES”

Durante las últimas cuatro décadas se ha registrado en América Latina un aumento significativo del impacto de los desastres. Entre las principales explicaciones de este incremento figuran el aumento de la población, la infraestructura, la producción y su localización en zonas peligrosas, en condiciones de vulnerabilidad que desencadenan procesos de alto riesgo de desastre.

En un *ecosistema*, definido como el conjunto de relaciones entre los seres vivos y el medio físico, los *desastres* se identifican como la destrucción total, parcial, transitoria o permanente del mismo. Ellos se presentan cuando actúa una fuerza o energía potencialmente destructiva (*amenaza*) y encuentran un ambiente caracterizado por condiciones de debilidad para enfrentarla y con incapacidad para recuperarse de sus consecuencias (*vulnerabilidad*). La estabilidad de los ecosistemas depende de su capacidad para resistir, adaptarse o evolucionar con los fenómenos naturales y para enfrentar la acción del hombre (Vargas, J. 2002, 11-17).

Un *desastre* es una situación de daño que altera la estabilidad de un *ecosistema*, pues afectan a la población residente en un área, a la vez que altera el curso normal de sus vidas provocando enfermedades, muerte, pérdidas materiales u otras privaciones graves. Los agentes que provocan estos acontecimientos pueden ser naturales o producidos por el hombre: *terremotos, inundaciones, tornados, epidemias, incendios, guerras*. Los efectos van desde *consecuencias directas* y tangibles como pérdidas económicas o muertes hasta *efectos indirectos*, como enfermedades o migraciones.

### AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: TIPOS DE DESASTRES Y SU FRECUENCIA



**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *América Latina y el Caribe: el impacto de los Desastres naturales en el desarrollo, 1972-1999*, México, septiembre, 1999.

Los *desastres o catástrofes* en sentido amplio, se refieren a un acontecimiento súbito, inesperado o extraordinario que provoca perjuicios en la vida de los individuos. Para la ONU, *desastre* es todo “evento concentrado en tiempo y espacio en el cual una comunidad sufre daños severos cuyas pérdidas afectan a sus miembros y pertenencias físicas de forma tal que se resiente la estructura y las principales funciones de la sociedad”. O bien, “es la destrucción, parcial o total, transitoria o permanente, actual o futura, de un ecosistema y, por tanto, de vidas humanas, del medio y de las condiciones de subsistencia”. (Naciones Unidas, 2005: 9)

De esa forma se puede definir al “desastre” como una situación de daño, desencadenada como “resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, sicionatural o antrópico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en la estabilidad y condiciones de vida de la población afectada” (Naciones Unidas, 2005). El daño de un desastre está en relación con la capacidad de protección del sistema y sus elementos hacia la fuerza que amenaza y de recuperarse de sus efectos. Las pérdidas y daños humanos y materiales han ocurrido siempre que un grupo humano no toma las medidas para evitar los desastres, pero también cuando ellos no son capaces de recuperarse por sus propios medios ante esos perjuicios.

Los conceptos de *desastre* y de *riesgo* han cambiado con el transcurso del tiempo. En la actualidad el riesgo se entiende como un proceso continuo, dinámico, cambiante en el tiempo y vinculado al desarrollo. Este proceso es una construcción social con influencias demográficas, económicas y políticas. Un desastre es un riesgo no manejado, es la materialización del peligro latente, detonada por un evento “externo” que puede ser natural (actividad sísmica, volcánica, inundaciones, sequías, epidemias y huracanes), sicionatural (deforestación o prácticas agrícolas inadecuadas) y antrópicas (actividades humanas no controladas, contaminación del suelo, aire y agua, desechos radioactivos).

Los términos de *peligro* y *desastre* se suelen usar indistintamente. El primero implica una *destrucción en potencia* y el segundo un *acto de destrucción* y por lo tanto, a este último se le presta mayor atención. Un término equiparable con desastre es *catástrofe* “Los desastres más que generar un impacto ambiental, son un impacto ambiental y, por lo tanto, la evaluación de riesgos, es decir, la estimación de la posible ocurrencia de desastres, de origen natural, social, sociocultural, debe ser un aspecto a tener en cuenta en el estudio de lo que se conoce como la evaluación de impacto ambiental” (Cardona, 2001, 82).

Hay tres tipos de *desastres*, según Cardona:

- ↳ Los que no han ocurrido nunca y se considera que su *ocurrencia es demasiado remota*.
- ↳ Los que nunca han ocurrido, pero hay *probabilidades* de que sucedan.
- ↳ Los que por comportamientos análogos pueden ser *previsible*, por ej. erupciones volcánicas, huracanes, inundaciones, sequías.



La clasificación fundamentada en el *origen o tipo de amenaza* presenta dos categorías (Vargas, 2002):

- ↳ *Desastres naturales o socio-naturales*, cuando la amenaza proviene de un fenómeno natural (meteorológicos, topográficos y geotécnicos y tectónicos o geológicos)
- ↳ *Desastres antrópicos y sociales*, cuando el daño lo ocasiona el hombre o la sociedad (exclusión humana, guerras y delincuencia, mal manejo de los recursos y desechos, accidentes). El siguiente cuadro tomado de Jorge Vargas (2002: 14) presenta la clasificación de los desastres según el origen y tipo de amenaza:

**Cuadro N°1: Tipología de desastres según su origen y tipo de amenaza**

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>D<br/>E<br/>S<br/>A<br/>S<br/>T<br/>R<br/>E<br/>S</b> | <i>Desastres Naturales y Socio-naturales</i><br>(Dinámica natural o intervención humana) | <b>Meteorológicos</b><br>(atmósfera y clima)   | Huracanes, ciclones y tifones<br>Tornados, Tormentas<br>Cambios Climáticos, Sequías                                     |
|  |  | <b>Topográficos y Geotécnicos</b><br>(superficie de la tierra)   | Derrumbes<br>Avalanchas<br>Derrames   |
|  |  | <b>Tectónicos y Geológicos</b><br>(fuerzas internas de la tierra)  | Terremotos<br>Erupciones volcánicas<br>Maremotos (tsunamis)   |
|  | <i>Desastres antrópicas o sociales</i><br>(energía destructiva humana o social)          | <b>Exclusión Humana</b><br>(condiciones básicas de subsistencia)   | Violación de derechos humanos<br>Pobreza<br>Discriminación  |
|  |  | <b>Guerras y delincuencia</b><br>(Destrucción y abuso)   | Asesinatos y crímenes<br>Desplazamiento<br>Trasgresión del Derecho Internacional Humanitario                            |
|  |  | <b>Errores y abusos de la gestión pública y privada</b><br>(abuso destructivo de la vida humana y de los medios) | Crisis política (pérdida de la democracia)<br>Crisis económica (empobrecimiento)<br>Crisis social (pérdida de cohesión) |
|  |  | <b>Inadecuado manejo de los recursos y desechos</b><br>(abuso destructivo del territorio)                        | Destrucción del hábitat<br>Agotamiento de la capa de ozono<br>Contaminación<br>Sobreexplotación de los recursos         |
|  |  | <b>Accidentes</b><br>(imprevisión)   | Industriales y tecnológicos<br>De transporte<br>Energéticos<br>Colapso de estructuras                                   |

Otros autores sostienen una clasificación de *desastres* basada en el tiempo:

- ↳ *Repentinos*: avalancha, ciclón, crecida repentina, deslizamiento de tierra, erupción volcánica, inundación, mar de leva o marea de tempestad, temporal, terremoto, tormentas, tsunamis, etc.
- ↳ *De gestación lenta y larga duración*: desertificación, epidemia, hambruna, sequía.

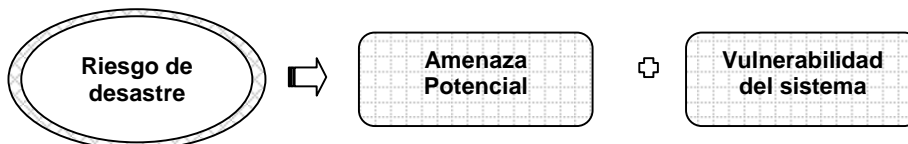
Los *desastres* varían además en términos de *volumen*, *tiempo* y *espacio*:

- **Volumen**: se consideran como *desastres* sólo a aquellos casos en que se afecta a la *cantidad* o a la *distribución* de la población.
- Desde el punto de vista *temporal*, se reconocen:
  - *Impactos instantáneos*. Ej. terremotos, erupciones volcánicas, accidentes.
  - *Impactos prolongados*: fenómenos como la desertificación.
- Desde el punto de vista *espacial*, se destacan:
  - *aislados y localizados*
  - *difusos y dispersos*.

