

Información de riesgos: documentación de pérdidas y daños asociados a desastres naturales y a fenómenos climáticos extremos

por la Secretaría de la OMM



La información sobre fenómenos extremos es fundamental para calcular los riesgos de desastre antes de que ocurran y para documentar las pérdidas y daños posteriormente. Este artículo se centra en el papel de la información acerca de amenazas y fenómenos extremos a la hora de documentar pérdidas y daños asociados.

Evaluar el riesgo de desastre *a priori* es en sí un ejercicio probabilístico, puesto que implica incertidumbres asociadas a los estados futuros. Las variables incluyen el número de personas y bienes expuestos, su grado de vulnerabilidad y su comportamiento ante futuros peligros. En el artículo que sigue a este, Manuela di Mauro adopta una mirada más cercana a problemas y necesidades relacionados con la evaluación *a priori* de riesgos de desastre.

La información *a posteriori* de los desastres, por su parte, adopta la forma de datos históricos de pérdidas y daños (personas fallecidas, heridas o desaparecidas y/o pérdidas o daños sobre bienes materiales). Estos últimos se pueden traducir a equivalentes económicos mediante métodos normalizados¹. Con el tiempo, la información acerca de pérdidas y daños proporciona un indicador de resultados para evaluar el éxito de los esfuerzos en materia de reducción de riesgos, así como una base para calibrar las inversiones en dicha reducción. Puesto que muchos eventos peligrosos (particularmente fenómenos climáticos e hidrometeorológicos) son fenómenos recurrentes, los datos históricos de pérdidas y daños proporcionan también información para evaluar el riesgo de futuras pérdidas y daños.

Este artículo presenta una síntesis de los problemas, necesidades y recomendaciones relacionados con el avance en la normalización de los datos sobre eventos potencialmente peligrosos como fuente de información para la cuantificación sistemática y el seguimiento de sus consecuencias. Tales problemas fueron identificados por expertos en riesgos que participaron en el "Primer seminario técnico sobre normas para el control de fenómenos adversos, bases de datos, metadatos y

técnicas de análisis para contribuir a la evaluación de riesgos", celebrado por la OMM en Ginebra en junio de 2013. Adicionalmente, el artículo ofrece una visión global de algunas otras necesidades escogidas e identificadas durante el seminario y referentes a la información acerca de riesgos no relacionados con fenómenos adversos.

A pesar de su corto alcance, limitado a la información sobre fenómenos adversos, la importancia de la iniciativa de la OMM no debe ser subestimada. Aunque algunas amenazas (tales como los ciclones tropicales y los terremotos) están razonablemente bien descritas, con definiciones aceptadas internacionalmente y parámetros para especificar la magnitud, el momento en que ocurren, la localización y la duración, las definiciones de otros fenómenos extremos importantes tales como sequías y crecidas son más arbitrarias; sin embargo, por sí solas representan más pérdidas y daños que la suma del resto de fenómenos adversos. Así, muchos registros de pérdidas y daños asociados a estas amenazas carecen de referencia a un fenómeno adverso bien definido, correcta y claramente descrito. Aunque el progreso en la normalización de los fenómenos adversos llevará tiempo, una descripción más sistemática y tipificada de ellos es vital para mejorar la calidad y fiabilidad de los datos acerca de pérdidas y daños. Un esfuerzo paralelo en abordar las necesidades no relacionadas con fenómenos extremos, a fin de mejorar los datos de pérdidas y daños, incrementaría aún más el potencial para mejorar significativamente la base empírica para la gestión de riesgos y el control de resultados de las iniciativas de gestión de estos.

Información sobre desastres: documentación de las pérdidas tras un fenómeno extremo

Los datos básicos sobre un desastre incluyen:

- el número de personas muertas, heridas o afectadas;
- las pérdidas materiales y los daños registrados en todos los sectores sociales, productivos y de infraestructuras, y sus equivalencias en términos económicos;
- el área geográfica afectada;

¹ www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/12774/P12774.xml&xml=/mexico/tpl-i/p9f.xml&base=/mexico/tpl/top-bottom.xls

- el momento en que se produce el fenómeno; y
- las características del fenómeno adverso que causó las pérdidas.

