

Algunas lecturas de riesgo y vulnerabilidad en Guatemala, utilizando la herramienta DesInventar

Gisela Gellert

Flacso – Sede Guatemala

➤ Preliminares

La ausencia de información empírica y analítica sobre los desastres y sus impactos inmediatos y mediatos, así como sobre los procesos de conformación de riesgos y sus factores determinantes, ya es parte de la vulnerabilidad que caracteriza a nuestros países.

Los nuevos conceptos para la comprensión de los desastres como fenómenos eminentemente sociales, así como de la conformación de riesgos a partir de procesos de interacción entre amenazas y vulnerabilidades, han logrado una creciente sensibilización frente a la problemática. El término de vulnerabilidad ya es ampliamente reconocido (en Centroamérica ante todo a raíz del huracán Mitch). Es decir, la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina –LA RED- logró con sus trabajos e iniciativas un paso muy importante: la concientización para la necesidad de nuevas esquemas de gestión de riesgos.

No obstante, y como lo subrayó Allan Lavell en la reciente Conferencia Regional sobre “Desastres y Sociedad”¹, ahora queda pendiente la difícil tarea del paso siguiente a la sensibilización: la operacionalización de esta nueva comprensión de las amenazas y vulnerabilidades; es decir, hacer practicable en forma eficiente y en términos de desarrollo sostenible la reducción de los riesgos, y específicamente de la vulnerabilidad.

¹ Organizada por FLACSO - República Dominicana, y apoyada por PRIO Noruega, en noviembre de 1999.

A nuestro criterio, un indispensable eslabón entre la sensibilización o concientización y la acción es la disponibilidad de información empírica y analítica.

En este sentido, en el primer Dialogo Interamericano (Panamá, diciembre de 1997), la Sesión 2 se dedicaba a la problemática del “Análisis de Amenazas, Riesgo y Vulnerabilidad”, y una de las estrategias que se plantearon es la siguiente:

Promover el uso de la herramienta informática DesInventar y su metodología, además de otros sistemas desarrollados y aplicados exitosamente en algunos países en la región, para producir inventarios de desastres y pérdidas a nivel nacional, regional y local, con la finalidad de producir, complementar y validar los análisis de riesgo.

Guatemala, a través de FLACSO – Sede Guatemala, participó desde el inicio en 1994 en el desarrollo del proyecto DesInventar, en sus fases piloto y de consolidación.

En la actualidad disponemos de una base de datos que cubre once años, de enero de 1988 hasta diciembre de 1998. Como fuente de información –debido a la ausencia de registros continuos de desastres y sus impactos por parte de las respectivas instituciones- se utilizaron los periódicos de mayor cobertura en el país. Queda claro que el uso de este tipo de fuentes representa diversos sesgos respecto a la información que proporcionan, desde lo incompleto de los datos hasta preferencias en la cobertura. Por otro lado, los periódicos permiten el registro de eventos que usualmente no se incluyen en los inventarios de las instituciones creadas específicamente para la atención de los desastres (en nuestro caso la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED), como son los incendios, epidemias, contaminación, heladas, etc.

Aunque los datos de DesInventar estadísticamente son más bien una muestra, constituyen la primera evidencia empírica de la cual disponemos en la actualidad para probar los nuevos conceptos sobre riesgos y desastres que surgieron recientemente.

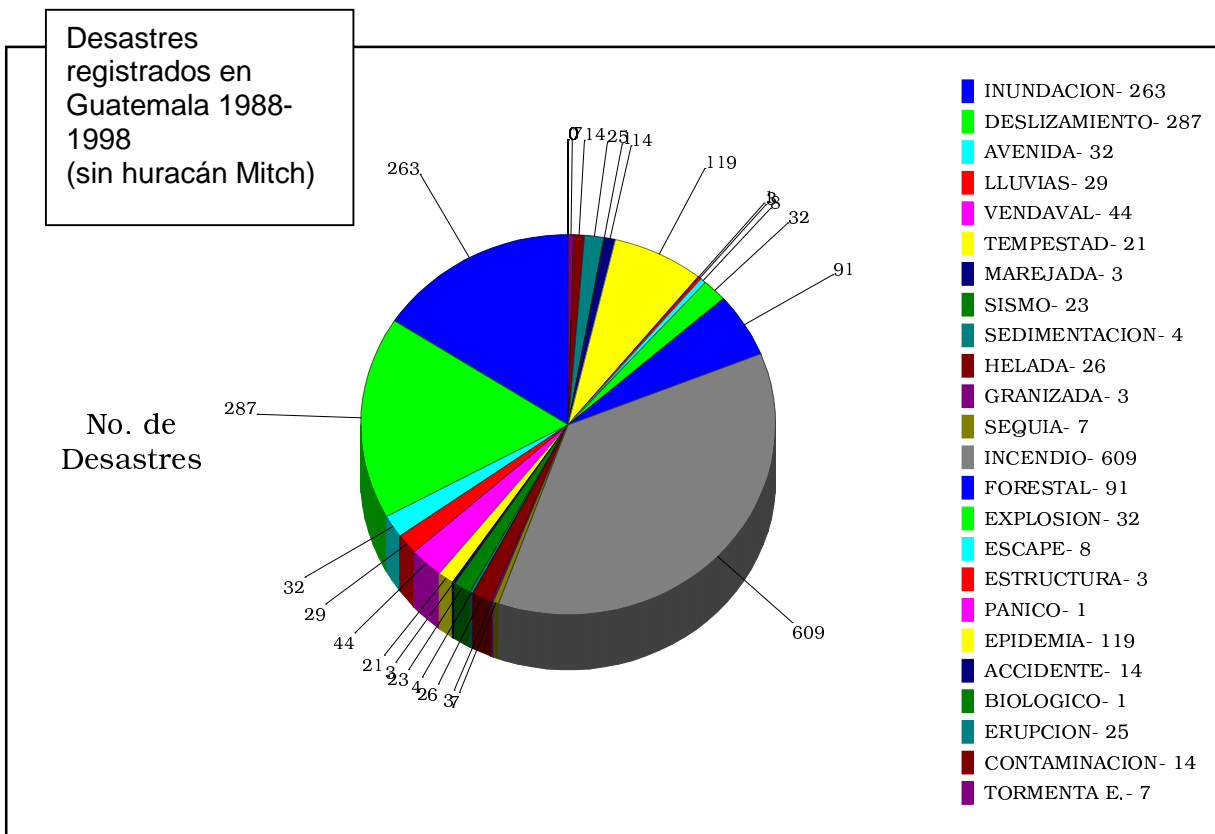
Así, en base de la información de DesInventar, se destaca claramente que la suma de los impactos del gran número de pequeños desastres es igual o hasta mayor al impacto de los grandes, que ocurren con poca frecuencia. A nuestro criterio es quizás el logro más grande de DesInventar visibilizar estos desastres cotidianos, prácticamente desapercibidos por la institucionalidad nacional y las agencias internacionales. Asimismo, evidencian los datos de DesInventar que es la acción humana la que constituye el factor que determina la ocurrencia de la gran mayoría de los desastres registrados.