## LOS CONCEPTOS DE “RIESGO DE DESASTRE Y PELIGRO”

El *riesgo de desastre* es la dimensión probable del daño en un período determinado, ante la presencia de una actividad peligrosa. La energía que puede desencadenarse se denomina *amenaza* y la predisposición a sufrir el daño, *vulnerabilidad*.

De esa manera el mismo tiene dos componentes: la *amenaza potencial* y la *vulnerabilidad del sistema* a ella:



La ONU., a través de su Oficina de Coordinación para el Socorro en caso de Desastres (UNDRO), define al riesgo como: “*el grado de pérdida previsto, debido a un fenómeno natural determinado y en función tanto del peligro natural como de la vulnerabilidad*”. Los riesgos varían según las culturas, el género, la raza, la condición socioeconómica y las estructuras políticas. Las catástrofes, por otro lado, son riesgos específicos que tienen un profundo impacto en las poblaciones locales, ya sea en lesiones y daños a las personas, la propiedad o en el ambiente.

El *riesgo* es la probabilidad de ocurrencia de un *peligro*. El *riesgo* surge de la relación *a priori* entre la amenaza y la vulnerabilidad. Esta última y el riesgo están ligados a las decisiones políticas que se han adoptado a través del tiempo y dependen de su desarrollo. El concepto incluye la probabilidad de ocurrencia de un acontecimiento natural o antrópico y la valoración por parte del hombre en cuanto a

sus efectos nocivos (*vulnerabilidad*). La valoración cualitativa puede hacerse cuantitativa también, a través de medición de pérdidas y probabilidad de ocurrencia. Cuando se cuenta con los datos adecuados para realizar un cálculo de probabilidades se puede definir el riesgo. En cambio, cuando no existe posibilidad de calcularlas, sino que solo existe intuición o criterio personal, se está frente a una incertidumbre (Aneas de Castro, 2000: 3).

En algunas investigaciones realizadas en Geografía de los riesgos, se puso de manifiesto que *peligro* es un suceso capaz de causar pérdidas graves donde se produzca. El *peligro* implica la existencia del hombre que determina cuando se produce un daño. Las inundaciones, sequías, tormentas, terremotos, erupciones volcánicas, huracanes y otros, son fenómenos naturales, que solo se convierten en *peligros* si ocurren donde vive la gente. Por ejemplo: el riesgo de inundaciones en una concentración urbana depende de dos factores:

- La masa hídrica disponible (amenaza) y
- las características del área que hacen posible se vea afectada por la inundación, como su localización en un área insegura, la falta de protecciones y el desconocimiento por parte de la población de la conducta que se debe adoptar en caso de peligro (vulnerabilidad). (Naciones Unidas, 2005: 15)

**Cuadro N°2: Fundamentos del “riesgo de desastre”** (Vargas, J. 2000, 18)

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <b>Riesgo de desastre</b>  | <b>Amenaza</b><br>Fuerza que podría ser destructiva  | <b>Energía potencial</b><br>(Fuerza presente que podría desencadenarse)<br><b>Susceptibilidad</b><br>(predisposición para desencadenarse)<br><b>Detonador</b><br>(Elemento presente para que se produzca el evento) |  |   |
|  | <b>Vulnerabilidad</b><br>La posibilidad de sufrir daño   | <b>Grado de exposición</b><br>(cantidad de tiempo expuesta al riesgo)   |  | <b>Resistencia</b><br>(capacidad de resistir y superar la crisis) |
| <b>Protección</b><br>(Obstáculos permanentes)<br><b>Reacción inmediata</b><br>(Protección en el momento de emergencia) |  | <b>Homeostasis</b><br>(Capacidad de no afectarse)   | <b>Resiliencia</b><br>(Capacidad de recuperarse) |   |
| Posibilidad de pérdida humanas, deterioro del medio ambiente y de las condiciones de subsistencia                      | <b>Recuperación básica</b><br>(Lograr condiciones esenciales de subsistencia y servicios básicos)<br><b>Reconstrucción</b><br>(Recuperar el medio y las condiciones de subsistencia) |   |  |   |

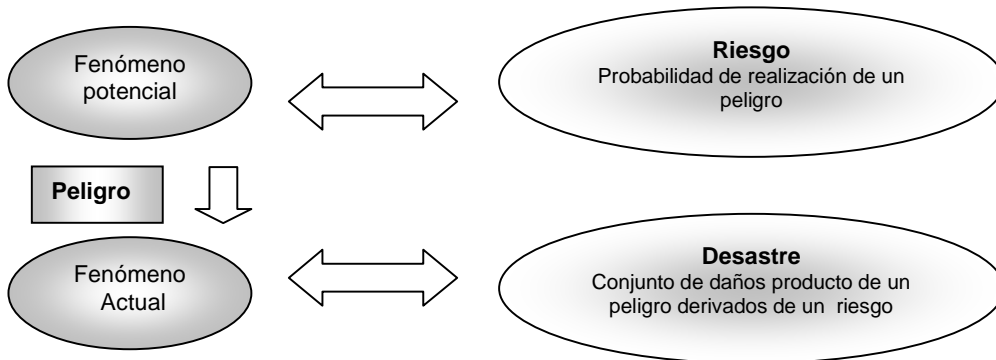
La *gestión del riesgo* implica integrar la idea del mismo de manera adecuada, de modo que se pueda asumir las responsabilidades inherentes a él. Con tal fin, el

Estado deberá adoptar políticas públicas que consideren la constitución de incentivos fiscales y la penalización social para evitar que los agentes económicos y las comunidades transfieran las responsabilidades de los riesgos en forma indebida a los gobiernos centrales. De manera análoga, se intenta impedir que los países afectados los trasladen a la comunidad internacional, salvo en los casos en que la magnitud suceso y su impacto lo hagan necesario.

Resumiendo se pueden identificar varios tipos de peligros:

- *Peligro natural*: cuando el fenómeno que produce el daño tiene su origen en la naturaleza. Generalmente se da al hombre un protagonismo central en la definición, puesto que es a través de su localización, sus acciones y sus percepciones cuando un fenómeno natural se vuelve peligroso o no. La ONU sostiene que *peligro natural es "la probabilidad de que se produzca, dentro de un período determinado y en una zona dada, un fenómeno natural potencialmente dañino"*
- *Peligros ambientales*: definidos por Burton y Keates (Capel 1984: 10) como "*todos aquellos elementos del ambiente físico nocivos para el hombre y causados por fuerzas ajenas a él*". Ocurren cuando el evento que causa el perjuicio tiene causas combinadas, es decir naturales y/o antrópicas. Estos peligros incluyen peligros naturales agravados por acción del hombre, peligros antrópicos agravados por la naturaleza, peligros antrópicos que afectan a la naturaleza, etc.
- *Peligros antrópicos o sociales*: cuando el fenómeno que produce daño tiene su origen en acciones humanas.

Esquemáticamente los conceptos de *riesgo*, *peligro* y *desastre* se enmarcan en la siguiente relación (Aneas de Castro, 2000: 5) :



Es muy frecuente que los desastres se produzcan por reacciones en cadena. Esto ocurre cuando inicialmente una amenaza produce destrucción en un área vulnerable y ésta, a su vez, se convierte en una amenaza para otra área y así sucesivamente. Cuanto mayor es la vulnerabilidad, es mayor la posibilidad de que se produzca una reacción en cadena. Muchas veces, el daño en un ecosistema pone en

riesgo de desastre a otros ecosistemas relacionados. Asimismo, la recuperación de la estabilidad en uno de ellos protege a otros del riesgo de desastre. *La prevención de desastres debe tener en cuenta las cadenas de riesgo que pueden afectar el ecosistema que se quiere proteger y las que se derivan de las actividades de prevención que se emprendan.* Por ejemplo: Una tormenta tropical desata lluvias torrenciales (amenaza 1), que pueden causar inundaciones en áreas anegadizas (desastre 1a) y deslizamientos de tierra en áreas de ladera (desastre 1b). Los deslizamientos, a su vez, se convierten en un nuevo peligro (amenaza 2) capaz de destruir una concentración de población (desastre 2a) y obstruir el curso de un río (desastre 2b). La presa del río (amenaza 3), puede provocar una avalancha que destruya zonas de cultivo y otras poblaciones (desastre 3). (Nac.Unidas, 2005: 18)

Según Naciones Unidas (2005: 23) *“Prevenir un desastre es realizar, por anticipado, actividades para reducir la amenaza o la vulnerabilidad identificadas, mediante la intervención respecto de uno o más de los factores que las constituyen.”*