El número de sistemas para registrar esta información en diferentes niveles ha crecido rápidamente en los últimos años. A nivel mundial, tres bases de datos bien establecidas y conocidas hace tiempo son: EM-DAT, mantenida por el Centro de investigación de la epidemiología de los desastres (CRED); NatCatSERVICE, a cargo de Munich Re; y Sigma, mantenida por Swiss Re. A nivel local y nacional se ha establecido un número creciente de bases de datos de pérdidas y daños por desastres, y aún siguen creándose más. Un reciente estudio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) documenta sistemas en aproximadamente 60 países y regiones (PNUD, 2013). Si se tienen en cuenta los sistemas de nivel local, el número real puede ser considerablemente mayor.

Hay muchas fuerzas que impulsan esta proliferación de series de datos, entre otras causas por ser necesarias para:

- rastrear tendencias de las pérdidas a lo largo del tiempo;
- identificar la distribución geográfica de la ocurrencia de desastres;
- obtener desgloses de pérdidas históricas debidas a fenómenos adversos;
- evaluar el impacto de las pérdidas sobre otras variables, por ejemplo el Producto Interior Bruto (PIB);
- evaluar requisitos para la prevención, preparación, recuperación y seguros; y
- evaluar el riesgo de futuros desastres.

Las bases de datos del CRED, de Munich Re y de Swiss Re son consideradas, en general, como fuentes acreditadas, y se han beneficiado de una recopilación rigurosa y normalizada de los datos y de unos procedimientos de cobertura informativa sostenidos durante décadas. La calidad y la cobertura de los sistemas de nivel nacional y local son altamente variables, y su diversidad limita la

interoperatividad tanto entre ellos como, verticalmente, con series de datos de nivel mundial. Sin embargo, debido al hecho de que la calidad de los datos solo puede ser tan buena como lo sea su fuente primaria, las fuentes locales a menudo están mejor posicionadas para reflejar el panorama sobre el terreno. Descender a la escala de los niveles nacional y subnacional puede, por tanto, llevar a una mejora en la calidad de los datos; y los datos desglosados con resoluciones de nivel nacional y local son más relevantes que los datos mundiales a la hora de tomar decisiones en los ámbitos nacional o local, que es donde se toman la mayoría de las decisiones de gestión de riesgos.



NOAA

Barco volcado por el huracán Katrina, Louisiana.

Los métodos de captura y archivo de datos acerca de desastres son comunes genéricamente a todos los sistemas mencionados. La institución que mantiene la base de datos recibe información sobre la ocurrencia de fenómenos extremos que acarrearán pérdidas y daños; entonces crea en la base de datos una o varias entradas del acontecimiento y, de acuerdo con el formato particular de dicha base de datos, introduce tantos atributos de este como sea posible, aplicando algún criterio de relevancia para la inclusión y de control de calidad. Existen, en este proceso, pocas normas universalmente aplicadas, si es que hay alguna.

| Fechas | | Geografía | | Desastre | | | Cifras | | | Número de desastre |
|------------|------------|-----------|--------------------------------|----------|-------------------|---------------|---------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| Comienzo | Fin | País | Localización | Tipo | Subtipo | Nombre | Muertes | Total de afectados | Daño estimado (en millones de USD) | |
| 22/11/2008 | 04/12/2008 | Sri Lanka | Chankanai, Chavakachcheri ... | Crecida | Crecida repentina | | 15 | 360 000 | | 2008-0560 |
| 29/05/2008 | 05/06/2008 | Sri Lanka | Kalutara, Galle, Ratnapura ... | Crecida | Crecida repentina | | 25 | 362 582 | | 2008-0224 |
| 12/03/2008 | 14/03/2008 | Sri Lanka | Negombo, Karuwalagasweva ... | Crecida | Crecida general | | 8 | 54 323 | | 2008-0132 |
| 27/04/2008 | 03/05/2008 | Sri Lanka | Colombo, Kalutara, Ratna | Temporal | Ciclón tropical | Ciclón Nargis | 9 | 50 000 | | 2008-0184 |

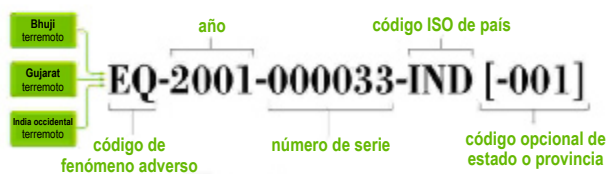
Ejemplo de datos de desastres de EM-DAT, la Base de datos internacional de desastres de la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA)/CRED.

