



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN**

**EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DEL  
RIESGO DE DESASTRES: GUÍA BÁSICA PARA PERIODISTAS**

# **T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN  
COMUNICACIÓN Y PERIODISMO**

**P R E S E N T A:  
LIDIA RÍOS PARRA**

**ASESORA:  
LIC. MÓNICA GEORGINA RÍOS MARTÍNEZ**



**FES Aragón**

**México, 2016**

**Nezahualcóyotl, Estado de México**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

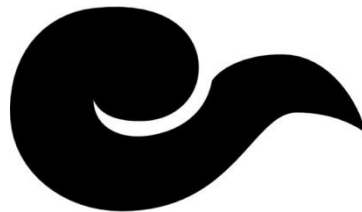
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



# **EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES:**

## **GUÍA BÁSICA PARA PERIODISTAS**



“En la carrera en que andan los periodistas debe haber un minuto de silencio para reflexionar sobre la enorme responsabilidad que tienen”

**GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ**

“El pensamiento es la primera facultad del humano, la expresión uno de los primeros atributos, y publicarlo su más estimable libertad.”

**CARMEN ARISTEGUI**

"La ética debe acompañar siempre al periodismo, como el zumbido al moscardón.”

**GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ**

“La cirugía y el periodismo remueven lo que encuentran. El periodismo debe ser exacto como el bisturí.”

**JULIO SCHERER GARCÍA**

“A veces se olvida que la mejor noticia no es la que se da primero, sino muchas veces la que se da mejor.”

**GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ**

“El periodista no está llamado a resolver las crisis, está llamado a decir las.”

**VICENTE LEÑERO**

“Aunque se sufra como un perro, no hay mejor oficio que el periodismo.”

**GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ**

## AGRADECIMIENTOS

A la **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**, mi hogar académico, por brindarme la oportunidad de estudiar la carrera de Comunicación y Periodismo, la profesión que desempeñaré desde hoy y hasta el fin de mis días.

Por su apoyo profesional a mi asesora, la **PROF. MÓNICA G. RÍOS MARTÍNEZ**. Gracias por el amor que profesa a la docencia.

Gracias a los profesores y maestros que aceptaron ser parte de mi sínodo: **LIC. JOSÉ ÁNGEL ORTIZ GASCA, MTRO. RAÚL VICENTE LUNA MUÑOZ, LIC. GUADALUPE LÓPEZ PRADO Y LIC. TEÓFILO HUERTA MORENO**, por su tiempo dedicado a la revisión de mi trabajo, así como a sus oportunos comentarios que me ayudaron a enriquecerlo.

Con cariño, respeto y admiración al **MAESTRO TOMÁS SÁNCHEZ PÉREZ, DIRECTOR DE DIFUSIÓN DEL CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES**, su apoyo y orientación fueron fundamentales para la realización de este proyecto.

Por su paciencia, por creer en mí y por ayudarme a plantearme metas que creí inalcanzables al **MAESTRO HUSSEIN PRIEGO**. Gracias por acompañarme en este largo camino.

A mis amigos y ahora colegas los **LICENCIADOS ÁNGEL VÁZQUEZ Y JOSUÉ HERNÁNDEZ**, quienes me enseñaron el amor por el periodismo y la literatura.

# DEDICATORIA

No fue fácil llegar a este momento, las caídas han sido duras, y los errores constantes, sin embargo, siempre he tenido el consejo y el apoyo de una persona que nunca me dejó sola.

Dedico este trabajo a la mujer que me impulsó a no claudicar, que me apoyó en todas y cada una de mis decisiones, y cuyo infinito amor ha sido mi principal motor para seguir adelante:

**A MI ABUELITA ROSA.**

**Abue: la verdadera Licenciada ¡ES USTED!**

Con todo mi amor a mis padres **ELVIRA Y NOÉ:** por darme las raíces para crecer y las alas para volar. Todo lo que soy, se lo debo a ustedes.

Con el mismo amor a mis hermanos **NESTOR Y ANDREA:** por su apoyo incondicional y sus palabras de aliento, y porque sé que aunque el mundo entero me dé la espalda siempre contaré con ustedes.

Por ser un ejemplo para mi vida académica, por sus consejos, paciencia y por todo su apoyo, a mis **TIOS BETO, FRAN Y PATTY,** sin ustedes nada de esto hubiera sido posible.

A **ANDRÓMEDA MENDOZA,** por el simple hecho de existir.

Por enseñarme el valor de la amistad, y estar conmigo en cada paso que he dado, por ayudarme a crecer y a comprender mis errores a **LILIANA BASILIO,** nunca me cansaré de decirlo:  
¡Eres la mejor!

Pido una disculpa a todas las personas que no fueron mencionadas en las líneas anteriores, son tantas las cosas que quiero decir que cualquier espacio resultaría insuficiente, sin embargo están presentes y viven en mi corazón a todos ustedes:

**¡GRACIAS TOTALES!**

# ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	7
<b>Capítulo 1 MÉXICO VISTO A TRAVÉS DE LOS DESASTRES</b>	
1.1 Desastres y medios de comunicación en la opinión de los expertos.....	17
<b>Capítulo 2 LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</b>	
2.1 Etapas de la Gestión del Riesgo de Desastres.....	23
2.2 Medios de comunicación y Gestión del Riesgo de Desastres.....	25
2.3 Fenómenos Naturales en México.....	29
<b>Capítulo 3 LA PREVENCIÓN (ANTES)</b>	
3.1 Periodismo preventivo.....	59
3.2 Temporalidad de la información en la prevención de desastres.....	61
3.3 Temas de interés y de actualidad.....	63
3.4 Cultura de prevención.....	65
<b>Capítulo 4 LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DURANTE)</b>	
4.1 La inmediatez.....	73
4.2 El sensacionalismo.....	75
4.3 La información positiva.....	79
4.4 Aspectos éticos de la comunicación en desastres.....	82
4.5 La autoprotección del periodista.....	84
<b>Capítulo 5 LA RECUPERACIÓN (DESPUÉS)</b>	
5.1 Función social.....	91
5.2 Tareas principales.....	93
5.3 Seguimiento del desastre (colocación del tema en la agenda mediática).....	96
5.4 No reconstruir el riesgo.....	98
5.5 La recuperación del periodista.....	99
<b>Conclusiones</b> .....	102
<b>Anexos</b> .....	104
<b>Fuentes de consulta</b> .....	143

# INTRODUCCIÓN

La Gestión de Riesgo de Desastres y la Protección Civil eran hasta el terremoto de 1985, temas poco abordados en nuestro país, sin embargo, los estragos de este acontecimiento hicieron que autoridades, medios de comunicación y población comenzaran a concientizar sobre la importancia de la prevención de desastres y la necesidad de contar con políticas públicas en la materia.

El terremoto y su repica, dejaron al descubierto la falta de preparación, así como las vulnerabilidades existentes, y posteriormente produjeron diversos cambios en la población, uno de ellos, la sensibilización acerca del impacto de los sismos en el territorio mexicano. No obstante, es muy común que fenómenos como los ciclones tropicales pasen a ser considerados como desastres aun cuando México tiene un amplio historial en esta materia, entonces, ¿Por qué dichos fenómenos se convierten en desastres, si la población ya ha vivido situaciones similares previamente? Esto se debe entre otras cosas, al crecimiento y/o desconocimiento de las vulnerabilidades, la falta de ordenamiento humano, la pobreza, etc. pero también es debido a la escasa difusión de información por parte de los medios de comunicación.

Cumpliendo con su función social, los medios de comunicación deben colaborar con la prevención, difundir la información adecuada y oportuna en la atención de emergencias y finalmente ayudar a la población a recuperarse de un desastre.

Sin embargo, no es posible pensar que los periodistas puedan transmitir la información adecuada, si el mismo comunicador desconoce el tema de gestión de riesgo de desastres como lo menciona Adriana Caviedes:

“El periodista que llega no está capacitado y no está preparado para manejar el riesgo, y entra como ciudadano a cumplir una función periodística, lo que dice, la población lo escucha y lo asume como verdad.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Caviedes Adriana, Jefe de Prensa de la Unidad Nacional para la prevención de riesgo de desastres Colombia.



Lo ideal es que en una situación de desastre los periodistas también se especialicen en el ámbito de protección civil y gestión del riesgo, aunque esto resulte un tanto utópico. Si bien la capacitación de los periodistas en esta materia es un proceso gradual, el presente trabajo pretende ser el punto de partida para la concientización de los profesionales de la comunicación, y a través de la información que transmitan, contribuir con la sensibilización de la población mexicana acerca de la prevención, atención y recuperación de desastres.

Compuesto por cinco capítulos, la finalidad de este texto no es decirle a los comunicadores cómo realizar su trabajo, sino que pretende ser una herramienta de apoyo para los periodistas, quienes podrán hacer un mejor uso de la información en la gestión de riesgo del desastres, logrando mejores beneficios en sus receptores, quienes a partir de la información que reciban y las experiencias vividas podrán incorporar la prevención en su vida diaria, sabrán qué hacer, cómo actuar y a quién dirigirse ante la presencia de un fenómeno perturbador, y finalmente regresarán a la normalidad en un lapso menor.