Queda claro que en esta breve exposición es imposible una exploración amplia de la enorme gama de información e indicaciones que nos puede proporcionar DesInventar con sus diferentes componentes e instrumentos, y queremos más bien centrarnos en algunos ejemplos que ilustran diferentes expresiones de riesgo y vulnerabilidad. Una idea presente en la selección de los ejemplos era también la posibilidad de mostrar diferentes interpretaciones gráficas que hace posible la herramienta DesInventar.

➤ **Hallazgos globales acerca de riesgos y vulnerabilidades**

Como lo indica la siguiente gráfica, Desinventar registró 1666 desastres para el período de once años entre 1988 y 1998, sin incluir el huracán Mitch cuyos impactos se expresaron en Guatemala en más de 500 desastres locales (inundaciones, deslizamientos).

Sólo la siguiente gráfica más general de los datos de DesInventar ya nos permite varias lecturas respecto a vulnerabilidad:



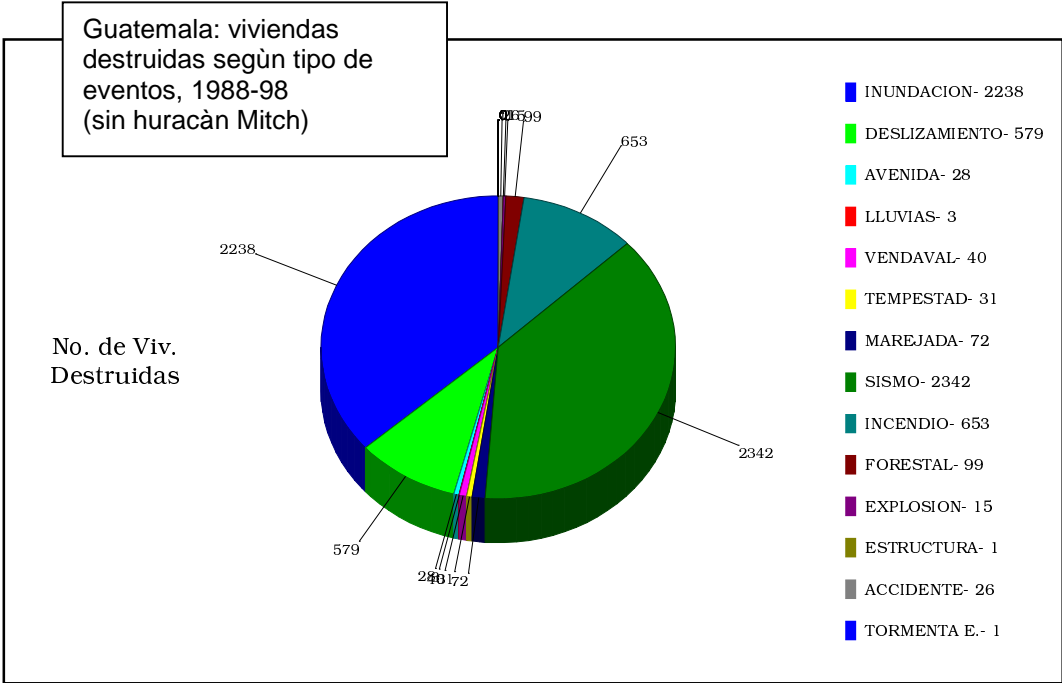
- El gran número de eventos registrados indica una alta vulnerabilidad en general en el país, pues si no existiera esta vulnerabilidad, no habría desastre, sea grande o pequeño. Esta alta vulnerabilidad se expresa también a través de los impactos directos que han provocado estos 1666 eventos registrados: 1,393 muertos, 6,146 viviendas destruidas y 395,961 damnificados.
- Se han registrado 24 diferentes tipos de eventos. Este hecho destaca que el país está expuesto a una gran diversidad de amenazas, y a cada amenaza corresponden vulnerabilidades específicas. Así, por ejemplo, las vulnerabilidades frente al peligro de una helada son diferentes a las vulnerabilidades frente a la amenaza sísmica. Es decir, la identificación de vulnerabilidades es muy compleja en Guatemala y necesita un diagnóstico diferenciado para cada tipo de amenaza.
- Si observamos en la gráfica el número de registros diferenciado por tipos de eventos, vemos que en primer lugar encontramos los incendios (609), segundo los deslizamientos (287), tercero las inundaciones (263), seguidas por las epidemias (119) y los incendios forestales (91). En el caso de los

incendios, su ocurrencia se vinculan exclusivamente con el factor humano (amenaza antropogénica x vulnerabilidad), y donde muchas veces existe la amenaza a causa de la misma vulnerabilidad (ver más adelante). Las epidemias (ante todo el cólera morbus) surgieron en forma masiva en la década de los años 90 a raíz de una creciente vulnerabilidad frente a amenazas biológicas que supuestamente ya habían desaparecidas, o por lo menos estaban “bajo control”. En los casos de inundaciones, deslizamientos e incendios forestales, el factor social no solamente está presente en las vulnerabilidades, sino en creciente medida también en la participación humana en la construcción de la amenaza (por ello, Allan Lavell, las llama amenazas socio-naturales). Es decir, se trata de eventos donde la prevención y mitigación no sólo debe dirigirse hacia la vulnerabilidad, debido a lo inevitable de la amenaza (como en el caso de sismos, erupciones o huracanes), sino también hacia la amenaza. Por ello, la así llamada “reducción de vulnerabilidad” no va a tener mayores éxitos respecto a los desastres que resultaron ser “comunes” en el caso de Guatemala, mientras no forma parte integral de una política y acción que se destina a la intervención en los procesos de construcción de riesgos, que comprenden amenaza y vulnerabilidad.