La determinación del fenómeno extremo al que están asociadas las pérdidas, por ejemplo, puede haber sido hecha, o no, por una autoridad reconocida; esto a menudo lo decide el operador de la base de datos. Munich Re, por ejemplo, aplica una jerarquía de “familias de peligros” para clasificar los tipos de fenómenos adversos. Los datos primarios de evaluación de pérdidas y daños recopilados sistemáticamente pueden estar, o no, disponibles de forma rutinaria en fuentes oficiales. El CRED aplica una política jerárquica para extraer sus datos, dando prioridad a: los de los organismos de las Naciones Unidas; los de la Oficina de asistencia de Estados Unidos de América para desastres en el extranjero, dependiente de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID); los de los gobiernos; los de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja; compañías de seguros y reaseguros; instituciones de investigación; y la prensa.

GLIDE

(Número identificador mundial único de desastres)

Códigos de identificación únicos asignados a eventos desastrosos.



Sistema de indexación para la identificación inequívoca de eventos desastrosos.

Entre los problemas que afectan a las bases de datos nacionales se incluyen los siguientes:

- demasiados parámetros, algunos con definiciones poco claras (“afectados”, “víctimas”);
- incoherencia a la hora de valorar económicamente daños físicos y pérdidas;
- ausencia de diferenciación entre valores cero (no hay pérdidas) y valores omitidos por falta de información;
- atribución de pérdidas en localidades a fenómenos locales secundarios, siendo incapaces de englobar las pérdidas asociadas a un fenómeno primario de mayor escala; y
- falta de aplicación de un sistema de indexación normalizado.

En torno al 80% de las entradas en las bases de datos de nivel nacional contienen valores en blanco o valores cero para los parámetros fundamentales de muertes y pérdidas económicas. En alrededor del 30% de las entradas, todos los valores están en blanco o son cero. Más del 50% de las bases de datos parecen contener lagunas (años para los que no se introdujo ningún dato); estas son más frecuentes en los primeros años de entradas en las bases de datos.

Tal diversidad da como resultado diferencias de una base de datos a otra en términos de cómo se clasifican y geocodifican los fenómenos adversos, y en cuanto a los niveles y tipos de pérdidas asociadas y daños registrados. Hay una carencia de metodologías y definiciones claras para la recopilación normalizada de datos. En consecuencia, puede resultar difícil hacer comparaciones y validaciones cruzadas de datos procedentes de distintas bases de datos, tanto horizontalmente como verticalmente, entre bases de datos con cobertura de nivel mundial, nacional o local. Estas dificultades se pueden complicar en el caso de fenómenos que afectan a varios países.



Mohamed Abd El Ghany/Reuters

Un agricultor egipcio agachado sobre un suelo agrietado muestra la aridez de la tierra debido a la sequía, en un terreno anteriormente irrigado por el río Nilo.

Una situación más idónea sería la de disponer de un sistema concéntrico de recogida de datos de impactos por desastres —interoperable entre los niveles subnacional, nacional, regional y mundial— que emplease definiciones y métodos establecidos. Varias iniciativas se han ocupado, o se ocupan, de distintas facetas de este problema. El proyecto “Investigación integrada sobre los riesgos de desastre” del Consejo Internacional para la Ciencia (CIUC), por ejemplo, cuenta con un grupo de trabajo que estudia problemas relacionados con la recogida, el almacenamiento y la difusión de datos de pérdidas por desastres. Este grupo de trabajo ha identificado necesidades en las áreas de: educación de los usuarios; comparabilidad y accesibilidad de los datos; reducción de los datos de pérdidas a la escala geográfica subnacional, para uso de las instancias normativas; y mejora de las definiciones de lo que se entiende por “pérdida”, así como de las metodologías de evaluación de pérdidas. Un informe reciente del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea² hace recomendaciones técnicas para una estrategia europea de normalización de bases de datos de pérdidas. La iniciativa en curso de la OMM, sobre reducción de riesgos de desastre, es, sin embargo, única, debido al hecho de que la OMM es un regulador mundial y una organización normativa en el área de la información hidrometeorológica.

² De Groeve, T., K. Poljansek y D. Ehrlich, 2013.