La prevención de los desastres a partir de la reducción de las amenazas comprende varias acciones:

- *Limitación de la energía potencial de las acciones desencadenantes;*
- *Disminución de la capacidad de recepción del conjunto de actividades peligrosas.*
- *Verificación del acontecimiento responsable.*

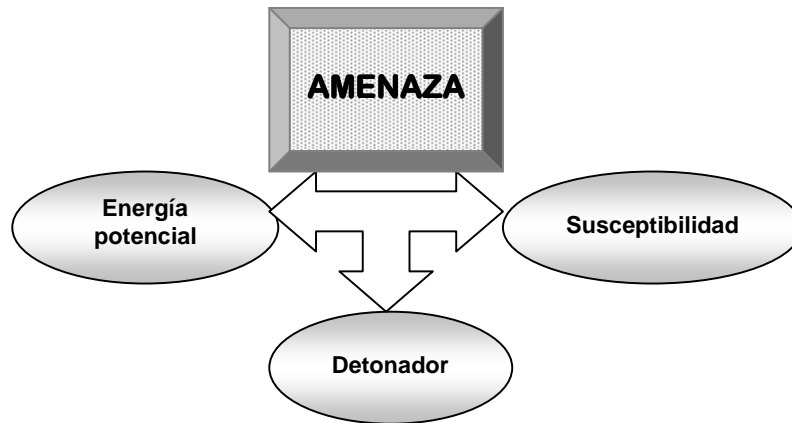
La disminución de las amenazas de desastres naturales solo es posible en pocas ocasiones. La población no puede impedirlos, aunque pueden manejarse algunas amenazas, por ejemplo las de *carácter climático*, atenuando las causas que las producen y las de carácter topográfico, gracias al control de los procesos erosivos o mediante un correcto manejo del agua.

## **EL CONCEPTO DE “AMENAZA”**

La *amenaza* es el fenómeno peligroso. Se la define como *la magnitud y duración de una fuerza o energía que representa un peligro potencial, dada su capacidad de destruir o desestabilizar un ecosistema o los elementos que lo componen, y la probabilidad de que esa energía se desencadene”* (Nac.Unidas, 2005:15). Cuando hablamos de *amenaza* nos referimos al factor externo de una comunidad expuesta (o a un sistema expuesto), representado por la potencial ocurrencia de un fenómeno desencadenante (o accidente), el cual puede producir un *desastre* al manifestarse.

Tiene tres componentes: a) *energía potencial*: la magnitud de la actividad/es que podrían desencadenarse; b) *susceptibilidad*: la predisposición de un sistema para generar o liberar la energía con peligro potencial ante la presencia de detonadores, y c) *detonador activante o desencadenante*: el evento externo capaz de liberar la energía potencial”. *Así, el detonador desencadena la energía potencial y la amenaza surge de una fuerza potencialmente peligrosa, su predisposición a que ocurra y un evento que la provoca.*

(Nac.Unidas, 2005: 15). La prevención de desastres se logra reduciendo y controlando a esos componentes señalados.



*Amenaza* es un término amplio y refleja una fuente de peligro o una forma de daño potencial. *Riesgo* es la probabilidad de que un hecho ocurra. La palabra *riesgo* implica la proximidad de un daño, desgracia o contratiempo que puede afectar un conjunto humano y su entorno (social, económico, natural).

Las amenazas comprenden los riesgos (la probabilidad), el impacto (o magnitud) y los elementos contextuales (sociopolíticos). En otras palabras, los riesgos constituyen amenazas para la gente y para sus bienes preciados. Por lo tanto, los riesgos están socialmente contruidos, y la gente contribuye a exacerbarlos y modificarlos. Los riesgos varían según las culturas, los géneros, las razas, la condición socioeconómica y las estructuras políticas. Las *catástrofes*, por otro lado, son riesgos específicos que tienen un profundo impacto en las poblaciones y en el paisaje, ya sea en términos de muertes y lesiones, de daños a la propiedad o de impacto ambiental. Si bien tradicionalmente los geógrafos han estudiado los riesgos, las nuevas generaciones han ampliado el campo al análisis de las dimensiones espaciales de los riesgos y catástrofes (Cutter, 1993).

Hay quienes sostienen que el hombre es una *amenaza* para el medio ambiente y que éste es *vulnerable* a las acciones humanas, otros por el contrario plantean que el medio ambiente amenaza la vida humana y el hombre es vulnerable a las condiciones ambientales. Ambas posiciones son extremas, pues como ya se expresara anteriormente las amenazas pueden ser de origen socio-natural y existe vulnerabilidad tanto en el ambiente como en la sociedad humana.

## EL CONCEPTO DE “VULNERABILIDAD”

La creciente importancia de los desastres ha dado relevancia y actualidad el término “vulnerabilidad”, que puede definirse como “la probabilidad de que una comunidad expuesta a una amenaza natural pueda sufrir daños humanos y materiales. Esta dependerá del grado de fragilidad de su infraestructura, vivienda, actividades productivas, organización, sistemas de alerta, desarrollo político e institucional, entre otros elementos, y se reflejará, a su vez, en la magnitud de los daños”. (Nac.Unidas, 2005: 14)

La vulnerabilidad puede analizarse desde diferentes ópticas (física, social, política, tecnológica, ideológica, cultural y educativa, ambiental e institucional), relacionadas entre sí y vinculadas además, con factores de orden antrópico. Una *amenaza* es un peligro que causa una emergencia, la *vulnerabilidad* a esa amenaza ocasiona un desastre.

Tradicionalmente, los términos *vulnerabilidad*, *riesgo*, *amenaza* y *catástrofes* han sido usados indistintamente, a pesar de que cada uno tiene un significado preciso. *Vulnerabilidad* se muestra como un concepto múltiple de difícil cálculo y precisión, dado que carece de definiciones técnicas o de verdad absoluta en el diagnóstico. El término vulnerabilidad refiere a una situación aproximada, medida de acuerdo a los contextos territoriales locales. No posee un valor absoluto sino que dependerá de los tipos y valores de las amenazas existentes, de la escala de estudio, de la profundidad y de la orientación metodológica del mismo (Alonso Climet, 2002: 15).

La *vulnerabilidad* establece la intensidad del desastre o el grado de destrucción a partir del grado de exposición, de la protección que tenga, de la reacción inmediata, de la posibilidad de recuperación básica y de la reconstrucción.

La vulnerabilidad de un sistema está dada por su tendencia a sufrir transformaciones de índole estructural, permanente y profunda, como consecuencia de su relación con procesos externos o internos a él. La mayoría de los desastres pueden evitarse mediante actividades de prevención y mitigación actuando sobre la amenaza (cuando es posible) y sobre cada uno de los elementos que determinan la vulnerabilidad (Nac.Unidas, 2005: 9).

El vocablo “*vulnerabilidad*” expresa tanto la exposición al riesgo como la medida de la capacidad de cada unidad para enfrentarlo a través de una respuesta.

La *exposición a los riesgos* de cualquier tipo se entiende como los acontecimientos que generan adversidades o consecuencias negativas para las personas, hogares, comunidades u organizaciones. La *incapacidad de respuesta* se vincula con tres aspectos: a) el aprovechamiento de los recursos disponibles, b) las estrategias para hacer frente a los cambios, c) el sostén de las organizaciones (CEPAL, 2002a).



La *vulnerabilidad* es la disposición interna a ser afectado por una amenaza, aunque la destrucción no se produce si no existe vulnerabilidad. Existen tres categorías de vulnerabilidad (Naciones Unidas, 2005: 15-16)

- la exposición destructiva a una amenaza;
- la incapacidad de reaccionar de forma adecuada cuando esta se concreta y
- la imposibilidad para recuperar las condiciones normales de vida.

Esos tres niveles o categorías están condicionados por los siguientes factores:

1. el *grado de exposición*: la cantidad y la duración de la energía potencialmente peligrosa o destructiva que recibe;
2. la *protección*: las defensas que reducen o eliminan los efectos causantes de la destrucción, que puede ser permanentes, habituales u ocasionales, pero que debe estar presente al momento de la acción desequilibrante.
3. la *reacción inmediata*: la capacidad para reaccionar, protegerse y evitar el daño en el momento adecuado;

La protección y la reacción inmediata conforman la *HOMEOSTASIS* (autorregulación o capacidad del ecosistema y de sus elementos para mantenerse en equilibrio o preservar sus características básicas, la vida de sus componentes y sus condiciones de subsistencia ante una actividad potencialmente destructiva o desestabilizadora)

4. la *recuperación básica o rehabilitación*: la restitución de las condiciones de todos los componentes del ecosistema, evitando la muerte o el deterioro luego del evento.
5. la *reconstrucción*: la restauración del equilibrio y de las condiciones normales o menos vulnerables.