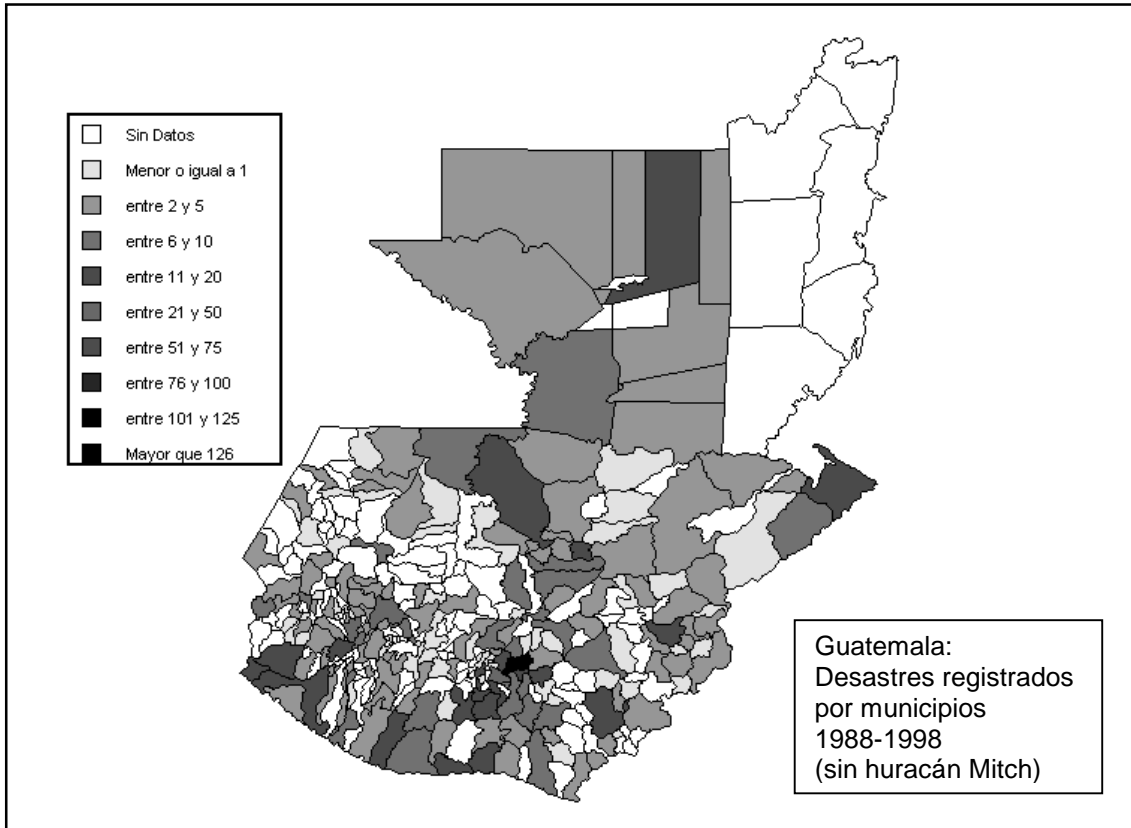
- Respecto a la acción institucional, ésta no corresponde solamente a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED): los incendios comunmente son responsabilidad de los cuerpos de bomberos, los incendios forestales del Instituto Nacional de Bosques (INAB), las epidemias del Ministerio de Salud, y los deslizamientos en gran parte son atendidos por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Es decir, sólo a través de los cinco principales tipos de desastres registrados en el país, ya se pueden identificar cinco entidades gubernamentales diferentes para su atención. Mencionamos este simple ejemplo para ilustrar el alto grado de cooperación y coordinación que requiere la acción institucional para una concertada política de “reducción de desastres”. Y con cada tipo de desastre de los 24 que registramos para la última década, el número de las instituciones gubernamentales aumenta

(Comisión Nacional para el Medio Ambiente, Ministerios de Agricultura, de Minas, etc.), sin incluir todavía el sector no gubernamental.

- Un cuadro diferenciado acerca de impactos específicos y su cuantificación permiten las gráficas que indican el número de muertos, heridos/enfermos, viviendas afectadas o destruidas, personas afectadas, damnificadas o evacuadas, valor de pérdidas, etc. A partir de estos indicadores se pueden establecer patrones de vulnerabilidad específica frente a determinadas amenazas. La siguiente gráfica, que demuestra el número de viviendas destruidas según tipo de eventos, constituye sólo un ejemplo al respecto: la cifra de viviendas destruidas por sismos (2,342) corresponde prácticamente a la misma cantidad que se indica para las inundaciones(2,238). Sin embargo, sólo ocurrieron dos sismos destructivos (y sólo uno de mayor impacto) frente a 263 inundaciones. Asimismo, la vulnerabilidad de las viviendas frente a la amenaza sísmica no necesariamente es la misma como aquella frente a la amenaza de una inundación.



El siguiente mapa nos muestra la distribución y frecuencia de los eventos registrados en el territorio nacional (por municipios):

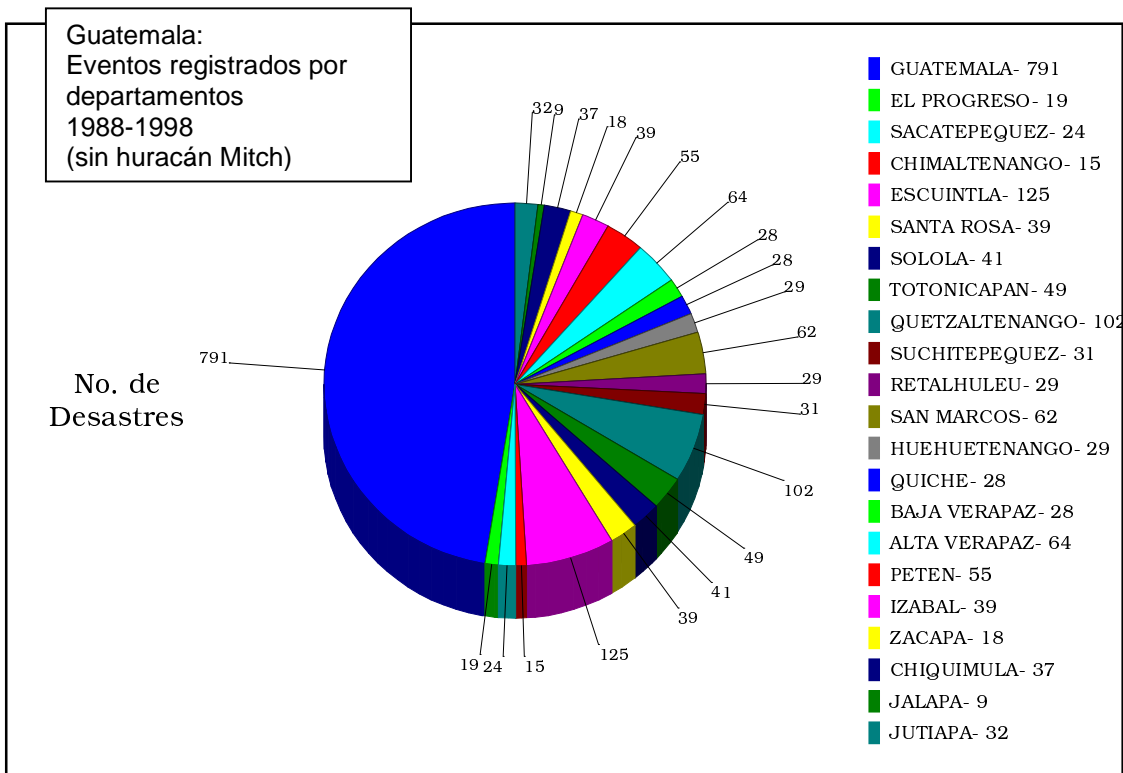


- Destaca claramente que la gran mayoría de los 330 municipios del país fueron afectados por desastres en la última década, y la mayor parte por más de uno.
- Sin embargo, esto no nos debe llevar a la lectura de que los municipios “en blanco”, es decir sin un registro de desastre ocurrido, no sean vulnerables frente a determinadas amenazas. Así, por ejemplo, la amenaza sísmica esta presente en todo el país, aunque en nuestro período de registros sólo han ocurrido dos con impactos locales (en los departamentos de Chimaltenango y Quetzaltenango), como ya lo mencionamos. Otro ejemplo constituye un gran alud de tierra que se desprendió de un cerro en el municipio de Santa Cruz del Quiché, en agosto de 1998, con el saldo de 42 muertos y 60 viviendas

destruidas. En este caso se trata de un municipio sin un registró de desastre durante las 10 años anteriores, pero donde ha avanzada considerablemente la deforestación en este período.