Documentación de pérdidas y evaluación de riesgos: problemas y necesidades relacionados con la información de fenómenos adversos

Teniendo en mente los puntos antes citados, hay tres amplias áreas que se podrían beneficiar de un avance en la normalización:

1. Normalización en la identificación y caracterización de fenómenos extremos.

Es fundamental, para una contabilidad exacta de pérdidas y daños relacionados con fenómenos extremos, ser capaces de atribuir correctamente las pérdidas de manera coherente a los fenómenos particulares a los que están asociadas. Sin embargo, puede que este no sea un ejercicio trivial, debido a varios factores que lo complican.



Aldea de Bangladesh inundada tras el ciclón de 1991.

Uno de los principales es que un fenómeno puede desencadenar otro, como cuando corrimientos de tierras son originados por lluvias intensas provocadas a su vez por un huracán. Idealmente, todas las pérdidas asociadas a un huracán particular deberían poderse englobar en el total de pérdidas causadas por dicho fenómeno. Sin embargo, es igualmente esencial registrar información sobre fenómenos desencadenados localmente, ya que constituyen factores causales cercanos en el nivel local. Los diferentes formatos de bases de datos de desastres manejan esta cuestión de modo distinto. Sería necesaria una norma o una serie de normas para abordar el problema, del tipo de las “familias de peligros” de Munich Re.

Un segundo problema afecta a la definición rigurosa de los diversos fenómenos extremos a fin de dotarlos de una denominación correcta y coherente. Una marea de tempestad, por ejemplo, es diferente de una crecida. Distintos tipos de crecidas pueden, aunque no siempre, diferenciarse entre sí, por ejemplo entre crecidas repentinas, crecidas fluviales y crecidas ligadas a lluvias intensas. Unas definiciones normalizadas podrían servir para abordar el problema.

Todos los fenómenos extremos pueden caracterizarse, por definición, en términos de magnitud (intensidad), duración, localización y momento de ocurrencia. De

modo rutinario se proporciona información de todos estos parámetros para algunos fenómenos, tales como los ciclones tropicales. Para otros fenómenos, incluida la sequía, hay poca o ninguna normalización de cualquiera de estos parámetros. Los operadores de las bases de datos a menudo fijan arbitrariamente las fechas de comienzo y fin de los desastres, así como las áreas afectadas. Esto conduce a una falta de comparabilidad e interoperabilidad entre datos procedentes de distintas fuentes. Una serie de normas para la caracterización de fenómenos extremos en términos de magnitud, duración, localización y momento de ocurrencia para todas las amenazas hidrometeorológicas principales ayudaría a reducir esta importante brecha.

Finalmente, a diferencia de los datos de pérdidas por desastres, y de nuevo con la excepción de los ciclones tropicales, pocos datos de fenómenos extremos son archivados sistemáticamente por las autoridades competentes. Se trata esta de una carencia esencial en la realización de investigaciones sobre la contribución relativa a la causalidad de los desastres de las amenazas, la exposición a ellas y la vulnerabilidad. Por ejemplo, los datos históricos precisos, completos y coherentes de fenómenos extremos, al ser combinados con datos sobre pérdidas relacionadas y exposición a las amenazas, harían posible aislar la contribución de la vulnerabilidad a la causalidad del desastre, paliando la actual laguna en la investigación de la reducción de desastres.³ Establecer pautas para la preparación de bases de datos históricos de fenómenos extremos serviría para abordar esta necesidad.

2. Denominación oficial de los fenómenos extremos en tiempo real y archivo de datos de fenómenos extremos.

Un problema relacionado con las normas es su aplicación en tiempo real por una autoridad competente cuando un fenómeno extremo (o una cadena de ellos) tiene lugar. El convenio a la hora de denominar los ciclones tropicales es un ejemplo de este proceso, pero la mayoría de los fenómenos adversos surgen y desaparecen sin ser reconocidos oficialmente. Así, los operadores de las bases de datos (tanto a nivel local como nacional e internacional) pueden extraer conclusiones diferentes en cuanto al fenómeno o fenómenos a los que atribuir las pérdidas asociadas. Se necesitan pautas para la aplicación de las normas como guía para la denominación oficial de los fenómenos extremos casi en tiempo real; servirían para abordar problemas como cuál será la autoridad designada en cada país, cómo han de ser formuladas las denominaciones (nombres de los fenómenos extremos, números u otros convenios), cómo hacer pública la información, cómo corregir las discrepancias de forma retroactiva, cómo conciliar las denominaciones más allá de las fronteras cuando se producen fenómenos extremos que afectan a varios países, etc.