La recuperación y la reconstrucción constituyen la *RESILIENCIA* (capacidad de recuperación o capacidad del ecosistema para reponerse después de haber sido alterado por una actividad destructiva o desestabilizadora)

La homeostasis y la resiliencia conforman la *RESISTENCIA* (fortaleza o capacidad del ecosistema o de sus componentes para evitar, amortiguar o reponerse de los daños o la desestabilización).



La prevención de riesgos por reducción de la vulnerabilidad se logra cuando se actúa sobre las cinco áreas que la componen (Foschiatti, 2006). Esquemáticamente podría resumirse:



Existe una relación sistémica entre la amenaza y la vulnerabilidad, referida a elementos construidos en el ecosistema que exponen a la población. En ese marco, el riesgo se puede definir como la vulnerabilidad relativa a una amenaza preexistente, que puede incrementarse por el uso inadecuado, la explotación excesiva o la gestión inapropiada del patrimonio natural. Los desastres ocurren sobre todo en zonas pobladas y afectan a sectores vulnerables, ocupados como áreas residenciales u otros fines. La localización de las actividades humanas es responsabilidad de las personas y de sus formas de organización, de allí que la ocurrencia de un desastre no depende solo de la naturaleza sino también de la acción de las actividades humanas sin tomar en cuenta las posibles amenazas existentes y las vulnerabilidad preexistente, variables que conllevan a una situación de riesgo potencial. (Naciones Unidas, 2005)

La vulnerabilidad se torna así en una noción holística práctica para examinar diferentes aspectos de la realidad, aunque no existe una definición única. Se usa, en *primer lugar*, para identificar grupos que se hallan en situación de "riesgo social", es decir, compuestos por individuos que son propensos a presentar conductas relacionadas con la agresión, la delincuencia, la drogadicción, o experimentan diversas formas de daño o tienen desempeños deficientes para la inserción social. En *segundo lugar*, su uso se da en la identificación de grupos humanos que tienen probabilidades de ser afectados por eventos perjudiciales. El *tercer* uso y más frecuente, se refiere al reconocimiento de segmentos de población que tienen algún atributo común que genera problemas relevantes similares (CEPAL, 2002b: 1-2).

Habitualmente, los términos *vulnerabilidad*, *riesgo*, *amenaza* y *catástrofes* han sido usados indistintamente, aunque cada uno tiene un significado preciso. Según Alonso Climent (2002: 15) la *vulnerabilidad* se expresa como un concepto múltiple en cuanto a su definición y diagnóstico, aunque prácticamente su cálculo es casi imposible. A nivel espacial y de áreas prioritarias, necesitadas de intervenciones, el término vulnerabilidad refiere a una situación aproximada y posible. No posee un valor arbitrario sino que depende de los tipos y estimaciones de amenaza existentes, de la escala de estudio y de la profundidad y orientación metodológica del mismo.

La vulnerabilidad es una condición anterior al desastre que se manifiesta cuando no se ha invertido en prevención y mitigación. Por tanto para definir una política preventiva para reducir la vulnerabilidad no es posible anular las fuerzas naturales, sino que será necesario analizar las estructuras de la vulnerabilidad, es decir, determinar las personas o cosas vulnerables y las causas de la misma. En la mayoría de los casos, los segmentos de la población más frágiles y vulnerables son los pobres y, de ellas, las mujeres, los niños y los ancianos cuando viven en zonas ambientalmente riesgosas, trabajan en tierras marginales con técnicas inadecuadas o carecen del acceso a la información, a servicios básicos y a la protección anterior y posterior al desastre. De esta forma, la pobreza cierra e incrementa el círculo vicioso de los desastres.

## **LA VULNERABILIDAD GLOBAL**

### **Algunas clasificaciones utilizadas para su estudio.**

La *vulnerabilidad global*, concepto utilizado actualmente por la teoría de los riesgos es el producto de la interacción de varios elementos. No responde a un único factor de exposición o de peligro, tampoco a la capacidad de una sociedad o individuo de hacer frente a un evento trágico o de recuperarse tras la destrucción, tampoco al volumen de los daños ni a la mayor o menor voluntad política o reintegro económico que se realice para mitigar lo sucedido. La vulnerabilidad de un determinado grupo humano se integrará de todos y cada uno de esos factores, constituyendo la pobreza el componente más importante de ella. Si la vulnerabilidad en sí misma constituye un sistema dinámico, el resultado de esa interacción es la incapacidad de sus habitantes para responder ante la presencia de un riesgo determinado, facilitando la destrucción. Sería conveniente tratar a la vulnerabilidad global como el resultado integrado de las distintas vulnerabilidades que conforman un ángulo particular para analizar el fenómeno y que están estrechamente vinculadas entre sí. Así, algunas formas de mitigación de un tipo de vulnerabilidad pueden significar el aumento de otra o aparecer nuevos riesgos para ese u otros grupos humanos (Foschiatti, 2005).

Entendida de esa manera el término vulnerabilidad se presta para examinar numerosos procesos sociales, de allí que se haga necesario precisar los alcances conceptuales y analíticos de la cuestión. En ese sentido, la noción de vulnerabilidad se encuentra presente en diversos ámbitos con diferente grado de aplicación: *en ámbitos*

sociales, la delimitación precisa resulta compleja aunque es posible identificar los riesgos en forma uniforme; en *lo jurídico*, el término se refiere a la falta de observancia de los derechos y libertades; en *economía* se muestra el carácter vulnerable a través del análisis de la sensibilidad o la dependencia económica. Otros campos que utilizan ampliamente el concepto están dados por estudios de las poblaciones a través de dos concepciones: una referida a las “*conductas de riesgo*” y otra a las “*situaciones de riesgo*”, orientadas a las decisiones individuales o a los ambientes donde se desarrollan las actividades humanas.

De esa manera, Blaikie Canon (1996: 30) entiende por vulnerabilidad “...*las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza...*” La reducción de la vulnerabilidad, como primer factor en la concreción del riesgo, queda integrada por varios ángulos ante la ocurrencia de un evento. Además está relacionada con el nivel de desarrollo de las áreas expuestas y afectadas, lo que obliga a considerar a estos fenómenos con un enfoque integral.

Wilches-Chaux (1989) sostiene que una sociedad puede enfrentar distintas *vulnerabilidades* y las clasifica de la siguiente manera:

**Cuadro N° 3: Clasificación de la vulnerabilidad según Wilches-Chaux**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <i>Vulnerabilidad natural</i>   | La vulnerabilidad natural de los ecosistemas se incrementó provocando la resistencia humana a circunstancias ambientales severas y a veces haciéndola más vulnerable frente a ellas, dado que la población necesita de ciertas condiciones para poder desarrollarse.  |
| <i>Vulnerabilidad física</i>    | Se refiere a la localización de la población en áreas de riesgo, en razón de la pobreza y la falta de oportunidades para conseguir una ubicación mejor (condiciones ambientales desfavorables, localización de asentamientos en zonas expuestas)  |
| <i>Vulnerabilidad ecológica</i> | Se relaciona a la forma de convivencia con el medio ambiente (vulnerabilidad de los ecosistemas frente a los efectos directos o indirectos de la acción humana y a los riesgos provocados por las comunidades que los explotan o habitan).  |
| <i>Vulnerabilidad social</i>    | Se produce cuando hay deficiencias de organización y cohesión interna de la sociedad bajo riesgo, que limita su capacidad de prevenir, atenuar o responder a situaciones adversas (difícil acceso al saneamiento ambiental, desnutrición infantil, carencia de servicios básicos, escasa capacidad de recuperación ante la adversidad)  |
| <i>Vulnerabilidad económica</i> | Existe una relación indirecta entre los ingresos y el impacto de los fenómenos físicos extremos. Es decir, la pobreza aumenta el riesgo (vulnerabilidad de los sectores más deprimidos, desempleo, insuficiencia de ingresos, explotación, inestabilidad laboral, dificultad de acceso a los servicios de educación, salud, ocio, etc.) |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <i>Vulnerabilidad cultural</i>       | Refiere a la forma en que los individuos y la sociedad reaccionan ante la información relacionada con el medio ambiente y la realidad de los hechos (influencia de la personalidad de los habitantes identificados con un modelo de sociedad y con el papel que juegan los medios masivos de comunicación en la consolidación de estereotipos ante la ocurrencia de los riesgos) |
| <i>Vulnerabilidad educativa</i>      | La falta de programas educativos, que proporcionen información sobre el medio ambiente, sus desequilibrios y las formas apropiadas de comportamiento individual o colectivo en caso de riesgos o de situación de desastre, provocan el limitado conocimiento de las realidades locales y regionales para hacer frente a los problemas.   |
| <i>Vulnerabilidad política</i>       | Ocurre ante la excesiva concentración del poder, el centralismo en la organización gubernamental y la debilidad en la autonomía regional, local y comunitaria, que impide afrontar los problemas.  |
| <i>Vulnerabilidad técnica</i>        | Se refiere a la incapacidad de control y manejo de las tecnologías, a las inadecuadas técnicas utilizadas en la construcción de edificios y en la falta de infraestructura básica en áreas de riesgo.  |
| <i>Vulnerabilidad ideológica</i>     | Alude a la concepción del mundo y del medio donde se habita y se relaciona y a la posibilidad de enfrentar los problemas. La pasividad, el fatalismo, los mitos, aumentan la vulnerabilidad de la población expuesta.  |
| <i>Vulnerabilidad institucional:</i> | Se refiere a la rigidez y obsolescencia de las instituciones, en las cuales la burocracia, la influencia de criterios personalistas y el predominio de la decisión política, impiden respuestas adecuadas y ágiles a las realidades existentes y demoran el tratamiento de los riesgos o sus efectos.  |