En los primeros dos capítulos el lector conocerá antecedentes sobre los principales desastres en México, y posteriormente adquirirá el contexto necesario para comprender en qué consiste la gestión de riesgo de desastres así como los fenómenos de origen natural que mayormente afectan al territorio mexicano.

Los capítulos tres, cuatro y cinco, pretenden ofrecer la información necesaria para la realización de una cobertura informativa más eficiente en cada una de las etapas principales de la gestión del riesgo de desastres, es decir en la prevención, respuesta y recuperación.

Finalmente se presenta en los anexos algunos de los recursos de información útiles para reforzar el trabajo periodístico, entre ellos es posible encontrar un listado de fuentes inmediatas de información, y un glosario simplificado de términos de protección civil, anexos que pretenden ayudar a una fácil comprensión de los temas relacionados con los desastres.

Por otra parte, el internet y las redes sociales, hoy en día poseen un gran auge en la población y se han convertido en la manera de comunicarse de miles de personas, por lo que no son ajenas a la Gestión de Riesgo de Desastres.

Hablar de la relación entre dichos factores, implicaría dedicar un trabajo exclusivamente a este tema, por lo que el presente escrito únicamente está dirigido a periodistas que se desempeñan en los medios tradicionales (prensa, radio y televisión).

# CAPÍTULO 1

## MÉXICO VISTO A TRAVÉS DE LOS DESASTRES

*“Un pueblo que no conoce su historia, no puede comprender el presente, ni construir el porvenir”.<sup>2</sup>*

**H**aciendo énfasis en datos duros, en este primer apartado se presentan de manera simplificada los desastres que mayores pérdidas humanas y económicas han generado en nuestro país,\* posteriormente se exponen los resultados de una encuesta realizada a especialistas en materia de gestión del riesgo, protección civil y prevención de desastres, en la cual se aprecia su opinión relacionada con las coberturas informativas de los desastres que han acontecido en México, esto con la finalidad de crear en los comunicadores un amplio criterio acerca de la trascendencia que posee la actividad periodística con relación al tema de los desastres de origen natural.

El contenido de este primer capítulo pretende ofrecer al lector una mirada más detallada del porqué es importante la creación de un material de consulta dirigido a periodistas, el cual pueda ayudarles a realizar mejor su trabajo en cada una de las etapas de la Gestión del Riesgo (de las cuales se hablará más adelante), y con esto contribuir con el desarrollo de la población a corto, mediano y largo plazo.

---

<sup>2</sup> Helmut Kohl, político y estadista alemán.

\*Para conocer más afondo los desastres aquí mencionados se recomienda consultar la serie de libros *Características e Impacto Socioeconómico de los Principales Desastres en México*, publicado por el CENAPRED.

México es un país en el que los fenómenos naturales y antropogénicos tienen una gran presencia, sus características geológicas, hidrometeorológicas, sociales y culturales, así como las vulnerabilidades de la población, lo convierten en un país propenso a presentar desastres de forma recurrente.

De acuerdo con la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), los principales desastres en la historia del México contemporáneo son (presentados en orden cronológico):

✿ **Terremoto del 19 de septiembre de 1985:** con una magnitud de 8.1 en la escala de Richter (véase la escala de Richter en la página 31) y epicentro en las costas de Guerrero y Michoacán, es considerado como el más grande de los desastres acontecidos en el país, en el cual se estima que aproximadamente seis mil personas perdieron la vida,<sup>3</sup> cinco mil 500 desaparecieron, y siete mil más resultaron heridas, además de seis mil edificios dañados y 35 mil viviendas afectadas,<sup>4</sup> el monto total de pérdidas se calcula en 42 mil millones de dólares.<sup>5</sup>

Antes de este suceso, México ya tenía un historial en desastres (sismo en Puebla, Oaxaca y Veracruz en 1973, huracán “Liza” 1976, etc.), sin embargo fueron los estragos del terremoto de 1985 el parteaguas para la creación de una organización institucionalizada en la materia, es por esto que en 1986, surge el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), el cual es encabezado por la Secretaría de Gobernación (SEGOB). Además, en conmemoración a los acontecimientos de 1985, por Decreto Presidencial en el año 2001 se declaró al 19 de septiembre como Día Nacional de la Protección Civil.

✿ **Huracán Gilbert:** considerado como uno de los ciclones tropicales más intensos en el océano Atlántico en las últimas décadas,<sup>6</sup> Gilbert tocó tierra mexicana el 14 de septiembre de 1988 al sur de Cancún y parte de la península de Yucatán, alcanzando la categoría cinco en la escala de Saffir-Simpson, (véase la escala de Saffir-Simpson en la página 42) al salir de Yucatán atravesó el Mar Caribe para estacionarse en el estado de Tamaulipas el

---

<sup>3</sup> CENAPRED, *Características del impacto Socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99*, CENAPRED, p. 47.

<sup>4</sup> Estenou Javier, “Medios de Comunicación colectivos y desastre naturales”, [versión electrónica]. *Razón y Palabra*, Número 16, noviembre. 1999 Consultado el 14 de enero de 2015 de: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n16/jesteinu16.html>

<sup>5</sup> Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (s.f.), consultado el 3 de febrero de 2015 de: [http://www.amis.com.mx/amis/blog/ingrid\\_2013.html](http://www.amis.com.mx/amis/blog/ingrid_2013.html)

<sup>6</sup> CENAPRED, *ídem*. p.15.

día 16 de septiembre, al mismo tiempo que su fuerza se extendía al Estado de Nuevo León, finalmente se desvanece en Coahuila, dejando un total de 225 decesos, 46 heridos y un total de 120 mil damnificados,<sup>7</sup> además de una pérdida económica calculada en 750 millones de dólares.<sup>8</sup>

✘ **Huracán Pauline:** el 5 de octubre de 1997, el huracán Pauline comenzó su recorrido por territorio mexicano como una depresión tropical en las costas de Oaxaca, al día siguiente tocó tierra en el estado de Chiapas, no obstante, ya tenía la categoría de tormenta tropical, y para el día 7 era considerado como huracán. El 9 de octubre continuó su trayectoria por el estado de Guerrero como huracán categoría cuatro; el día 10 del mismo mes finalmente se desvaneció en el área limítrofe de Michoacán y Jalisco. Entre los estragos que dejó a su paso el huracán Pauline, podemos destacar, 228 víctimas fatales, cientos de heridos y 200 mil damnificados, además de 84 millones de dólares en pérdidas.<sup>9</sup>

✘ **Huracán Juliette:** el 21 de septiembre de 2001 se detectó la tormenta tropical Juliette, que se localizó 265 km al suroeste de Tapachula, Chiapas, el día 23 se intensificó a huracán cuando se encontraba al suroeste de Zihuatanejo, Guerrero, finalmente se disipó el día 28 cuando se encontraba 75 km al oeste-suroeste de La Paz, Baja California Sur. Entre sus daños es posible cuantificar ocho decesos y una persona desaparecida, 18 mil 873 viviendas afectadas, y un estimado de 143 millones de dólares en pérdidas.<sup>10</sup>

✘ **Huracán Isidore:** considerado como el fenómeno natural de mayor impacto destructivo de todos los sucedidos en el año 2002,<sup>11</sup> azotó el estado de Yucatán los días 21 y 22 de septiembre como huracán fase tres. De acuerdo con el Centro Estatal de Emergencias de Campeche (CENECAM), el monto total de pérdidas se estima en 764 millones de dólares aproximadamente, además de 500 mil damnificados y tres decesos.

---

<sup>7</sup> CENAPRED, *ibidem*. p. 17.

<sup>8</sup> CENAPRED, *Diagnostico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México*, p. 25.

<sup>9</sup> *ibidem*, p. 25.

<sup>10</sup> CENAPRED, *Características e Impacto Socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana (CISPDORM)*, en el año 2001, p.15.

<sup>11</sup> CENAPRED, *CISPDORM 2002*, p. 61.