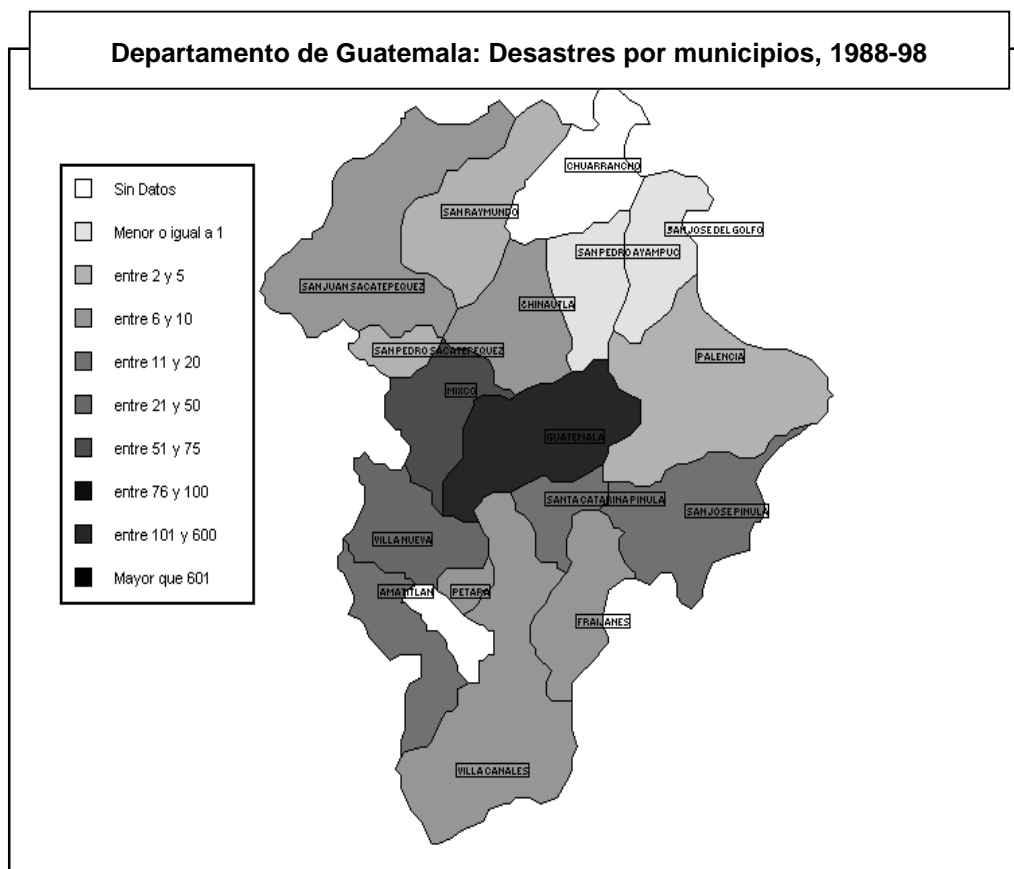
- El mayor número de registros (colores rojos y negro) coincide con las zonas más urbanizadas del país.

La siguiente gráfica, que demuestra los números exactos de eventos registrados por departamentos, confirma la información del mapa anterior.



- En primer lugar destaca que todos los 22 departamentos del país han sufrido varios desastres durante la última década.
- Sin embargo, el hecho más llamativo es la extremadamente alta concentración de registros en la región metropolitana (departamento de Guatemala) con el

47% (791 eventos registrados en total).² Si nos bajamos a nivel de municipios dentro del departamento de Guatemala (ver también el siguiente mapa), resulta que sólo el municipio de Guatemala (capital) concentra el 36% (600 en total) de todos los eventos registrados en el país.

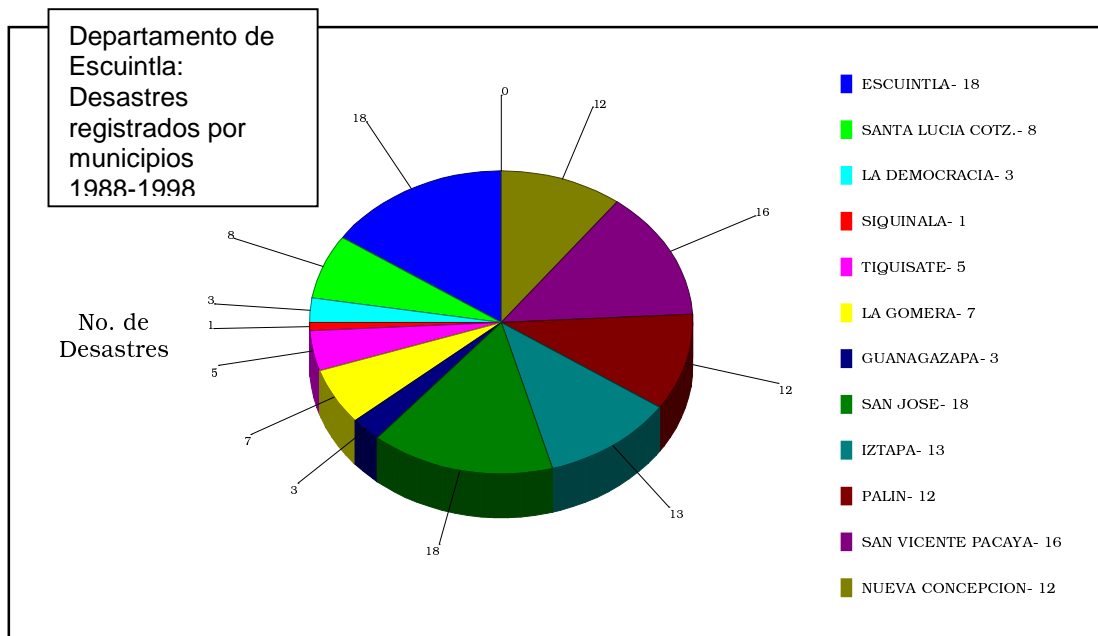


- Aunque tomamos en consideración que este alto número de registros corresponde en parte a un sesgo de las fuentes de información, pues los periódicos nacionales en primer lugar reportan los sucesos de la capital, es un hecho innegable que estos 600 eventos registrados han ocurrido en un solo municipio, indicando una muy alta vulnerabilidad de la capital. La situación se agrava todavía, cuando se toma en cuenta que los datos de DesInventar registraron 18 diferentes tipos de desastres sólo para el municipio de

² Según el Censo Nacional de 1994, el departamento de Guatemala concentra el 22% de la población total del país, y el 44% de la población urbana. Dentro del departamento, el municipio de Guatemala concentra el 45% de la población total y el 64% de la población urbana.