La suma de los componentes de la *vulnerabilidad global* debe estar en el centro de las consideraciones sobre el modelo de prevención, alivio y atención de los desastres, atendiendo a que estos son producto de la convergencia, en un momento y lugar determinados, de dos factores de riesgo: físico y humano. La secuencia de los procesos que conducen a diferentes grados de vulnerabilidad en la sociedad, provocan distintos comportamientos con un fuerte impacto sobre los sucesos.

Otra clasificación en cuanto a componentes o niveles de la vulnerabilidad han sido propuestos por Cannon (Lavell, A. 1994: 75-77). Éste complementa y amplía el esquema ofrecido por Wilches-Chaux. Cannon (1991) clasifica la vulnerabilidad en tres tipos básicos:

#### **Cuadro N° 4: Clasificación de la vulnerabilidad según Cannon**

|  |   |
|--|---|
| <i>Vulnerabilidad en los sistemas de vida</i>              | Se vincula con la manera en que el sistema particular de vida de los individuos o grupos humanos, se hace más o menos resistente al impacto de un riesgo. |
| <i>Vulnerabilidad en los aspectos de autoprotección</i>    | Se relaciona con el nivel de preparación y el grado de protección que puede lograr un individuo o grupo humano frente al riesgo.                          |
| <i>Vulnerabilidad en los aspectos de protección social</i> | Se corresponde con el nivel de defensa otorgado por el Estado u otras instituciones.  |

Mientras que este esquema no resulta tan comprensivo como el de Wilches-Chaux, Cannon introduce el importante aspecto de la composición de las poblaciones bajo riesgo, sosteniendo que los aspectos más importantes de la vulnerabilidad se apoyan en las características de los individuos y de los grupos derivados de su condición de clase, género o etnicidad. De las diferencias de estos factores socioeconómicos resultan los distintos grados de impacto de una amenaza física, que tiene además la virtud de destacar los tipos de actores sociales responsables de las diferentes categorías de vulnerabilidad.

Este acercamiento hacia el análisis de las vulnerabilidades ha sido desarrollado de una manera más completa por Anderson y Woodrow (1989) como una herramienta de diagnóstico en el análisis de diversos casos de reconstrucción posdesastre. De acuerdo a estos autores el término vulnerabilidad se refiere a los “factores de largo plazo que afectan a la capacidad de una comunidad de responder a eventos y dar respuestas efectivas a los riesgos que perduran”. Se identifican tres clases de vulnerabilidades:

#### **Cuadro N° 5: Clasificación de la vulnerabilidad según Anderson y Woodrow**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <i>Físico-Material</i>          | Se refiere a las características de la tierra, el clima y el ambiente, los niveles de salud, las características de la fuerza de trabajo, alimentación, vivienda, etc.                                 |
| <i>Social-Organizacional</i>    | Incluye las estructuras políticas formales y los sistemas informales a través de los cuales las personas logran tomar decisiones, establecer liderazgos y organizar actividades sociales y económicas. |
| <i>Motivacional-Actitudinal</i> | Se vincula a la forma en que las comunidades se conocen a sí mismas y sus capacidades para manejar efectivamente el ambiente físico y sociopolítico.   |

Las clases o categorías de vulnerabilidad son relacionadas por estos autores con inquietudes en cuanto al género, clase, etnia y diferencias migratorias y de edad. Se destaca también en esa tipología, la vulnerabilidad de las familias o comunidades, regiones o países, a través de sus aptitudes, o sea aquellos aspectos que constituyen facetas positivas de las respuestas frente a los desastres. La evolución de la misma se

ve entonces como *un proceso a través del cual disminuyen las vulnerabilidades y aumentan las capacidades*.

## VULNERABILIDAD Y POBREZA

Al concepto de *vulnerabilidad*, de notoria relevancia reciente, se le atribuye muchas veces un significado equivocado, equivalente a la noción de *pobreza*. El examen de esta última, desde la perspectiva de la vulnerabilidad, ha ganado terreno, y su incidencia se enriqueció por la proximidad al término en cuestión porque *no son equivalentes*. La vulnerabilidad es una *noción dinámica*, que examina las condiciones y factores de riesgo, a la vez que trata de explicar cuales son los caminos que conducen a la pobreza. Está asociada a la noción de activos y recursos que las personas y hogares disponen para su desempeño social (Filgueira y Peri, 2004: 21).

El uso de la noción de *pobreza* para reconocer situaciones sociales perjudiciales como así para orientar las políticas públicas que mitiguen sus consecuencias, ha sido el estímulo para el desarrollo de los enfoques de la vulnerabilidad. Las estimaciones de la pobreza proporcionan una *imagen estática* de un fenómeno dinámico, pues los hogares entran y salen de esa condición en forma aleatoria y muchos se encuentran en condiciones de vulnerabilidad ante la pobreza porque algunas fluctuaciones económicas pueden convertir a ellos en pobres por ingresos.

Más allá de la importancia de la noción o del enfoque (vulnerabilidad, pobreza, marginalidad, exclusión) lo importante es el modelo teórico del análisis. La vulnerabilidad es compleja y está formada por varias dimensiones, pues confluyen aspectos relacionados con los hogares, los individuos, como así por las características ambientales, económicas, culturales y políticas de la sociedad. Esas dimensiones están vinculadas con el *hábitat* (medio ambiente y vivienda), el *capital humano* (salud y educación), la *dimensión económica* (empleo e ingresos) y el *capital social y las redes de protección formal*. Las variables de población se relacionan con estas dimensiones a corto y largo plazo (Busso, 2002: 4).

El *hábitat* que se refiere a las condiciones ambientales y habitacionales, tiene como variables indicativas al tipo de vivienda, el hacinamiento, la forma de tenencia, el saneamiento, la infraestructura y accesos urbanos, equipamiento de las viviendas, riesgos de origen ambiental. El *capital humano* tiene como variables a la educación (escolaridad, alfabetismo), la salud (salud reproductiva, morbimortalidad, desnutrición) y experiencia laboral (trabajos). La *dimensión económica* presenta como variables a la condición de actividad, el empleo, desempleo, ingresos, tipo de inserción laboral. El *capital social* tiene como referentes a la participación política, comunitaria, gremial; mientras que la *protección social* tiene como variables indicativas a los sistemas de jubilación y pensiones, cobertura de seguridad social y seguros. La vulnerabilidad en ese sentido es mayor en los hogares pobres que poseen menor cantidad y diversidad de elementos para enfrentarlas, es decir la *exposición a los riesgos y la capacidad de prevención y respuesta* varía según se trate de hogares pobres o no pobres.

Una de las características del aumento de la población y del crecimiento económico es la acumulación de riesgos que aumenta cuando hay desigualdad, empobrecimiento o segregación (ej. acelerado aumento de la población en las ciudades, degradación ambiental, dificultad para acceder a la propiedad de la tierra y a los recursos productivos, mal manejo de los recursos). Ese crecimiento lleva aparejado nuevos riesgos que aumentan cuando hay exclusión y pobreza. Esta última es una de las causas por la cual las personas están propensas a las amenazas y presentan una infraestructura social y productiva insegura y frágil, como así mayor vulnerabilidad a los desastres socio-naturales. Algunas sociedades son conscientes de que el crecimiento aumenta su vulnerabilidad y sus riesgos, de manera que acompañan sus políticas de desarrollo sostenible hacia la reducción de la pobreza (Vargas, J. 2002, 19).