✿ **Huracán Kenna:** el ciclón tropical Kenna se formó el 21 de octubre de 2002 al sur-sureste de Acapulco, Guerrero, al día siguiente era considerado tormenta tropical. Durante el día 23 se intensificó a huracán categoría uno estando a 605 km al suroeste de Manzanillo, Colima. Para el día 24, Kenna evolucionó a categoría cuatro y se localizó a 565 km de Manzanillo. En la misma fecha Kenna se intensificó hasta alcanzar el nivel de huracán categoría cinco. El día siguiente se localizó al oeste de Cabo Corriente y a 105 km de Puerto Vallarta, Jalisco. Finalmente se disipó el 26 de octubre. Entre los estragos generados por Kenna están: dos decesos, 32 mil damnificados, más de tres mil viviendas afectadas y aproximadamente 95 millones de dólares en pérdidas.<sup>12</sup>

✿ **Huracán Emily:** el día 10 de julio de 2005 se formó la depresión tropical número cinco al este de Cancún, Quintana Roo, al día siguiente fue denominada tormenta tropical Emily, posteriormente el día 13 alcanzó la categoría uno de huracán, y un día después se intensificó a huracán dos. El 17 de julio Emily se intensificó a categoría cuatro y se localizó a 115 km al sur-sureste de Puerto Morelos, Quintana Roo. Un día después, (18 de julio) Emily se ubicó en el municipio de Solidaridad en el estado de Quintana Roo. Una vez que el huracán entró en el territorio mexicano perdió fuerza y se degradó a categoría dos. Con esta categoría Emily entró al Golfo de México permaneciendo allí alrededor de 40 horas, posteriormente impactó nuevamente en el país, esta vez en el estado de Tamaulipas con categoría tres, finalmente se disipó tras encontrarse con el sistema montañoso de la Sierra Madre Oriental, dejando una pérdida aproximada de 400 millones de dólares, y un afortunado saldo blanco.<sup>13</sup>

✿ **Huracán Stan:** el huracán “Stan” fue la décimo octava tormenta tropical de la temporada de huracanes de 2005 en el Atlántico, además fue el sexto ciclón que impactó a México en ese año. No obstante, el huracán Stan fue relativamente débil que brevemente alcanzó el nivel de huracán categoría uno en la escala de Saffir-Simpson, sin embargo provocó lluvias torrenciales, en la sección sur y sureste de México donde causó 98 decesos, miles de damnificados y casi dos mil millones de dólares en pérdidas.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> CENAPRED, *ídem* p.

<sup>13</sup> CENAPRED, CISPDOM 2005. pp. 19-126.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p.147.

✘ **Huracán Wilma:** considerado como el ciclón tropical más intenso en las últimas décadas,<sup>15</sup> el 21 de octubre de 2005, tocó tierra en la Península de Yucatán como huracán categoría cuatro en la escala de Saffir-Simpson, el ojo pasó por la isla de Cozumel para hacer contacto en playa del Carmen en Campeche, causando grandes daños en la infraestructura productiva y de transporte, afectando mayormente en el sector turístico. Se cuantificaron aproximadamente 62 muertes y un monto acumulado de pérdidas de mil 788 millones de dólares.<sup>16</sup>

✘ **Inundaciones en el estado de Tabasco:** en el periodo de septiembre a octubre de 2007, se registraron lluvias atípicas en los estados de Veracruz, Tabasco y Chiapas, que en combinación con el frente frío número cuatro generaron un sistema de lluvias constantes afectando mayormente al estado de Tabasco. Los daños ascendieron a tres mil 100 millones de dólares, el 62% del estado se cubrió de agua, hubo un millón 500 mil damnificados y aproximadamente 123 mil viviendas afectadas, afortunadamente en este hecho no hubo decesos.<sup>17</sup>

✘ **Sismo del 4 de abril en Mexicali:** el 4 de abril de 2010 un sismo de magnitud 7.2 en la escala de Richter con epicentro a 18 km al sureste de Mexicali y duración de 89 segundos fue claramente sentido en todo el valle de Mexicali, Ensenada, Tecate y Tijuana Baja California, en Puerto Peñasco, San Luis Colorado, Plutarco Elías Calles, y Sonoyta Sonora, y el Calexico, San Diego y los Ángeles, California, Estados Unidos. De acuerdo con información del Servicio Geológico de los Estados Unidos, (USGS, por sus siglas en inglés), el sismo, se manifestó con intensidades máximas de VIII grados en la escala de Mercalli Modificada (MM) (Véase la escala de Mercalli en la página 32). El saldo total de este sismo fue de tres personas fallecidas y 230 lesionados, además de cuatro mil 648 afectados y 412 viviendas dañadas. El monto de pérdidas se calcula en 684 millones de dólares.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> Dr. Martín Jiménez Espinosa, Subdirector de Riesgos Hidrometeorológicos del Centro Nacional de Prevención de Desastres.

<sup>16</sup> CENAPRED, CISPDOM 2005, p. 368.

<sup>17</sup> CENAPRED, CISPDOM 2007, p. 282.

<sup>18</sup> CENAPRED, CISPDOM 2010, p. 567.

✿ **Huracán Alex:** fue el primero de la temporada 2010, y tocó territorio nacional en dos ocasiones, la primera en la Península de Yucatán, donde los daños provocados fueron mínimos, posteriormente el 30 de junio de 2010, impactó en el noreste del país con la categoría de huracán dos, los estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila fueron severamente dañados. Los estragos se calcularon en 29 decesos, 31 mil viviendas afectadas y aproximadamente 191 millones de dólares en pérdidas.<sup>19</sup>

✿ **Huracán Karl:** el 14 de septiembre de 2010 se desarrolló la tormenta tropical Karl, en el noreste del Mar Caribe, y definió su movimiento con rumbo a la península de Yucatán. En la mañana del 15 de septiembre Karl tocó tierra 50 km al este-noreste de Chetumal. En últimas horas del día 15, Karl continuó avanzando hacia el Golfo de México hasta encontrarse en la costa oeste de la península de Yucatán. Por la madrugada del 16 de septiembre evolucionó a huracán y continuó moviéndose hacia el oeste sobre la Sonda de Campeche, por la noche se intensificó a huracán categoría dos. El 17 de septiembre alcanzó la categoría tres, convirtiéndose en un huracán altamente peligroso para las costas de Veracruz. Finalmente se disipó a 95 km al sur-sureste de la Ciudad de Puebla,<sup>20</sup> dejando a su paso 12 decesos, más de 500 mil damnificados, 140 mil viviendas afectadas y aproximadamente 57 millones de dólares en pérdidas.<sup>21</sup>

✿ **Heladas al norte del país 2011:** durante el 31 de enero de 2011 un frente frío se encontraba en el sur de Estados Unidos, mismo que para el 1 de febrero era el frente frío número 26, que se localizó en el norte y noreste de México. El 3 de febrero el frente se encontró estacionario desde el sur del Golfo de México hasta Sonora, para el día 4 se presentó un marcado descenso en la temperatura de hasta -21°C en Temosáchic y Presa Abraham González en Chihuahua, el cual generó heladas severas, vientos fuertes y nevadas en los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas y

---

<sup>19</sup> *Ibidem*, p.320.

<sup>20</sup> *Ibidem*, p. 467.

<sup>21</sup> CNN, (21 de septiembre de 2010) consultado el 28 de enero de 2015 de: <http://mexico.cnn.com/nacional/2010/09/21/el-68-del-territorio-de-veracruz-sufre-los-danos-causados-por-karl>

Zacatecas. Afortunadamente en este fenómeno no se presentaron decesos, sin embargo las pérdidas ascendieron a 378 millones de dólares aproximadamente.<sup>22</sup>

✿ **Huracán Ingrid y tormenta tropical Manuel:** entre el 13 y 15 de septiembre del 2013, México experimentó de manera simultánea la entrada del huracán categoría uno denominado como Ingrid por el Golfo de México y la tormenta tropical Manuel por la costa del Pacífico, causando grandes estragos en más de dos terceras partes del territorio mexicano.

Ingrid estaba clasificado como tormenta tropical y se ubicaba aproximadamente a unos 95 km al este del Puerto de Veracruz, luego de mantenerse casi estático durante varias horas en la zona de Veracruz, realizó un desplazamiento hacia el norte. A partir de su entrada en territorio nacional en La Pesca, Tamaulipas, el 16 de septiembre, Ingrid comenzó un proceso de gradual debilitamiento, hasta convertirse un día después en una depresión tropical, localizada a unos 100 km de Ciudad Valles, San Luis Potosí, con lluvias de fuertes a torrenciales en los estados del norte y del noroeste, en particular en Nuevo León y Tamaulipas.

Por su parte, la depresión tropical 13-E se fortaleció la tarde del 13 de septiembre para después convertirse en la tormenta tropical Manuel, localizándose a unos 240 km al sur-suroeste de Zihuatanejo, Guerrero, y a 265 km al sur de Lázaro Cárdenas, Michoacán. A las 16:00 horas del 15 de septiembre, tocó tierra a 20 km al norte de Manzanillo, generando lluvias torrenciales en Colima, Jalisco y Nayarit, de muy fuertes a intensas en Oaxaca, Morelos y el Estado de México, y oleajes de hasta tres metros de altura. Después de debilitarse la misma noche del 15 de septiembre, la mañana del día siguiente empezó su proceso de disipación.<sup>23</sup>

El huracán Ingrid y la tormenta tropical Manuel afectaron el territorio mexicano en 2013 dejando a su paso 20 entidades dañadas, 401 municipios declarados en desastre, acumulando alrededor de 900 mil personas directamente afectadas, las pérdidas económicas de estos hechos ascienden a dos mil millones de pesos y un aproximado de 119 decesos.<sup>24</sup>


---

<sup>22</sup> CENAPRED, *CISPDORM 2011*, pp.325-345.