Guatemala. Estos datos confirman la constatación válida para América Latina, de que los escenarios de mayor riesgo (ante todo debido a la alta y compleja vulnerabilidad) son las grandes concentraciones urbanas.

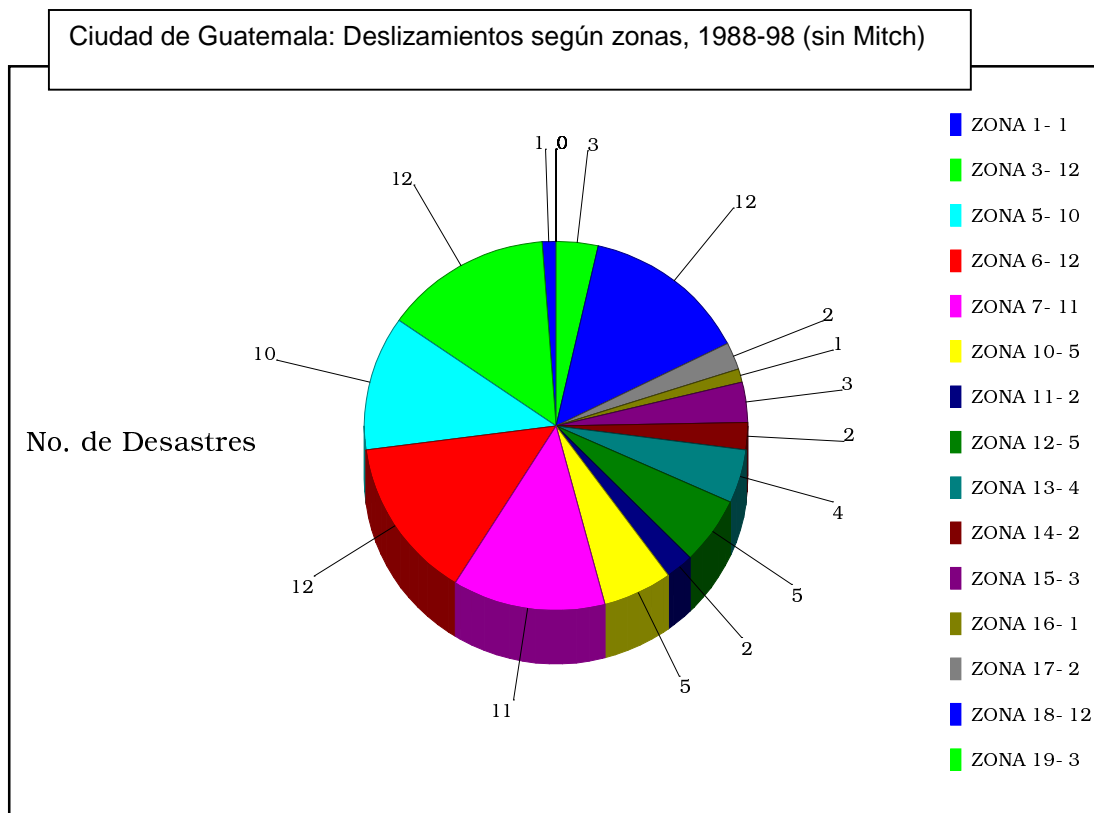
- En segundo lugar llama la atención que los dos departamentos con más alto número de registros después de Guatemala, que son Escuintla y Quetzaltenango, albergan la tercera y segunda ciudad del país respectivamente en términos de número de población. Sin embargo, sólo en el caso de Quetzaltenango destaca la ciudad cabecera claramente con el más alto número de registros (31%) dentro del departamento, seguido por el municipio de Coatepeque (14%) en la costa del Pacífico con frecuentes inundaciones, y El Palmar (11%) por frecuentes daños a causa de erupciones del volcán Santiaguito. En el caso de Escuintla, sólo el 15% de los desastres registrados para el departamento corresponde a la concentración urbana de su cabecera (municipio de Escuintla), como lo demuestra la siguiente gráfica. Por tratarse de un departamento con varios municipios en la costa del Pacífico, gran número de eventos (ante todo inundaciones) corresponde a los puertos de San José e Iztapa. Pero también el municipio de San Vicente Pacaya destaca con un alto número de desastres debido a las frecuentes erupciones del volcán de Pacaya que se localiza en su jurisdicción.



➤ **Un ejemplo de lectura local de riesgo y vulnerabilidad**

El gran número de registros para el **municipio de Guatemala**, así como la posibilidad de su desagregación espacial hasta un tercer nivel, que constituyen las zonas municipales, nos permite lecturas más “locales” de vulnerabilidad.

Como ejemplo queremos utilizar los deslizamientos, que ocupan el segundo lugar en número de ocurrencia después de los incendios en la capital, lo que se debe a la alta concentración de población en condiciones de precariedad en las laderas de los barrancos que atraviesan la ciudad. Esta situación se confirma si observamos la siguiente gráfica, que demuestra la distribución de los deslizamientos registrados por zonas municipales, y donde corresponden los números más altos de deslizamientos ocurridos a las zonas con más alto índice de precariedad urbana según diferentes estudios, como son las zonas 3, 5, 6, 7 y 18.



Si incluimos todavía el campo de “Observaciones”, donde se destacan las AREAS PRECARIAS, encontramos que los deslizamientos que registran muertos y viviendas destruidas corresponden casi exclusivamente a estas áreas.

➤ **La lectura de vulnerabilidad a partir de las “Causas”**

La vulnerabilidad, como lo hemos destacado anteriormente, forma la parte decisiva en la ocurrencia de un desastre y en la magnitud de sus impactos. Lo más lógico será entonces, analizar la vulnerabilidad a partir del campo de “causas” que forma parte de las fichas de DesInventar.

Sin embargo, nos hemos encontrado con dos grandes dificultades al respecto:

1. ¿Cómo clasificar en una palabra lo que constituye la “causa” de un desastre, si la construcción del riesgo es un proceso muy complejo?

Aunque en la conceptualización se aplica la fórmula que el riesgo es el producto de amenaza y vulnerabilidad, no hay “una” vulnerabilidad frente a la amenaza, sino se compone de diferentes expresiones. Asimismo, cada vez más se presentan amenazas complejas frente a los meramente naturales, como son los antropogénicos, y ante todo los socio-naturales.