La pobreza continúa siendo uno de los problemas más apremiantes de los países subdesarrollados a pesar de que hace más de dos décadas que se aplican programas específicos para reducirla. El fenómeno de la globalización que afecta a los continentes profundizó los cambios en las formas de producción y funcionamiento de los mercados, en las políticas de estado, en la integración de la sociedad, afectando de manera diferencial a los conjuntos vulnerables de la población traducido en diversas formas de exclusión y marginalidad

Por ello, para lograr reducir la vulnerabilidad se debería aplicar planes de ordenamiento territorial atacando dos frentes relacionados: a) disminuyendo el grado de exposición a las amenazas, b) protegiendo a la sociedad y al ambiente de las amenazas. Esos planes tienen tres componentes básicos: el ordenamiento general, el ordenamiento urbano y el ordenamiento rural, fundamentales para elaborar políticas públicas locales, integrales y participativas a corto y largo plazo.

En síntesis, existen numerosos enfoques de la vulnerabilidad; para ello y siguiendo los lineamientos que retoma Rodríguez Vignoli (2001: 20) mediante el análisis de diferentes principios dados por autores dedicados a esta reciente problemática, se presenta el siguiente esquema. Se trata de un conjunto de características que generan debilidades o problemas en la movilidad social y en los grupos vulnerables (jóvenes, niños, ancianos, mujeres, etc.) y que obstaculizan la adaptación de las personas a la vida en sociedad, como así de las relaciones de los actores y de las posibles medidas preventivas a adoptar por parte de los involucrados.

**Cuadro N°6: Nuevos enfoques sobre la vulnerabilidad**

| <b>Principios coordinantes</b>   | <b>Definición de Vulnerabilidad</b>   | <b>Relaciones y conexiones</b>  | <b>Actores implicados</b>            | <b>Medidas a aplicar</b>  |
|--|---|---|--------------------------------------|---|
| <b>Poder</b><br>(Bustamante, 2000)   | Falta de poder  | Predominio de un sistema de dominación y exclusión  | Individuos migrantes internacionales | Ofrecer a la ciudadanía la posibilidad de ejercer sus derechos  |
| <b>Modelo de desarrollo</b><br>(Pizarro, 1989; Panorama Social 1999- 2000)             | Estado de indefensión y de abandono   | Nuevo modelo de desarrollo: mercado de laboral segmentado y capitalista; acceso restringido a servicios sociales; disminución de la acción colectiva y apatía general; destrucción de la microempresa   | Personas y organizaciones            | Equilibrar la relación y la participación laboral; ofrecer algunos servicios, participación del sector público; apoyar a la microempresa; crear fondos de contingencias                               |
| <b>Pobreza</b><br>(CEPAL, Lipton y Maxwell, 1992)                                      | Posibilidad de ingresar por debajo de la línea de pobreza                   | Con ingresos bajos y efímeros   | Personas y hogares                   | Focalizar apoyo con refuerzo de ingresos, promover nuevas fuentes o subsidios si cae el ingreso   |
| <b>Shocks económicos</b>   | Cambios de estatus socioeconómico   | Circunstancial (cambios en programas públicos) e intrínseca (cambios socio-económicos). Fuente de ingresos del hogar poco diversificada; bajo nivel de calificación o más dificultades para minimizar la caída de sus ingresos por:<br>a) pocos activos, ahorros o acceso al crédito; b) poca opción de incrementar la densidad laboral; c) escasa opción de usar experiencias en nuevo trabajo; d) poco acceso a transferencias de otros hogares; e) incapacidad de cambiar hábitos de consumo; f) dificultad para producir directamente; g) dificultad para adaptarse a nuevas situaciones. | Personas y hogares                   | Mitigar la vulnerabilidad de los cambios socioeconómicos y a nuevas situaciones.  |
| <b>Demografía</b><br>(CELADE)  | Características demográficas de los individuos que se debilitan socialmente | Con la incertidumbre propia de la modernidad tardía; con cambios estructurales y obsolescencia de habilidad, ocupación y reglas; atraso sociodemográficos e irrupción de tendencias demográficas con elementos de ruptura.  | Hogares                              | Ejercer derechos; Formular políticas preventivas; apertura informativa, Incentivar acciones de reconversión capacitación y difusión de habilidades modernas fomento de espacios de integración social |
| <b>Activos</b><br>(Moser, 1998)  | Carencia de activos o incapacidad para hacer frente a las transformaciones  | Capacidad y recursos para enfrentar cambios externos: i) trabajo; ii) capital humano; iii) vivienda; iv) relaciones domésticas; v) capital social   | Hogares                              | "Descubrimiento" de recursos, apoyo a las capacidades gerenciales, fomento del capital social, uso de la visión de los actores  |
| <b>Activos y estructura de oportunidades</b><br>(Katzman, 1999 y 2000; Figueira, 1999) | Desequilibrio entre activos y las oportunidades posibles                    | Con la capacidad de las personas para aprovechar oportunidades socioeconómicas y mejorar su situación o impedir el deterioro de los recursos  | Personas y hogares                   | Identificar y promover activos; reducir la segmentación; adaptar activos con estructura de oportunidades  |



## EL ESTUDIO DE LA VULNERABILIDAD EN LA GEOGRAFÍA

A cabo de numerosos años de investigaciones geográficas relacionadas con la vulnerabilidad, se está frente a una serie de interrogantes que aún no han encontrado respuestas. En las actuales investigaciones sobre el tema está implícito el conocimiento de los procesos físicos y sociales, así como las variaciones espaciales y temporales en el proceso y en los resultados que afectan a la vulnerabilidad de los hogares y las personas.

El ritmo y la proporción de las catástrofes naturales han aumentado progresivamente en los últimos treinta años. Los países menos desarrollados sufrieron cerca del 97% de estas catástrofes, y corresponden al 99% de las muertes atribuidas a ellas. Si bien las estimaciones de mortalidad y número de heridos a menudo son cuestionables, las pérdidas de vidas por accidentes naturales y sociales son enormes.

En términos regionales, los riesgos naturales y sociales están presentes con mayor frecuencia en los países menos desarrollados, donde la creciente urbanización y el deterioro ambiental agudizan la vulnerabilidad de estas regiones al impacto de los mismos. Es indudable que la urbanización, la industrialización y la tecnología influyen en la incidencia de los riesgos, y vuelve al conjunto de los habitantes de las poblaciones aledañas más vulnerables. Las presiones demográficas, la pobreza y las relaciones de género influyen en la vulnerabilidad de determinados segmentos de la población, que se vuelven más susceptibles al impacto de las desastres cuando éstos ocurren. Estos factores son cruciales para comprender por qué algunos países, y ciertos sectores de sus poblaciones, se ven afectados desproporcionadamente por ellos.

Hay una serie de problemas interrelacionados: *en primer lugar* y, ante todo, los riesgos han dejado de ser un simple hecho natural para convertirse en un fenómeno más complejo donde se observa una interacción de los sistemas naturales, sociales y tecnológicos. En *segundo lugar*, actualmente se concibe las respuestas a los riesgos como inscriptas en un medio social y ambiental más amplio, donde es cada vez más difícil distinguir entre los impactos de catástrofes o riesgos específicos y el contexto social o ambiental más amplio.

La *urbanización* es uno de los procesos claves que influyen en la vulnerabilidad frente a los riesgos. La *contaminación atmosférica*, el *daño ocasionado por los productos químicos tóxicos* y la *mala calidad de las aguas* son otros tantos factores que azotan a las ciudades. Hay ciertos segmentos de la población (niños y ancianos) que son más vulnerables a los episodios de contaminación, ya sea en ciudades del mundo desarrollado o en los países menos desarrollados. Además hay muchas tendencias sociales que influyen para que ciertos lugares y personas estén sometidos a condiciones de vulnerabilidad que requieren de investigaciones detalladas.

La reducción de esas condiciones sólo se llevará a cabo mediante grandes cambios en la sociedad. Las soluciones (diques, construcciones, políticas de control, estudios de factibilidad) aportarán una mitigación coyuntural, pero a largo plazo

aumentarán los peligros. Los países deben abordar, en primer lugar, el problema de por qué la gente vive en asentamientos peligrosos, cómo responden y se ajustan a los riesgos ambientales, y qué tipo de programas de mitigación son los más apropiados a nivel local y regional. Las estrategias de reducción de los riesgos ambientales y sociales variarán de una región a otra, dependiendo del espectro de riesgos que afectan a cada lugar. La comprensión de los procesos físicos y las respuestas sociales brindarán una perspectiva única para analizar la relación entre sociedad y naturaleza y trabajar en aras de una mejor condición humana.