<sup>23</sup> González Villareal Fernando, Domínguez Mares Malinali y Arriaga Medina Jorge, *impactos del huracán "Ingrid" y la tormenta tropical "Manuel"*. [versión electrónica], Boletín Red del Agua UNAM, número 32, 4 de octubre de 2013. Consultado el 26 de enero de 2015 de: [http://www.agua.unam.mx/boletines/pdfs/ingridmanuel\\_oct13.pdf](http://www.agua.unam.mx/boletines/pdfs/ingridmanuel_oct13.pdf)

<sup>24</sup> CENAPRED, *Impacto Socioeconómico de los Desastres en México durante 2013 (resumen ejecutivo)*, [versión electrónica].



 **Huracán Patricia:** el 20 de octubre de 2015 se formó la depresión tropical “veinte-e”, localizada al sur del Golfo de Tehuantepec a 330 km al sur-sureste de Salina Cruz Oaxaca. Dos días después ya era considerado como huracán categoría uno al que se denominó “Patricia”, localizado muy cerca de las costas de Guerrero y Michoacán, Patricia favoreció lluvias intensas a puntuales torrenciales en los estados del sur y sur-este del país; alrededor de las 10:15 hrs fue considerado categoría dos localizándose al sur de las costas de Colima y Michoacán, por la tarde de la misma fecha (22 de octubre) se intensificó a categoría cuatro, produciendo lluvias intensas a puntuales torrenciales en los estados del sur y occidente del país. Para el día 23 Patricia alcanzó la categoría más alta de la escala Saffir-Simpson (huracán cinco), por lo que se materializó en un fenómeno extremadamente peligroso, con rachas de viento de 400 km/h<sup>25</sup>, tocó tierra en Jalisco afectando a 70 comunidades de los municipios costeros. Sin embargo, alrededor de las 22:00 hrs se degradó a categoría cuatro, posteriormente siguió debilitándose a categoría dos el día 24, continuando su movimiento por tierra, provocando lluvias fuertes a intensas en estados del Pacífico Central. Posteriormente se degradó a tormenta tropical al oriente de Zacatecas. Entre las pérdidas de Patricia se contabilizan 41 municipios afectados y 7 mil 775 millones<sup>26</sup> de dólares en mermas, además de un afortunado saldo blanco.

Las pérdidas económicas de los desastres aquí presentados asciende aproximadamente a 64 mil 569 millones de dólares y alrededor de 6 mil 982 personas fallecidas, estas cifras proporcionan una idea general de la importancia de los fenómenos naturales, así como del manejo de la información que de ellos se requiere.

---

<sup>25</sup> Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

<sup>26</sup> Cotización del dólar: 17.90.

## 1.1 DESASTRES Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA OPINIÓN DE LOS EXPERTOS

En todos y cada uno de los desastres mencionados se realizaron extensas coberturas informativas, notas, crónicas, reportajes, artículos de opinión, etc. conforman un gran número de trabajos periodísticos que se llevaron a cabo para la difusión de estos hechos.

No obstante, una encuesta realizada a 50 especialistas<sup>27</sup> en materia de protección civil, reducción de riesgos y prevención de desastres, arroja que en la opinión de los expertos, las coberturas informativas de los desastres tienen algunas deficiencias (92%) entre ellas: el sensacionalismo que manejan los medios de comunicación (34%), que los periodistas no se encuentran capacitados en materia de protección civil (22%), la falta de coordinación entre los medios de comunicación y las autoridades competentes (14%), que los periodistas no miden los riesgos al realizar su trabajo poniendo en riesgo su vida, además de obstaculizar las labores de rescate (10%), y que no se permite la libre expresión en temática de protección civil (4%), finalmente a juicio de los especialistas otra de las deficiencias de las coberturas informativas de los desastres es que no se abordan temas preventivos (8%). Sin embargo, cabe señalar que un porcentaje relativamente bajo (8%) considera que las coberturas informativas no tienen deficiencias.

Por otro lado, el 64% de la muestra se inclina a que los medios de comunicación colaboran en la ampliación de los mitos relacionados con los desastres, mientras que el 36% opina que los medios ayudan a reducirlos.

En cuanto a la toma oportuna de decisiones y su seguimiento, el 56% de la población encuestada expresa que desde su punto de vista los medios de comunicación no contribuyen con ella.

En relación con la labor periodística en situaciones de desastre, los expertos consideran que los periodistas deberían poner énfasis en: prevención (60%), difundir la información sin sensacionalismo (16%), reducción de riesgo de desastres (12%), difundir la

---

<sup>27</sup> Encuestas realizadas por el Centro Nacional de Prevención de Desastres en el mes de septiembre de 2013, con interpretación propia de la sustentante.

información conforme a un código de ética (4%), dar seguimiento a los temas de prevención y no sólo cuando el fenómeno se ha convertido en desastre (4%).

Es por esto que la mayoría de los especialistas encuestados (86%), consideran necesario capacitar a los periodistas en temas de protección civil para fortalecer la eficacia de su trabajo cuando la situación se presente.

Finalmente, el 74% de la población encuestada opina que es viable promover el establecimiento de criterios específicos para el manejo de la información en situaciones de emergencia y desastres, y acerca de la responsabilidad social de los medios de comunicación masiva en temas de protección civil.

Los resultados de la encuesta además de la apreciación propia de la sustentante, fueron el punto de partida para la realización del presente trabajo, ya que los datos antes mencionados ofrecen un panorama sobre la importancia de la información en la Gestión del Riesgo de Desastres.

# CAPÍTULO 2

## LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

**E**ntiéndase por Gestión de Riesgo de Desastres al conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de riesgos, así como la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos que combatan las causas de los desastres, y fortalezcan las capacidades de resiliencia de la sociedad ante una situación de riesgo.<sup>28</sup>

En este sentido, es preciso explicar lo que es el riesgo y cómo puede materializarse en un desastre. A la suma de las posibles pérdidas que ocasionaría el impacto de un evento adverso en términos de vidas, condiciones de salud, medios de sustento, bienes y servicios es considerado como riesgo; mismo que está en función del peligro y la vulnerabilidad, y es directamente proporcional a estos dos factores, por lo que se puede afirmar que el riesgo es dinámico y que puede aumentar o disminuir en la medida en que uno, o ambos factores varíen.<sup>29</sup> En términos generales:

**RIESGO= PELIGRO X VULNERABILIDAD**

Donde peligro (también conocido como amenaza), representa la probabilidad de que suceda un fenómeno perturbador natural o antropogénico potencialmente dañino para un periodo específico, y una localidad o zona determinada. Mientras que la vulnerabilidad hace

---

<sup>28</sup> Ley General de Protección Civil, artículo 1, DOF, 6 de junio de 2012.

<sup>29</sup> Ulloa Fernando, *Manual de Gestión de Riesgos de Desastres para Comunicadores Sociales*, p.10.

referencia a la susceptibilidad de un elemento o elementos frente la presencia de peligro. Cabe mencionar que la vulnerabilidad es el factor en el que se puede incidir para tener mayores posibilidades de reducir el riesgo de desastres.

Para los fines de este trabajo las vulnerabilidades fueron clasificadas en tres rubros distintos:

✿ **Física:** relacionada con la ubicación geográfica y las características de construcciones en zonas de riesgo (zonas cercanas a ríos, zonas propensas a deslizamientos, faldas de volcanes, etc.), esta vulnerabilidad está directamente relacionada con la condición de pobreza que marca la falta de opciones para una ubicación menos riesgosa.

✿ **Económica:** las condiciones de pobreza aumentan el riesgo y la magnitud de un desastre, este tipo de vulnerabilidad tiene que ver con la dependencia económica nacional, la ausencia de presupuestos públicos que prevean los gastos para prevenir y mitigar los efectos de los desastres, entre otros.

✿ **Social:** relacionada con las formas de organización y conductas individuales y colectivas que favorezcan una mayor exposición frente a algún peligro, como el bajo nivel de organización de las comunidades que se encuentren en riesgo.

Hemos dicho que los fenómenos se catalogan en dos rubros de acuerdo con su origen en: naturales y antrópicos.

Los fenómenos de origen natural son manifestaciones de la naturaleza que suceden por sí solos sin intervención humana. Éstos se clasifican de la siguiente manera:

☀ **Geológicos:** aquellos en los que intervienen la dinámica y los materiales del interior de la Tierra o de su superficie. Entre ellos están los sismos, el vulcanismo, los tsunamis o maremotos y los movimientos de laderas y suelos.

☀ **Hidrometeorológicos:** son alteraciones del clima, que suceden en la atmósfera como son los ciclones, las inundaciones, granizadas, lluvias, nevadas y sequías.

En el caso de los fenómenos antropogénicos, son aquellos originados por el hombre de manera deliberada o por negligencia, errores o fallas de carácter técnico, las cuales pueden desencadenar problemas en serie causando un desastre de gran magnitud. Entre los fenómenos antropogénicos podemos encontrar:

✳ **Químico-Tecnológicos:** son los provocados por el manejo inadecuado de sustancias químicas como las explosiones, fugas, incendios, derrames de sustancias peligrosas que pueden tener efectos negativos en el medio ambiente y en la salud.