³El artículo de Manuela di Mauro “Cómo cuantificar el riesgo antes de que ocurran los desastres: información sobre peligros potenciales para la evaluación probabilista de riesgos”, que sigue a este, analiza la teoría de la causalidad de los desastres en términos de riesgos potenciales, exposición y vulnerabilidad.

3. Integración de normas relativas a fenómenos extremos con otras no relacionadas con ellos.

Debido al hecho de que la gran mayoría de los desastres están asociados a fenómenos hidrometeorológicos extremos, un esfuerzo para abordar las áreas citadas, como la mencionada iniciativa dirigida por la OMM, supondría una contribución considerable a la mejora en la información sobre riesgos. Sin embargo, tal como se ha indicado anteriormente, existen problemas añadidos que afectan a la calidad y a la disponibilidad de los datos de desastres y que están fuera del ámbito de la normalización de los fenómenos extremos. Algunos de estos problemas, aunque no todos, son:

- adopción de un sistema de indexación normalizado para eventos catastróficos, tal como el GLIDE;
- normalización del número y definiciones de parámetros fundamentales, tales como la mortalidad desglosada por grupos de sexo y edad, las pérdidas y daños de activos físicos con sus equivalencias económicas, etc.;
- normas sobre la evaluación e informes de pérdidas (es decir, recopilación de datos primarios);
- métodos normalizados para la estimación de las pérdidas económicas;
- normas para regular el acceso a los datos; y
- normas de control de calidad⁴.

Por desgracia, no existe en este terreno un equivalente a la OMM (es decir, una autoridad debidamente constituida para la reglamentación y el establecimiento de normas) que aborde de forma definitiva esta serie, más amplia, de cuestiones. De modo que sería necesario habilitar un procedimiento consultivo para identificar el mecanismo o mecanismos por medio de los cuales pudieran desarrollarse unas normas orientadas a abordar las cuestiones, identificadas más arriba, no relacionadas con fenómenos extremos. Es importante, en este sentido, la iniciativa de la OMM sobre normas para el control de amenazas, que ofrece al menos una base en la que apoyarse para abarcar estas otras cuestiones y necesidades.

Conclusión

Los datos sobre la magnitud, localización, duración y momento de ocurrencia de cada fenómeno adverso o extremo constituyen información crucial para documentar y catalogar daños y pérdidas. Pero para muchos fenómenos, incluyendo inundaciones y sequías, esta información no suele estar recopilada sistemáticamente de acuerdo a unas normas comunes. Tampoco está catalogada de forma accesible para su recuperación futura; ni, con la excepción de los temporales con nombre, se asigna un identificador único a cada evento. Esto último es vital para vincular correctamente los datos

⁴ Además hay problemas relativos a las pérdidas y daños de "aparición lenta" (es decir, no originadas por un evento concreto) relacionadas con el cambio climático, que actualmente se encuentran, por lo general, más allá del ámbito de las pérdidas relacionadas con desastres.

de pérdidas y daños a los fenómenos extremos a los que están asociados, así como para sumar pérdidas y daños más allá de las fronteras nacionales cuando se producen eventos con impactos transfronterizos.

La reducción de los riesgos de desastre y, particularmente, de las pérdidas y daños relacionados con el clima, ha pasado a encabezar la agenda política internacional. Mejorar la documentación sistemática de los fenómenos extremos sobre una base "fenómeno por fenómeno" constituiría una contribución vital a la documentación de los resultados de los esfuerzos de reducción de riesgos, así como a la orientación de las inversiones hacia la promoción del desarrollo sostenible y la reducción de pérdidas por desastres.

Contribución de la OMM

Maxx Dilley, director de la División de protección y adaptación climática del Departamento del clima y del agua (OMM)

Agradecimientos

Laurence McLean y Debarati Guha-Sapir, Centro de investigación de la epidemiología de los desastres

Angelika Wirtz y Jan Eichner, Munich Re

Referencias

De Groeve, T., K. Poljansek y D. Ehrlich, 2013. Recording Disaster Losses, Recommendations for a European Approach. JRC Scientific and Policy Reports, Comisión Europea.

UNDP (PNUD), 2013. A Comparative Review of Country-level and Regional Disaster Loss and Damage Databases. Bureau for Crisis Prevention and Recovery, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.