Por ello, no sólo se debe planificar la respuesta ante los hechos más violentos, sino también tomar precauciones frente a los riesgos que vivimos día a día. Las aguas de mala calidad y la deficiente atención sanitaria, por ej., matan a más personas en los países menos desarrollados que todas las catástrofes naturales juntas. Es evidente que el Decenio Internacional para la Reducción de los Riesgos Ambientales no ha centrado su atención en esos riesgos crónicos y cotidianos, que a largo plazo, pueden ser más costosos para las sociedades en términos de vidas perdidas, heridos y de disminución de la productividad, que los hechos periódicos de orden natural, sino que se ha introducido la perspectiva de "*todos los riesgos*" para entender la vulnerabilidad de las sociedades frente a los riesgos y peligros ambientales y sociales en forma global.

A medida que repasamos la variedad de vulnerabilidades, nos sorprende la evidencia de lo poco que se avanza en la reducción de las mismas. Tanto en el dominio de las ciencias naturales que analiza la problemática de los desastres naturales, como de las ciencias sociales que tratan los problemas relacionados con los riesgos de la población ante cualquier evento, existe una relación directa con las políticas gubernamentales que deberían tomar las decisiones para mitigar los problemas. El apoyo que debe ofrecer la Geografía es la comprensión de cómo actuar sobre la vulnerabilidad para reducir las posibilidades de riesgos y desastres. Es decir abordar los problemas reales, adoptar el punto de vista más amplio, por encima de las fronteras disciplinares, sobre las grandes cuestiones actuales. En este marco de cosas, desempeña un papel central y constituye una disciplina dedicada a la detección y seguimiento del impacto y las consecuencias de los riesgos ambientales.

La Geografía también explica, según Lacoste, los vínculos entre los procesos físicos y el contexto humano, y nos ayuda a definir el alcance del área o ámbito espacial del riesgo, mostrando toda la complejidad de la relación hombre-medio. En ese sentido, a las dificultades en la obtención de la *información* perjudican la comprensión de los amplios modelos de distribución de los riesgos y las respuestas de las sociedades. La fiabilidad de las estadísticas disponibles es a menudo cuestionable debido a imprecisiones e incoherencias en los informes y en el registro.

Lamentablemente, la evolución de los datos básicos sobre el espectro y el alcance de los riesgos no fueron a la par con las necesidades. Las informaciones detalladas sobre los asentamientos humanos en las zonas de peligro sólo están

disponibles a un nivel muy localizado. Sin embargo, hay pocos bancos de datos globales sobre asentamientos humanos y los ajustes sociales frente a los riesgos ambientales. Los datos sociales son poco fiables en numerosas regiones, lo cual dificulta aún más los esfuerzos para evaluar las consecuencias sociales de los riesgos, como así la vulnerabilidad de la población frente al peligro.

Así como carecemos de los datos básicos para definir el alcance y las respuestas frente a los riesgos, también carecemos de *aportes teóricos y metodológicos* que nos ayuden a comprender los procesos por los cuales se producen los mismos, y de opciones para la mitigación y la recuperación. La investigación sobre los riesgos es un componente muy activo de la relación ambiente-sociedad dentro de la Geografía como disciplina, y así ha sido durante más de medio siglo. La mayor parte de los primeros estudios se desarrollaron en torno al interés práctico de saber por qué la gente se asienta en zonas peligrosas y en determinar en qué medida los resultados de las políticas disminuyen el impacto de esas situaciones. En años recientes, se ha enfatizado más en el desarrollo de la teoría: contexto de los riesgos; teorías sociales sobre riesgo, amplificación social de los riesgos y condiciones de vulnerabilidad. A pesar de estos intentos, aún existe cierta frustración por la falta de una teoría integrada sobre cómo la gente responde al medio ambiente e interactúa con él, ni se explican los vínculos entre los procesos de nivel macro y los impactos de nivel micro, así como los vínculos entre sistemas dinámicos y fenómenos estáticos. Si bien se ha progresado en la comprensión de las interacciones entre naturaleza y sociedad, la investigación sobre los riesgos aún requiere un mayor desarrollo teórico para determinar los factores que agudizan la vulnerabilidad de los lugares y las personas frente a ellos.

## **LA VULNERABILIDAD EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Mientras el control de las amenazas solo es posible en algunos casos, la reducción de la vulnerabilidad es posible, siempre y cuando se orienten los esfuerzos en materia de prevención y de esa manera se tiende al logro de un desarrollo sostenible. (Nac.Unidas, 2005: 24)

La limitación de la vulnerabilidad es el sistema más eficaz para prevenir los desastres naturales y socionaturales a través de:

- La disminución del lapso y la potencia de la exposición
- La ejecución de planes que contemplen la protección;
- El mejoramiento de la capacidad de reaccionar rápidamente
- Formalizar medidas tendientes a considerar la recuperación básica
- Ofrecer soluciones para lograr la decidida reconstrucción.

En general, la vulnerabilidad se caracteriza por la exposición de los siguientes factores:

- Debilidad institucional, es decir, ineficiencia o inexistencia de políticas públicas y normas de prevención; de sistemas de información, observación y de alerta temprana insuficientes; de escasos recursos financieros, humanos y de equipamiento.
- Ignorancia del impacto ambiental y humano y los desastres como así la ausencia de un uso correcto del concepto del espacio y otros recursos naturales.
- Inexistencia o incumplimiento de normas, procedimientos preventivos y de gestión ambiental en la construcción de las obras.
- Falta de prevención en el tratamiento de causas y consecuencias de las amenazas y desastres, especialmente para los más pobres, que los hace aún más vulnerables.
- Escasa participación del sector privado y de los gobiernos locales, lo que hace ineficientes la prevención y atención de los desastres.
- Ignorancia del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres.
- Poca vinculación entre la comunidad científica con el proceso de formulación de políticas en materia de desastres y prevención. (Nac.Unidas, 2005: 26)

Por ello se hace necesario incrementar las relaciones entre las posibilidades de reducción de la vulnerabilidad con la capacidad organizativa y participativa de la población en particular y de las entidades estatales y privadas, en general. La inversión será un punto clave para disminuir las pérdidas materiales y humanas ocasionadas por los desastres. El desarrollo integral deberá apoyarse en cuatro aspectos estratégicos: la competitividad, la equidad, la gobernabilidad y la reducción de la vulnerabilidad política, cuatro pilares que articulados permitirán el logro de un desarrollo sostenible en términos sociales, económicos y políticos. (Naciones Unidas, 2005: 25)

Como se apuntara anteriormente, para alcanzar la reducción de la vulnerabilidad se deberían seguir dos criterios interrelacionados: el primero consistiría en disminuir el grado de exposición y el segundo radicaría en proporcionar la protección necesaria ante la posibilidad de ocurrencia de eventos peligrosos. El mecanismo básico para abordar de manera integral ambos aspectos son los *planes de ordenamiento territorial* manejado a través de la gestión local. Este último consiste en identificar las potencialidades, las limitaciones y los riesgos de un territorio y, sobre esa base, organizar y regular la ocupación, la transformación y las actividades para que se pueda garantizar el bienestar, la reducción de la vulnerabilidad, el aprovechamiento de los recursos y el desarrollo sostenible. Aun los grandes desastres son la suma de varios más reducidos pero que ocurren en forma simultánea. Por ello, las condiciones de vulnerabilidad específica solo pueden ser enfrentadas y superadas por los actores locales. (Nac.Unidas, 2005: 34)

Para aclarar los conceptos relacionados con el *ordenamiento* se tomarán las definiciones de Montes Lira, (2001:14):

*“Ordenamiento ambiental:* Es el *instrumento* de planificación que orienta los procesos de uso y ocupación del suelo, considerando los impactos e implicancias del

ecosistema, valorando los principales conflictos y potencialidades del territorio y evaluando las diferentes propuestas de uso, en el marco del desarrollo sostenible.