✳ **Sanitarios:** son los que se ocasionan por la presencia de enfermedades: epidemias, endemias, pandemias y plagas.

✳ **Socio-organizativos:** son los provocados por grandes concentraciones de personas en espectáculos, marchas, mítines, etc. o por conductas antisociales deliberadas.

Erróneamente, se ha considerado como desastre a los huracanes, terremotos, tsunamis etc., sin embargo, estos son fenómenos con potencial de peligro que pueden materializarse en daños o pérdidas. Los fenómenos se convierten en desastre en el momento en que impactan una comunidad vulnerable interrumpiendo el funcionamiento de la sociedad, causando pérdidas humanas, materiales y/o económicas, que excedan la capacidad de la comunidad afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios medios. Es decir, son producto de condiciones de vulnerabilidad y exposición, derivados en gran medida por condiciones socioeconómicas y de desarrollo no resueltos, así como de prácticas inadecuadas; como construcción informal, marginación, pobreza, escaso ordenamiento urbano y territorial, entre otros, sin dejar de lado la falta de información por parte de los medios de comunicación.

Por ejemplo: el día jueves 19 de septiembre de 1985 alrededor de las 7:20 h sucedió un terremoto de magnitud (8.1 en la escala de Richter), con epicentro en las costas de Guerrero y Michoacán, que afectó mayormente a la Ciudad de México.

El sismo junto con las vulnerabilidades existentes en ese momento (sobrepoblación, pobreza, construcciones irregulares, etc.) produjeron grandes cantidades de muertos, heridos, desaparecidos, damnificados, edificios públicos, privados y casas destruidas; inmuebles en peligro de caer; así como la interrupción en el servicio de agua, energía y teléfonos; fugas de agua y gas; múltiples rupturas en el asfalto y la paralización total en el servicio de transporte

colectivo; todo esto generó en la población una natural sensación de incertidumbre que posteriormente se convirtió en desesperación y finalmente en pánico. La población capitalina se vio “paralizada” por la situación y fue necesaria la ayuda humanitaria del exterior para hacer frente al hecho.

Todo esto en conjunto es lo que se puede denominar como *desastre*, por el contrario si el terremoto hubiera sucedido en una zona desértica, por muy alta que fuera su magnitud no constituiría un desastre.

## 2.1 ETAPAS DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

El manejo de los desastres se analiza y estudia para fines prácticos en forma sistemática, como una secuencia cíclica de varias fases que se relacionan entre sí y que se agrupan a su vez en tres etapas generales; antes durante y después. El ciclo del desastre, como se le conoce a este sistema de organización está compuesto por ocho fases:<sup>30</sup>

- ✘ Identificación de los riesgos y/o su proceso de formación
- ✘ Previsión
- ✘ Prevención
- ✘ Mitigación
- ✘ Preparación
- ✘ Auxilio
- ✘ Recuperación
- ✘ Reconstrucción

De esta secuencia se deriva que en el manejo de los desastres se debe: realizar acciones para prevenir los posibles efectos de un fenómeno, mitigar sus pérdidas, prepararse para posibles consecuencias, alertar de su presencia, atender la emergencia y recuperarse de sus efectos.

### **Antes del desastre:**

Etapas previas a que ocurra el fenómeno, involucra actividades que corresponden a las etapas de prevención, mitigación, preparación y alerta, con ello se busca:

- ◆ Prevenir para evitar que existan daños cuando el fenómeno impacte.
- ◆ Mitigar para aminorar el impacto del mismo
- ◆ Preparar para organizar y planificar las acciones de respuesta
- ◆ Alertar (si el fenómeno lo permite) para notificar formalmente la presencia inminente de peligro

---

<sup>30</sup> H. Ayuntamiento Constitucional, Unidad Municipal de Protección Civil, Coatzacoalcos Veracruz, *Manual de prevención para enfrentar emergencias*, p.8.



### **Durante el desastre:**

En esta etapa se ejecutan las acciones de respuesta durante el periodo de emergencia o inmediatamente después de ocurrido el evento. Estas actividades incluyen la evacuación de las comunidades afectadas, la asistencia, búsqueda y rescate de personas y la evaluación inicial de daños y análisis de necesidades inmediatas.

### **Después del desastre:**

A esta etapa corresponden todas aquellas actividades que se realizan después del desastre. En general se orienta al proceso de recuperación a largo y mediano plazo. Con ello se busca:

- ◆ Restablecer los servicios indispensables y el sistema de abastecimiento de las comunidades afectadas.
- ◆ Reparar la infraestructura afectada y restaurar el sistema productivo con miras a revitalizar la economía.
- ◆ Reconstruir el estado pre-desastre.

Las actividades que se realizan en cada una de las etapas se caracterizan por mantener una interacción entre sí. De esta forma se podría concluir que los resultados obtenidos de una etapa están determinados por el trabajo que se realice en las etapas anteriores.

Para los fines de este trabajo se englobaron estas etapas en tres momentos genéricos, mismos que se relacionarán con el manejo de la información: **Prevención (antes), Atención de Emergencias (durante) y Recuperación (después).**

## 2.2 MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Los medios de comunicación poseen gran importancia social como informadores y formadores de opinión, ya que gracias a la información que transmiten la población se entera de los hechos que suceden en su entorno.

Por otro lado un fenómeno perturbador que se convirtió en desastre es un hecho noticioso que la sociedad requerirá conocer, por lo que la información se vuelve un servicio de primera necesidad. No obstante, en la práctica los medios de comunicación se limitan generalmente a transmitir información referente a la atención de emergencias, es decir cuando el desastre se manifiesta, y en consecuencia hay una respuesta social e institucional evidente.

Lamentablemente en el tratamiento de la información acerca de los desastres ha predominado el sensacionalismo (del cual se hablará más adelante), imágenes impactantes, argumentos, opiniones, experiencias de las personas víctimas del desastre, es decir que la noticia se centra en aspectos con un alto grado de sensibilidad, emotividad, e incluso en el drama.

Sin embargo la labor periodística en relación con los desastres debe ir más allá de la difusión de datos de muertes, pérdidas y estragos de la catástrofe, los medios de comunicación también deben colaborar con la prevención de riesgos y dar seguimiento a la recuperación post-desastres.

Como se mencionó, durante la atención de emergencias los medios de comunicación saturan a la sociedad con la información sobre el impacto de los desastres (datos duros, naturaleza del fenómeno, sus posibles causas y consecuencias etc.), en contraste con la prevención, en la cual la labor que desempeñan los medios es mínima, esto debido en gran medida a que la información relacionada con la prevención es un tema considerado por los medios como árido y poco explotable para el marketing,<sup>31</sup> es por esto que los temas con fines preventivos no poseen un lugar relevante en las agendas mediáticas y los tiempos y espacios dedicados a la Gestión del Riesgo son escasos.

---

<sup>31</sup>Morales Monzón, Carlos, *Periodistas por la gestión del riesgo de desastres*, p.5.

Posteriormente en la etapa de recuperación los medios de comunicación dejan de transmitir el desastre una vez que el fenómeno se ha disipado y que la población regresa a una relativa calma, y cuando aún hay mucho por hacer.

En relación con la Gestión del Riesgo de Desastres, los medios de comunicación poseen dos funciones principales:

✿ **Educar:** en la etapa previa al desastre, los medios de comunicación deben colaborar en la creación de una cultura de prevención (véase la página 65), para que la población mexicana conozca y pueda reducir sus vulnerabilidades, del mismo modo que esté familiarizada con las medidas de protección, rutas de evacuación y todo lo referente al manejo de un fenómeno perturbador.

Mientras que en la etapa de recuperación, los medios de comunicación deben ayudar a que la población tome conciencia a partir de la experiencia vivida, en relación con el hecho de no reconstruir el riesgo (véase la página 98).

✿ **Informar:** cuando el desastre se haya materializado, los medios de comunicación deben colaborar en la difusión de información oportuna y veraz acerca de los hechos que rodean el desastre.

Por otra parte, la difusión de información relacionada con la Gestión del Riesgo, no es un tema aislado del marco legal que rige a nuestro país.

La Ley Federal de Telecomunicaciones publicada en julio de 2014 y vigente a la fecha, establece que la Radio y la Televisión al ser considerados servicios públicos de interés general tienen la obligación de elaborar y difundir programas de carácter educativo, incluir en su programación diaria información sobre acontecimientos de carácter político, social, cultural, deportivo y otros asuntos de interés general nacionales o internacionales, efectuar transmisiones gratuitas diarias con duración de hasta 30 minutos dedicados a difundir temas educativos, culturales y de orientación social. Finalmente las radiodifusoras están obligadas a transmitir los boletines de cualquier autoridad que se relacionen con las medidas encaminadas a prever o remediar cualquier calamidad pública (fenómeno perturbador).