Al fin se encontró un compromiso respecto a la tipología de “causas” en DesInventar, entendiéndolas más bien como el factor “detonador” o decisivo (sea humano o natural) para que una situación de riesgo se convierte en desastre, dejando los campos de descripción de la “causa” y de las “observaciones” para apuntes más específicos.

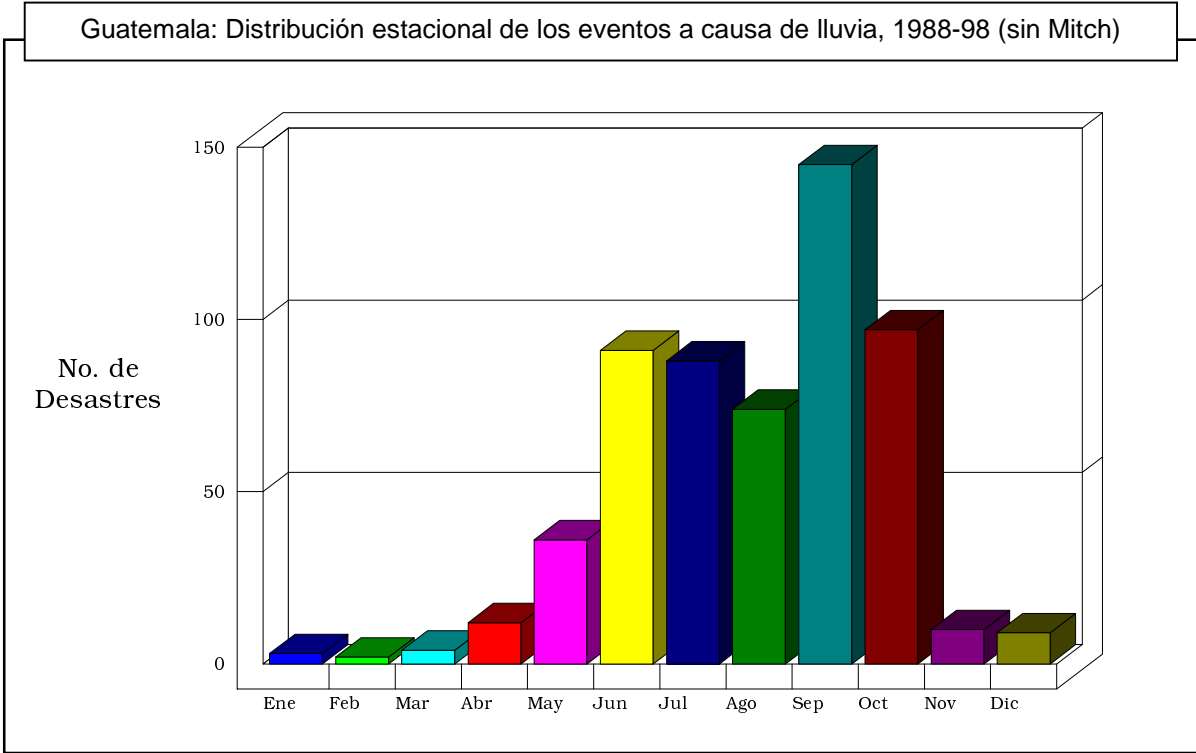
2. La segunda dificultad respecto a la definición de “causas” encontramos en la falta de respectiva información en las fuentes utilizadas. Así, por ejemplo, aparece en el campo de causas la opción “tala” (deforestación), pero aunque sabemos que este factor es decisivo en muchos eventos registrados, no se menciona en las fuentes de información periodística (sólo aparece en un caso de sequía).

En consecuencia de estos sesgos respecto a la definición de la causalidad, en el 38% del total de los eventos registrados se indica “otra causa”, lo que significa que se desconoce la causa (como en muchos casos de incendios), no se proporciona información o la causa no corresponde a un campo predeterminado (aparece entonces en forma descriptiva).

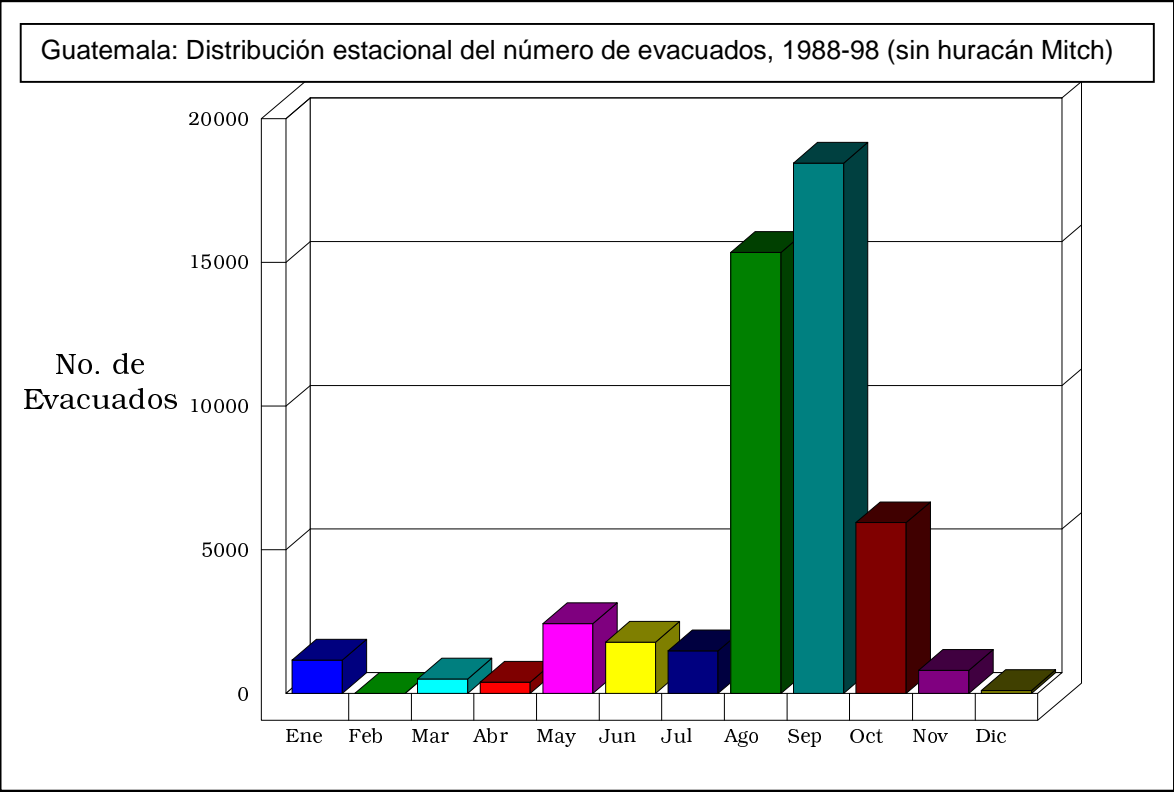
Por otra parte, y estos datos son válidos respecto a vulnerabilidad, en el 34 % de los eventos registrados para el país se apunta como causa la “lluvia”. Es decir, Guatemala es un país altamente vulnerable frente al fenómeno natural de lluvia.