Ordenamiento territorial: *Función pública que tiene por objeto establecer el marco de referencia espacial necesario para las distintas actividades humanas, ya sean: asentamientos humanos, actividades productivas o de protección de los recursos naturales; señalando a su vez, la vocación de los diversos territorios.*

Desarrollo territorial: *Es el proceso de cambio progresivo que propicia la armonía entre el bienestar de la población, el uso del territorio, la conservación y protección de los recursos naturales y de las actividades productivas a efectos de lograr el mejoramiento en la calidad de vida de la población, bajo un enfoque de sustentación.*

Desarrollo sostenible: *Es el proceso de transformación productiva, que utiliza racionalmente el capital humano, natural, físico y financiero: así como el uso racional del patrimonio institucional y cultural, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones, y la capacidad de asimilación de la naturaleza, en un marco de equidad y gobernabilidad.*

Plan nacional de ordenamiento y desarrollo territorial: *Es el instrumento que coadyuva a orientar e implementar la gestión territorial a escala nacional, con el propósito de corregir los desbalances territoriales, utilizar adecuadamente los recursos existentes y mejorar la coordinación de las acciones de los actores públicos y privados sobre el territorio nacional, en armonía con la política de cuidado al medio ambiente y de conservación de los recursos naturales”.*

En la publicación del proyecto CEPAL-GPZ de las Naciones Unidas (2005) se incorporan algunas aclaraciones respecto a esta temática:

*El ordenamiento territorial:* El territorio es el medio natural donde se desarrolla la vida de los habitantes. “El ordenamiento territorial no es otra cosa que la identificación de las potencialidades, limitaciones y riesgos de un territorio específico y, sobre esta base, la distribución de los asentamientos y las actividades, para que en él se pueda garantizar la vida y el desarrollo en condiciones de sostenibilidad”. Suele definirse como “la regulación de la utilización, ocupación y transformación del espacio, en función del bienestar colectivo actual y futuro, la prevención de desastres y el aprovechamiento sostenible de los recursos disponibles.”(Nac.Unidas, 2005: 34)

Sus objetivos son lograr una mejor calidad de vida, prevención de desastres y sostenibilidad. Para ello es necesario el conocimiento de la *presión actual y futura sobre el territorio*, lo que supone prever el comportamiento del crecimiento demográfico y la demanda de recursos y servicios a corto y largo plazo; sus recursos, potencialidades, sus ventajas comparativas y los riesgos ligados a su uso, para lograr un control sobre los mismos. Asimismo será necesario establecer adecuados programas para la protección, ocupación, utilización y transformación del territorio, con el fin de mejorar el bienestar de las personas, minimizar los riesgos y garantizar las condiciones de sostenibilidad.

El territorio es una realidad local, por ello el ordenamiento territorial debe ser local, integral y representativo y deberá realizarse en el lugar, por quienes lo habitan y lo conocen, es decir a partir de la participación del municipio. Se debe considerar la mayor cantidad posible de aspectos ambientales y sociales relevantes para garantizar el desarrollo sostenible, así como atenuar la vulnerabilidad a los eventos perjudiciales. Además se requiere que la sociedad asuma la importancia de la corrección en el uso del espacio y conservación del ambiente. Los diferentes niveles de gobierno también tienen una función esencial en el impulso del proyecto, puesta en práctica y seguimiento de esos planes. Ello permitirá integrar a los municipios en el territorio nacional otorgándole una perspectiva integral. (Nac.Unidas, 2005: 35)

*El plan de ordenamiento territorial:* El ordenamiento territorial, se materializa, como política pública, en un programa que comprende la definición, los propósitos, las estrategias, las propuestas, el conjunto de estímulos y políticas que orienten la utilización del territorio. Los planes de ordenamiento territorial se basan en que la sociedad puede lograr un crecimiento económico y posibilidades de desarrollo sostenible óptimos mediante el ordenamiento territorial para poder responder por la mitigación y consecuencias de los desastres. (Nac.Unidas, 2005:36)

*Los componentes del plan de ordenamiento territorial:* Un plan de ordenamiento territorial tiene tres categorías: general, urbana y rural, regidos por el principio de la integridad, lo que supone que lo urbano y lo rural deben estar incluidos en un enfoque sistémico. (Nac.Unidas, 2005:37)

Tanto el ordenamiento general como el urbano y rural se corresponden con políticas a largo plazo, con objetivos globales, estrategias y actividades comunes a todo el espacio. Es la base para los análisis territoriales y no deben ser considerados en forma separada. Incluye los siguientes elementos:

1) Cuantificación de la situación actual y fijación de metas futuras, en términos de: calidad de vida y equidad, reducción del riesgo, protección y uso racional de los recursos y garantías de sostenibilidad.

2) Análisis de recursos, su disponibilidad y ventajas comparativas del territorio así como la manera óptima de aprovecharlos para mejorar el bienestar colectivo y el crecimiento económico.

3) Tomar previsiones con respecto al crecimiento, ocupación territorial y demanda de recursos o análisis de las tendencias actuales sobre el incremento demográfico; su distribución; ocupación y uso agropecuario; demanda de agua, energía y otros recursos naturales y ambientales.

4) El análisis detallado de los riesgos de desastre existentes y la vulnerabilidad específica del espacio será la base del ordenamiento territorial. Incluye la elaboración de cartografía de riesgo, en los que se muestren las amenazas que hay en el territorio y la probabilidad de que ocurran, como así la magnitud de sus consecuencias y el análisis de su vulnerabilidad. (Nac.Unidas, 2005:38)

## BIBLIOGRAFÍA

1. ALONSO CLIMENT, IGNACIO. (2002) *Tercer mundo, desarrollo, desastres y tecnología. Una mirada desde la Geografía*. En Serie Geográfica N°10, Alcalá de Henares
2. ANEAS DE CASTRO, SUSANA. (2000) *Riesgos y peligros: una visión desde la Geografía*. En: Scripta Nova. Rev. electr.de Geografía y Ciencias Sociales N° 60. Universidad de Barcelona
3. BLAIKIE, CANON, Y otros (1996) *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. Colombia, LaRed.
4. BUSSO, GUSTAVO (2002) *Vulnerabilidad sociodemográfica en Nicaragua: un desafío para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza*. Serie Población y desarrollo 29, Santiago de Chile, CEPAL.
5. CARDONA, O. (2001) *Manejo ambiental y prevención de desastres: Dos temas asociados*. En Ciudades en Riesgo. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres en América Latina.
6. CEPAL (2002a) *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. Separata. Documento electrónico
7. CEPAL (2002b) *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevo riesgos para comunidades, hogares y personas. Síntesis y conclusiones*. Brasilia
8. CUTTER, SUSAN L. (1993) "Respuestas sociales a los riesgos ambientales" (<http://lorax.geog.sc.edu/hrl/home.html>).
9. FILGUEIRA, CARLOS Y PERI, ANDRÉS (2004) *América Latina: los rostros de la pobreza y sus causas determinantes*. Serie Población y Desarrollo N°54, Santiago, CEPAL.
10. FOSCHIATTI, ANA MARÍA H. (2004). *Vulnerabilidad global y pobreza*. En: Revista Geográfica Digital N°2, Resistencia, Instituto de Geografía, Fac.de Humanidades, UNNE.
11. FOSCHIATTI, AN MARÍA H. (2005) *Vulnerabilidad demográfica y social. Consideraciones conceptuales*. Investigaciones y Ensayos Geográficos. Revista de Geografía. Año IV, N°4, Universidad Nacional de Formosa, EDUNaF.
12. FOSCHIATTI, ANA MARÍA H. (2006) *La vulnerabilidad sociodemográfica del Chaco*. Corrientes, EUDENE. Ed. Al Margen.
13. LAVELL, ALLAN (comp.) (1994) *Viviendo en riesgo: comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. Flacso-LaRed-Cepredenac, Colombia, Tercer mundo editores.
14. La RED [www.desenredando.org](http://www.desenredando.org)
15. MONTES LIRA, PEDRO FELIPE (2001). *El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe*. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, N° 45. Santiago, Cepal.
16. NACIONES UNIDAS (2005). *Elementos conceptuales para la prevención y reducción de daños originados por amenazas siconaturales. Cuatro experiencias en América Latina y el Caribe*. Cuadernos N° 91, Proyecto CEPAL/GTZ, Cepal –Deustche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Comp.y edición Eduardo Chaparro Ávila y Matías Renard Reese.
17. REAL Academia Española (1992) *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid, Espasa Calpe.
18. RODRÍGUEZ VIGNOLI, JORGE. (2001) *Vulnerabilidad y grupos vulnerables: un marco de referencia conceptual mirando a los jóvenes*. Serie población y desarrollo, N°17, Santiago de Chile, CEPAL
19. VARGAS, JORGE ENRIQUE (2002) *Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales*, Serie medio ambiente N°50, Santiago, CEPAL.
20. WILCHES-CHAUX, GUSTAVO. (1989) *Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis*. Popayán, Servicio Nacional de Aprendizaje.