Por otro lado, el artículo 13 de la Ley General de Protección Civil establece que los medios de comunicación masiva electrónicos y escritos, al formar parte del Sistema Nacional

de Protección Civil, colaborarán con las autoridades, orientando y difundiendo oportuna y verazmente, información en materia de protección civil y de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Citando a la Carta Magna: “toda persona tiene derecho al libre acceso a la información, plural y oportuna, así como a buscar información e ideas de cualquier índole, por cualquier medio de expresión.”<sup>32</sup>

Finalmente el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece que: “todo individuo tiene derecho a la libertad de expresión y de opinión... el de investigar y recibir opiniones, y el de difundirlas por cualquier medio de expresión.”<sup>33</sup>

Con lo que podemos inferir que brindar el acceso a la información en materia de Gestión del Riesgo de Desastres y Protección Civil es una obligación de las autoridades competentes, en tanto que solicitarla constituye un derecho de la ciudadanía mexicana.

Por otra parte, la Gestión del Riesgo es un trabajo conjunto en el que participan instituciones, medios de comunicación y población, donde cada uno de estos elementos tiene funciones específicas, en el caso de las instituciones son quienes elaboran las políticas públicas, monitorean los fenómenos existentes, emiten los alertamientos, entre otras, mientras que los medios de comunicación funcionan como “puente” entre las instituciones y la población, adecuando, resumiendo y difundiendo a la población la información que las instituciones generen.

En última instancia, la población debe tomar en cuenta la información que reciba, para de esta manera, reducir sus vulnerabilidades, saber qué hacer ante la presencia de un fenómeno, y posteriormente recuperarse de un desastre.

Es posible apreciar que si el trabajo de uno de estos tres actores falla, repercutirá en los demás, por ejemplo; de poco sirve que existan las medidas de prevención si éstas no son difundidas por los medios, o en caso de ser difundidas, que la población no las tome en cuenta, o aunque los medios de comunicación y la población se encuentren dispuestos a colaborar, si las medidas de prevención no existen.

---

<sup>32</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 6, DOF, 7 de julio de 2014.

<sup>33</sup> Declaración Universal de los Derechos Humanos.

En este sentido, el trabajo conjunto en la Gestión del Riesgo, (únicamente para los fines de este trabajo,) podría representarse con el siguiente esquema:<sup>34</sup>



En el cual, las instituciones se encuentran como primera instancia, pues son quienes generan la información referente a los desastres (emisores), retomando a los medios de comunicación como puente entre las instituciones y la población, estos se encuentran en la parte central (canal), y finalmente la sociedad, quienes reciben la información (receptores) y la incorporan a su vida diaria.

Del mismo modo los medios de comunicación deben servir a la población para hacerse escuchar por las instituciones, (véase el capítulo 5) por lo que el proceso de comunicación debe ser bidireccional.

<sup>34</sup> Apreciación propia de la sustentante.

## 2.3 FENÓMENOS NATURALES EN MÉXICO\*

Sismos, huracanes, inundaciones, entre otros, son parte de los fenómenos naturales a los que está expuesto el territorio mexicano, conocer sus generalidades será de utilidad para la adecuada cobertura periodística.

Conformado por información básica, las escalas de medición, así como las zonas vulnerables, y dividido en geológicos e hidrometeorológicos, en el siguiente apartado se exponen los principales fenómenos de origen natural que tienen presencia en nuestro país, esto con la finalidad de que el periodista comprenda sus características y en consecuencia pueda transmitir la información de mejor manera.<sup>35</sup>

### FENÓMENOS GEOLÓGICOS

#### SISMOS

El territorio mexicano por su ubicación geográfica es propenso a varios fenómenos naturales, sin embargo, los que mayor presencia tienen son los sismos.

Los sismos, terremotos o temblores, son fenómenos que se producen por un rompimiento repentino en la cubierta rígida del planeta llamada corteza terrestre, como consecuencia se producen vibraciones que se propagan en todas las direcciones, con duración e intensidad variables. Al sitio donde se inicia la ruptura se le denomina foco y su proyección en la superficie epicentro.

Nuestro país está integrado a una gran zona generadora de sismos denominada Cinturón de Fuego del Pacífico. Los epicentros de la mayor parte de los terremotos de gran magnitud (mayores de 7 grados) que ocasionan grandes daños se ubican en la costa del Pacífico, a lo largo de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Sin embargo,

---

\*Dadas las características técnicas de estos temas, al final de este trabajo se presenta un glosario de terminología en materia de protección civil.

<sup>35</sup>Si desea conocer más afondo la información aquí presentada, se recomienda consultar la colección *Fascículos* publicada por el CENAPRED, disponible en la página: [www.cenapred.unam.mx](http://www.cenapred.unam.mx)

también han ocurrido grandes sismos en el centro y sur de Veracruz y Puebla, Estado de México y la península de Baja California, especialmente la zona fronteriza con los Estados Unidos.

En los estados de Zacatecas, Durango, Sinaloa y Sonora, la sismicidad es más bien escasa, en los estados restantes no se han originado movimientos sísmicos de importancia aunque algunos llegan a ser afectados por los grandes sismos que se originan en otras regiones.

El territorio mexicano está clasificado en cuatro zonas (A, B, C, y D) según el peligro sísmico que se ha registrado históricamente. Donde A es el nivel más bajo, mientras que D representa el nivel severo.

### REGIONALIZACIÓN SÍSMICA DE MÉXICO

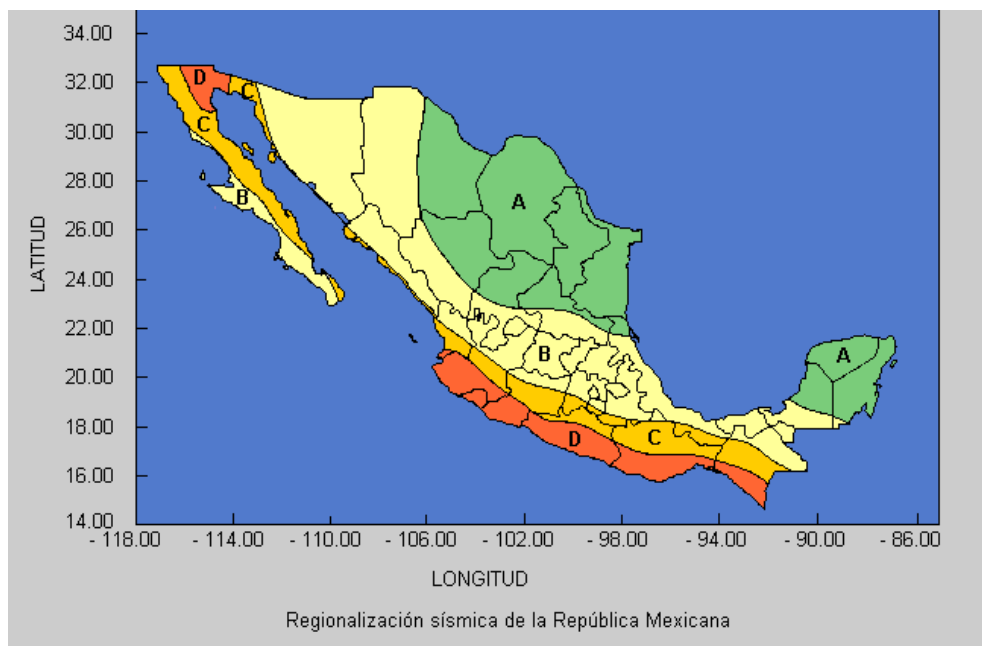


Figura tomada de: Manual de diseño de Obras Civiles (Diseño por Sismo) de la Comisión Federal de Electricidad.  
[http://www2.ssn.unam.mx/website/jsp/region\\_sismica\\_mx.jsp](http://www2.ssn.unam.mx/website/jsp/region_sismica_mx.jsp)

A este mapa se le conoce como regionalización sísmica, en muchos casos complementa los reglamentos de construcciones locales y tiene como objetivo principal proporcionar la información necesaria para el diseño de obras civiles, de tal manera que resulten eficientes, seguras, y que su costo no sea excesivo.

Al ocurrir un sismo el interés se centra en conocer su ubicación geográfica (epicentro), así como su tamaño (magnitud) y sus efectos (intensidad).

La magnitud de un sismo representa la cantidad de energía liberada en el epicentro, que es el lugar de la corteza terrestre donde se originó la fractura o ruptura de rocas, misma que se propaga mediante ondas sísmicas y se mide de forma logarítmica utilizando generalmente la escala de Richter.