➤ **Lecturas estacionales de riesgo y vulnerabilidad**

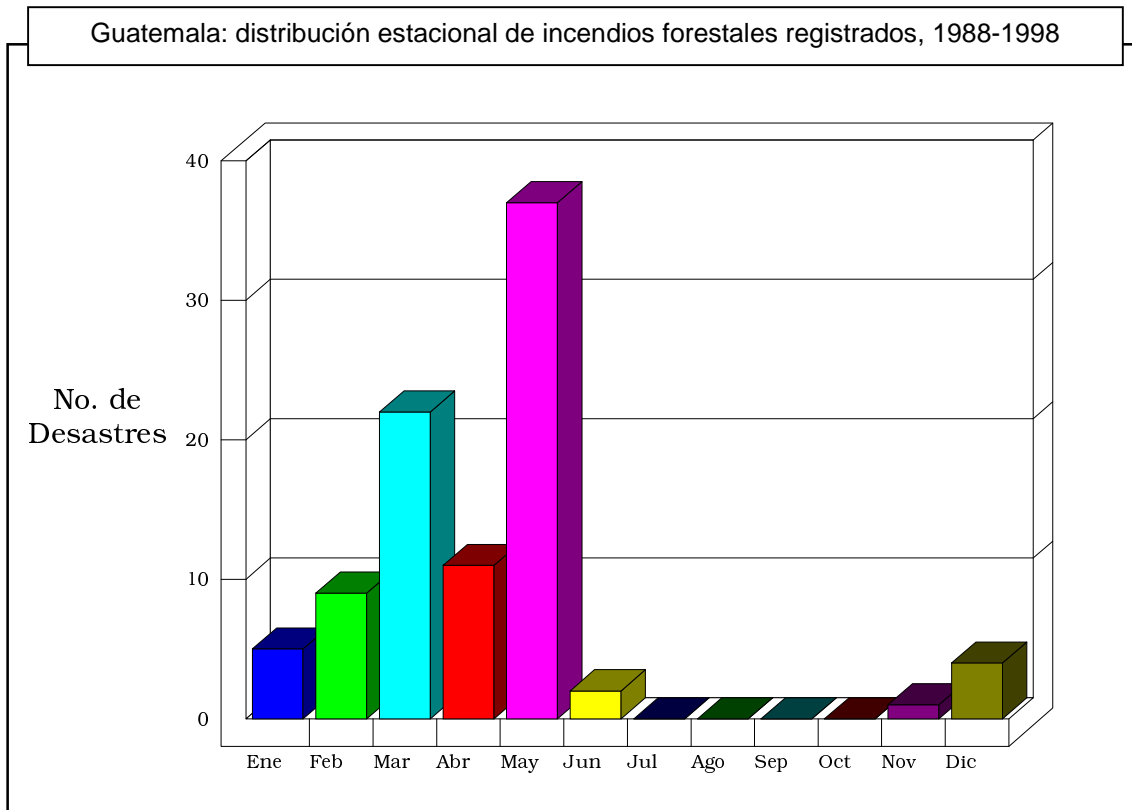
La conclusión más obvia respecto a la alta ocurrencia de desastres a causa de lluvias es que gran parte de la vulnerabilidad en Guatemala es estacional. La siguiente gráfica que demuestra la distribución estacional de los eventos a causa de lluvia, confirma claramente este hecho, pues se destacan los meses con mayor lluvia, con el extremo en el mes de septiembre y un leve descenso durante la canícula a principios de agosto:



Esta estacionalidad de los desastres a causa de lluvias se refleja también en la estacionalidad de determinados impactos y la respectiva responsabilidad institucional en su atención. La relevancia de esta observación se demuestra en la siguiente gráfica sobre la distribución mensual del número de población evacuada, con una muy alta concentración en los meses de agosto, septiembre y todavía octubre.



El comportamiento estacional contrario a los desastres a causa de lluvias demuestran los incendios forestales, pues ocurren en los meses de mayor sequía en Guatemala:



➤ **Ejemplo de lecturas específicas a partir de los incendios**

Con este último ejemplo queremos centrar nuestro interés en los incendios, que destacan en el caso de Guatemala como los desastres de mayor ocurrencia: Los impactos de los 609 incendios registrados en DesInventar corresponden a los siguientes cifras:

- 118 muertos
- 350 heridos
- 653 viviendas destruidas
- 7,618 personas damnificados
- 43,349,284 US-\$ en pérdidas (esta cifra corresponde aproximadamente a una cuarta parte de las pérdidas reales, pues en la gran mayoría de casos no se indica en las fuentes el valor de pérdidas)

No obstante, y como se trata de eventos muy locales, los incendios no se toman en cuenta cuando se trata del tema de desastres y riesgos, y se califican más bien como accidentes que forman parte de la cotidianidad.

Pero no en todos los casos se trata de eventos prácticamente "individuales", como lo demuestra el ejemplo del creciente número de grandes incendios que ocurren en mercados populares, una observación que llamó altamente nuestra atención en la lectura detallada de las indicaciones de DesInventar. Estos incendios de mercados arrastran anualmente cientos y hasta miles de puestos de venta, dejando a numerosas familias sin el sustento diario:

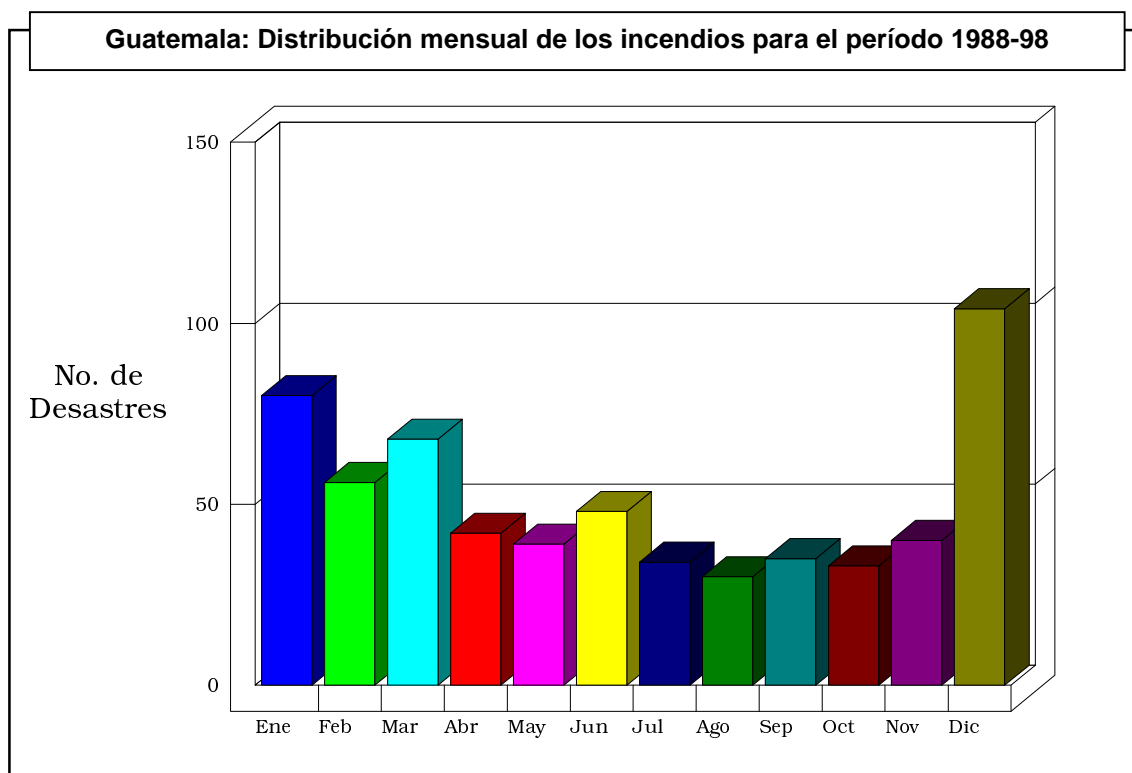
- Durante el período de 1988-98, se registraron 22 incendios en mercados al interior de la República, y 25 sólo para la capital.
- Sólo durante el año de 1998 se registraron once incendios en mercados populares en el país. Destacan en este año los incendios que destruyeron totalmente el mercado de Esquipulas en el departamento de Chiquimula (18.6.98) con más de 400 locales, y el Mercado Central de Santa Elena en el Petén (28.11.98) con 1,500 locales de venta.
- Sólo el mercado de La Terminal, el más grande de la capital, sufrió 14 incendios de diferente magnitud durante los once años de registro.

En la causalidad de estos incendios en mercados se conjugan múltiples vulnerabilidades, como gran hacinamiento, defectuosas instalaciones eléctricas, inadecuado uso de estufas de gas propano, fuegos abiertos para preparación de comida, uso de candelas como iluminación, almacenamiento inadecuado de materiales altamente inflamables, los niños jugando con fuegos pirotécnicos (ante todo canchiflines) dentro del mercado durante la época de Navidad , etc. Una característica común es la casi total ausencia de reglamentos y controles anti-incendios en los mercados, que por lo regular es responsabilidad de las respectivas municipalidades.

Asimismo, cuando analizamos más detalladamente las principales causas de los incendios en general, encontramos un claro patrón que se vincula estrechamente con expresiones de vulnerabilidad común a una gran parte de la población. En los casos, donde se registra la causa del incendio,

- el 42 % corresponde a cortos circuitos,
- el 17 % a fugas en los tubos comerciales de gas propano
- el 14 % al descuido en el uso de velas (por falta de luz eléctrica)
- y el 8 % al descuido en el uso de juegos pirotécnicos.

Esta última causa, el uso no regulado de juegos pirotécnicos y cohetes se manifiesta en un aumento de incendios durante el mes de diciembre, como lo demuestra la siguiente gráfica:



➤ **Algunas conclusiones**

Queremos poner nuevamente énfasis en el hecho que los datos de DesInventar no representan una estadística completa de los desastres ocurridos en Guatemala, sino más bien una muestra que se determina por las fuentes de información utilizadas. Sin embargo, esta acumulación de evidencia empírica durante un período relativamente prolongado nos permitió identificar patrones generales de riesgos existentes en el país, así como el grado de su heterogeneidad y complejidad. Asimismo, fue posible incluir eventos que comúnmente no son registrados por la institucionalidad encargada de la “atención de desastres”, sea por ser pequeños (no constituyeron una emergencia declarada y atendida) o por tratarse de un tipo de desastre que no atiende la institución (incendios, epidemias, etc.).

Una evaluación de los datos a nivel nacional permite ante todo en estos dos sentidos una sensibilización para comprender que:

- Guatemala está expuesto a una gran gama de riesgos (24 tipos), y predominan aquellos en cuya formación la componente social es en alto grado o hasta exclusivamente presente.
- El gran número de desastres registrados corresponde ante todo a eventos pequeños y locales. Los eventos que se pueden considerar como medianos y con alcances regionales constituyen la excepción, y sólo el huracán Mitch (que todavía no se incluyó en la base de datos) se puede denominar como un desastre de alcance nacional (aunque sus impactos se limitaron en Guatemala a determinadas regiones y se expresaron en cientos de desastres locales esparcidos).

La lectura de estos datos globales, cuando se enfoca hacia este objetivo, puede ser muy útil en la consecución de una mayor concientización para nuevas esquemas de gestión de riesgos y la formulación de respectivas políticas.

Sin embargo, para un análisis de datos de DesInventar que sea útil para el diagnóstico y la comprensión de escenarios de riesgos específicos y complejos, hay que buscar escalas territoriales más concretas, y preferiblemente la local. Hasta cierto grado esto es posible a través de lecturas de los datos de municipios donde existe una alta cobertura de las fuentes de información utilizadas, y donde el territorio municipal se desglosa todavía en una escala menor (como es el caso del municipio de Guatemala).

En este sentido queremos subrayar lo que Andrew Maskrey escribe sobre las escalas espaciales del riesgo:

La diferenciación visible del riesgo, aumentaría según se aumenta la resolución de observación; sobre todo, en contextos donde la escala fractal del riesgo es muy alta (que es el caso de Guatemala). Esto significa que no existe una respuesta objetiva a la pregunta de ¿cuántos? desastres sucedan en un contexto determinado, sin especificar la resolución de observación y la escala fractal de riesgos.

*Observando el riesgo desde el espacio, en principio, sólo se llegará a diferenciar niveles de riesgo entre países o continentes. Conforme se aumenta la resolución de observación, sin embargo, se volverán visibles mayores niveles de complejidad, tornándose visibles las diferenciaciones entre regiones, ciudades, comunidades y eventualmente entre hogares e individuos.*³

Asimismo, es muy importante para la comprensión de escenarios de riesgos (locales o de un determinado tipo, como los incendios) la lectura específica de los apuntes que se hacen en los campos descriptivos de la ficha DesInventar (sitios, descripción de causas, pérdidas específicas, magnitud, y –ante todo- observaciones).

³ Andrew Maskrey, "El Riesgo", en: *Navegando entre brumas*, Andrew Maskrey (editor), ITDG/LA RED, 1998:25.

A nuestro criterio, la mayor utilidad respecto al análisis específico de riesgos (amenazas y vulnerabilidades), a partir del cual se pueden formular respectivos esquemas y acciones de gestión, tendría DesInventar cuando se aplica a nivel local por instancias correspondientes (municipalidades, comités, coordinadoras locales, ONG, etc.) durante un tiempo prolongado, y alimentando la base de datos con información primaria recopilada en el mismo lugar de los sucesos.

Guatemala, Noviembre de 1999