### ESCALA DE RICHTER<sup>36</sup>

<b>Magnitud</b>	<b>Efectos del terremoto</b>
Menos de 3.5	Generalmente no se siente, pero es registrado
3.5-5.4	A menudo se siente, pero sólo causa daños menores
5.5-6.0	Ocasiona daños ligeros a edificios.
6.1-6.9	Puede ocasionar daños severos en áreas donde vive mucha gente
7.0-7.9	Terremoto mayor. Causa graves daños
8.0 o Mayor	Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas

La intensidad hace referencia a los efectos de un sismo o terremoto en un lugar determinado. La medición se realiza con instrumentos que registran los movimientos, así como observando los efectos o daños producidos en las construcciones, objetos, terrenos y el impacto que provoca en las personas. El valor de la intensidad de un sismo, para un lugar determinado, se asigna, de acuerdo con la escala conocida como Mercalli Modificada (MM), la cual consta de XII grados.

---

<sup>36</sup> Servicio Sismológico Nacional.



## ESCALA DE MERCALLI MODIFICADA<sup>37</sup>

<b>I</b>	No es sentido, excepto por algunas personas bajo circunstancias especialmente favorables
<b>II</b>	Sentido sólo por muy pocas personas en posición de descanso, especialmente en los pisos altos de los edificios. Objetos delicadamente suspendidos pueden oscilar.
<b>III</b>	Sentido claramente en interiores, especialmente en pisos altos de los edificios, aunque mucha gente no lo reconoce como un terremoto. Automóviles parados pueden balancearse ligeramente. Vibraciones como al paso de un camión. Duración apreciable
<b>IV</b>	Durante el día, sentido en interiores por muchos; al aire libre, por algunos. Por la noche algunos despiertan. Platos, puertas y ventanas agitadas; las paredes crujen. Sensación como si un camión pesado chocara contra el edificio. Automóviles parados se balancean apreciablemente.
<b>V</b>	Sentido por casi todos, durante la noche, muchos se despiertan. Algunos platos, ventanas, y similares rotos; grietas en el revestimiento en algunos sitios. Objetos inestables volcados. Algunas veces se aprecia balanceo de árboles, postes y otros objetos altos. Los péndulos de los relojes pueden pararse.
<b>VI</b>	Sentido por todos, muchos se asustan y salen al exterior. Algún mueble pesado se mueve; algunos casos de caída de revestimientos y chimeneas dañadas. Daño leve
<b>VII</b>	Todo el mundo corre al exterior. Daños insignificantes en edificios de buen diseño y construcción; leve a moderado en estructuras comunes bien construidas; considerables en estructuras pobremente construidas o mal diseñadas; se rompen algunas chimeneas. Notado por algunas personas que conducen automóviles.
<b>VIII</b>	Daño leve en estructuras diseñadas especialmente para resistir sismos; considerable, en edificios comunes bien contruidos, llegando hasta colapso parcial; grande en estructuras de construcción pobre. Los muros de relleno se separan de la estructura. Caída de chimeneas, objetos apilados, postes, monumentos y paredes. Muebles pesados volcados. Eyección de arena y barro en pequeñas cantidades. Cambios en pozos de agua. Cierta dificultad para conducir automóviles.
<b>IX</b>	Daño considerable en estructuras de diseño especial; estructuras bien diseñadas pierden la vertical; daño mayor en edificios comunes bien contruidos, colapso parcial. Edificios desplazados de los cimientos. Grietas visibles en el terreno. Tuberías subterráneas rotas
<b>X</b>	Algunas estructuras bien construidas en madera destruidas; la mayoría de estructuras de mampostería y marcos, destruidas incluyendo sus cimientos; suelo muy agrietado. Rieles torcidos. Deslizamientos de tierra considerables en las orillas de los ríos y en laderas escarpadas. Movimientos de arena y barro. Agua salpicada y derramada sobre las orillas.
<b>XI</b>	Pocas o ninguna obra de mampostería quedan en pie. Puentes destruidos. Anchas grietas en el suelo. Tuberías subterráneas completamente fuera de servicio. La tierra se hunde y el suelo se desliza en terrenos blandos. Rieles muy retorcidos.
<b>XII</b>	Destrucción total. Se ven ondas sobre la superficie del suelo. Líneas de mira (visuales) y de nivel deformadas. Objetos lanzados al aire.

<sup>37</sup> CENAPRED, Fascículo Sismos, p.19.

Contando con 56 equipos para el registro de temblores y 22 observatorios sísmicos en todo el país, el Servicio Sismológico Nacional (SSN) del Instituto de Geofísica de la UNAM, se encarga de proporcionar información oportuna sobre la presencia de sismos en el territorio nacional y determinar sus principales parámetros como son la magnitud y la ubicación del epicentro.

De igual manera, el Servicio Sismológico Nacional se encarga de proporcionar la información necesaria para mejorar nuestra capacidad de evaluar y prevenir el riesgo sísmico y volcánico a nivel nacional.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Servicio Sismológico Nacional.

# TSUNAMIS

A la secuencia de olas que se generan cuando cerca o en fondo del océano ocurre un sismo de gran magnitud, se le llama tsunami o maremoto. Al acercarse a las costas las olas pueden alcanzar alturas de varios metros y provocar grandes pérdidas humanas y materiales. Los tsunamis se generan cuando se produce un movimiento vertical del fondo marino ocasionado generalmente por un sismo de gran magnitud, aunque otras causas menos frecuentes son las erupciones de volcanes submarinos, impacto de meteoritos o deslizamientos de tierra bajo el mar.



Figura tomada de: <http://www.obrasweb.mx/construccion/2013/03/08/japon-continua-la-reconstruccion-tras-el-tsunami-de-2011>

Los tsunamis se clasifican en: locales, cuando el sitio de arribo se encuentra dentro o muy cercano a la zona de generación, regionales cuando el litoral invadido está a no más de 1000 km y lejanos cuando se originan a más de 1000 km de distancia.

La estadística de maremotos ocurridos en la costa occidental de México se dificulta debido a que hasta el siglo XIX las zonas vulnerables permanecieron casi deshabitadas a excepción de lugares como Acapulco, además de que la operación de mareógrafos, en los que

tradicionalmente se registran los tsunamis, comenzó hace 64 años (1952) y contiene vacíos notorios de datos.

Sin embargo, es válido decir que ninguno de los tsunamis de origen lejano registrados u observados recientemente, ha tenido más de 2.5 metros de altura de olas en las costas de México.<sup>39</sup>

Los registros históricos en México demuestran la importancia de los tsunamis de origen local, ya que han causado daños considerables, por ejemplo, el sucedido en noviembre de 1925, en Zihuatanejo Guerrero, alcanzó alturas máximas de ola de 11 metros; el de junio 22 de 1932 alcanzó 10 metros de altura en Cuytlán, Colima. Ambos fenómenos causaron cuantiosos daños y pérdidas de vidas. Por lo tanto, para las costas del Pacífico de México, específicamente en los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, los tsunamis locales son un riesgo mayor.<sup>40</sup>

Recientemente, en México se estableció el Sistema Nacional de Alertas por Tsunamis (SINAT), el cual es operado por la Secretaría de Marina en coordinación con la Secretaría de Gobernación y tiene la finalidad de vigilar y alertar sobre la ocurrencia de tsunamis generados en cualquier parte del mundo que puedan afectar el territorio nacional, generar información y conocimiento que ayude a determinar el nivel de riesgo de los litorales del país. El organismo tiene también la finalidad de fomentar la cultura de la autoprotección en la población, así como capacitar a las unidades estatales y municipales de Protección Civil para enfrentar un fenómeno de esa naturaleza.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> CENAPRED, fascículo tsunamis, p.15

<sup>40</sup> *idem.*

<sup>41</sup> Diario Oficial de la Federación, publicado el 8 de mayo de 2012, disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5250436&fecha=08/05/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5250436&fecha=08/05/2012)

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA

Los volcanes son aberturas de la tierra por donde sale roca fundida (mejor conocida como magma), que se almacena en su interior. Los volcanes son montañas o cerros que se forman por la acumulación sucesiva de capas de lava, cenizas y otros materiales.

Las erupciones volcánicas son el resultado del ascenso del magma que se encuentra en la parte interna de un volcán activo. Cuando el magma se acerca o alcanza la superficie, pierde todos o parte de los gases que lleva en solución, formando una gran cantidad de burbujas. Las erupciones son emisiones de mezcla de magma, gases volcánicos que se separan de éste (vapor de agua, bióxido de carbono, bióxido de azufre entre otros) y fragmentos de rocas de la corteza arrastrados por los anteriores. Estos materiales pueden ser arrojados con distintos grados de violencia, dependiendo de la presión de los gases provenientes del magma, o de agua subterránea sobrecalentada por el mismo.

Cuando la presión del magma se libera a una tasa similar a la que se acumula, el magma puede salir a la superficie sin explotar, en este caso se tiene una erupción efusiva. Si el magma acumula más presión de la que puede liberar, las burbujas crecen hasta tocarse y el magma se fragmenta violentamente, produciendo una erupción explosiva.



Imagen tomada de: <http://www.lajornadadeoriente.com.mx/2013/07/05/se-reunen-cinco-autoridades-para-analizar-situacion-del-popocatepetl/>

En el territorio mexicano existen aproximadamente dos mil volcanes, de los cuales únicamente 14 son considerados como activos, se cataloga de esta manera a un volcán cuando ha mostrado alguna actividad relativamente reciente, un lapso aceptado es de 10 mil años.<sup>42</sup>

En la siguiente tabla se nombran los volcanes activos en México, así como su ubicación geográfica.

<b>VOLCANES ACTIVOS</b>	<b>ESTADO</b>
<b>Tres vírgenes</b>	Baja California Sur
<b>Bárcena</b>	Isla Benedicto, Colima
<b>Everman</b>	Isla Socorro, Colima
<b>Volcán de Fuego</b>	Colima
<b>Sangangüey</b>	Nayarit
<b>Ceboruco</b>	Nayarit
<b>Paricutín</b>	Michoacán
<b>Jorullo</b>	Michoacán
<b>Xitle</b>	Distrito Federal
<b>Popocatepetl</b>	Estado de México, Puebla y Morelos
<b>Pico de Orizaba</b>	Puebla y Veracruz
<b>San Martín Tuxtla</b>	Veracruz
<b>Chichón</b>	Chiapas
<b>Tacaná</b>	Chiapas y Guatemala

La única manera de percibir y evaluar el estado de actividad y riesgo asociado de un volcán, es a través de la observación y vigilancia sistemática mediante diversos métodos visuales e instrumentales. Si estos se aplican en forma anticipada en las fases previas a un proceso eruptivo, es posible en la mayoría de los casos, detectar oportunamente un cambio

<sup>42</sup> CENAPRED, fascículo volcanes, p 5.

cuantitativo y cualitativo de la actividad que inclusive pudiese conducir a una predicción en el corto plazo de un proceso eruptivo inminente y poner en marcha, de parte de las autoridades de Protección Civil el plan de emergencia previamente establecido.

Un ejemplo de este sistema de vigilancia y monitoreo es el del volcán Popocatepetl. En un esfuerzo conjunto del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), de la Secretaría de Gobernación, los Institutos de Geofísica y de Ingeniería, de la UNAM, y con la colaboración del Cascades Volcano Observatory, del U.S. Geological Survey, se estableció en los últimos años un complejo sistema de observación telemétrico con una central de adquisición y procesamiento de datos.

## INESTABILIDAD DE LADERAS

Muchas de las laderas se encuentran en una condición potencialmente inestable, de manera que los movimientos se pueden iniciar con facilidad. Esto es debido a diferentes factores, por un lado; los materiales térreos formadores pueden ser poco resistentes o estar caracterizados por la presencia de sistemas de debilidad como diaclasas, fracturas, fallas, etc., lo cual implica una inestabilidad latente. O bien, las laderas pueden estar expuestas a factores externos que juegan un papel importante en su desequilibrio tales como la erosión. La presencia de lluvias excesivas y los temblores intensos son los principales mecanismos detonadores de inestabilidad de laderas.

La inestabilidad de laderas está determinada tanto en su origen como en su desarrollo por diferentes mecanismos. Estos mecanismos sirven a su vez para clasificar los tipos de procesos de ladera existentes. De tal modo, que se agrupan en cuatro categorías principales y de una derivada de la combinación de estas. Los mecanismos básicos de inestabilidad son:

✿ **Caídos o derrumbes:** movimientos repentinos de suelos y fragmentos aislados de rocas que se originan en pendientes abruptas y acantilados, por lo que el movimiento es prácticamente de caída libre, rodando y rebotando.

✿ **Flujos:** movimientos de suelos y/o fragmentos de rocas ladera abajo, en donde sus partículas, granos o fragmentos tienen movimientos relativos dentro de la masa que se mueve o desliza sobre una superficie de falla.

✿ **Deslizamientos:** movimientos de una masa de materiales térreos pendiente abajo, delimitada por una o varias superficies, planas o cóncavas, sobre las que se desliza el material inestable.

Cuando el mecanismo inicial de un movimiento se transforma en otro(s), se dice que es un movimiento complejo. Los movimientos complejos son el resultado de la transformación del movimiento inicial en otro tipo de movimiento al ir desplazándose ladera abajo. Las avalanchas de rocas y flujos deslizantes son de los más comunes.



La velocidad con que se mueven las laderas varía mucho dependiendo del tipo de movimiento, de la inclinación de terreno y de la cantidad de agua. Es necesario conocer la velocidad de los movimientos, ya que esto permite saber cuál es el posible nivel de afectación en las zonas habitadas, o donde exista alguna obra de infraestructura.

**ESCALA DE VELOCIDADES DE LOS MOVIMIENTOS DE LADERAS**  
(WP/WLI, 1995)<sup>43</sup>

VELOCIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA VELOCIDAD	NATURALEZA DEL IMPACTO
3m/s- 5m/s	7 extremadamente rápido	Catástrofe de gran violencia
0.3 m/min – 3m/min	6. muy rápido	Pérdida de algunas vidas, gran destrucción
1.5 m /día -13 m/mes	5. Muy rápido	Posible escape y evacuación, estructuras, posesiones y equipos destruidos.
1.5m/ año – 1.6 m/año	4. Moderado	Estructuras poco sensibles pueden sobrevivir
1.5 m/año -1.6 m/año	3. Lento	Carreteras y estructuras poco sensibles pueden sobrevivir a través de trabajo de mantenimiento constante.
0.06 m /año – 0.016 m/año	2. Muy lento	Algunas estructuras permanentes no son dañadas y sufren agrietamiento por el movimiento, pueden ser separadas.
	1.Extremadamente lento	No hay daño a las estructuras construidas con criterios de ingeniería formales.

<sup>43</sup> CENAPRED, Fascículo Inestabilidad de laderas, p. 15.

# FENÓMENOS HIDROMETEROLÓGICOS

## CICLONES TROPICALES

Como se mencionó, los sismos son los fenómenos naturales más recurrentes en el territorio mexicano, sin embargo, son los ciclones tropicales los que mayormente se materializan en desastres, generando grandes pérdidas humanas, económicas y/o materiales.

Se denomina ciclón tropical a una masa de aire cálida y húmeda con vientos fuertes que giran en forma de espiral alrededor de una zona central. Los ciclones se forman en el mar entre los hemisferios  $5^{\circ}$  a  $15^{\circ}$  tanto en el norte como en el sur, cuando la temperatura es superior a los  $26^{\circ}$  C, generando lluvias, vientos, oleaje y mareas de tormenta que pueden tener efectos destructivos.

Los ciclones que llegan a México provienen de la zona de Campeche, Golfo de Tehuantepec, Caribe (alrededor de los  $13^{\circ}$  latitud norte y  $65^{\circ}$  longitud oeste) y sur de las islas Cabo Verde (cerca de los  $12^{\circ}$  latitud norte y  $57^{\circ}$  longitud oeste, región Atlántica).

La República Mexicana debido a su ubicación entre los paralelos  $16^{\circ}$  y  $32^{\circ}$  latitud norte, y por la gran extensión de litorales con que cuenta, es afectada por ciclones tanto en las costas del Océano Pacífico como en las del Golfo de México y del Caribe.



Los ciclones tropicales se clasifican de acuerdo con la presión que existe en su centro y a la intensidad de sus vientos, utilizando la escala Saffir-Simpson (véase la tabla siguiente).

#### ESCALA DE HURACANES SAFFIR-SIMPSON<sup>44</sup>

CATEGORÍA	PRESIÓN CENTRAL (MILIBARIOS)	VIENTOS (KM/H)	MAREA DE TORMENTA (METROS)	DAÑOS MATERIALES POTENCIALES
<b>Perturbación tropical</b>	1008.1 a 10010			Ligera circulación de vientos.
<b>Depresión tropical</b>	1004.1 a 1008	Menor a 62		Localmente destructivo.
<b>Tormenta tropical</b>	985.1 a 1004	62.1 a 118	1.1	Tiene efectos destructivos.
<b>Huracán categoría 1</b>	Mayor a 980	119 – 153	1.2 – 1.5	Daños a casas, árboles y arbustos. Algunos daños a señalizaciones. Daños menores por inundaciones en carreteras costeras. Daños leves en muelles e insignificantes en edificios.
<b>Huracán categoría 2</b>	965 – 979	154 – 177	1.6 – 2.4	Daños a puertas, ventanas y algunos techos de construcciones. Daño considerable a arbustos y árboles. Daño considerable a casas, a señalizaciones y a muelles. Las zonas costeras se pueden inundar de 2 a 4 horas antes de la llegada del centro del ciclón. Las embarcaciones menores pueden romper sus amarras.
<b>Huracán categoría 3</b>	945 – 964	178 – 209	2.5 – 3.6	Se puede presentar daño estructural a construcciones. Daño a árboles y arbustos con árboles grandes caídos. Señalizaciones destruidas. Las zonas costeras se pueden inundar de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del fenómeno. Las inundaciones costeras destruyen estructuras pequeñas y las estructuras grandes son dañadas por el oleaje. Zonas costeras que están hasta 1.5 m sobre el nivel del mar pueden ser inundadas hasta 13 kilómetros o más tierra adentro.

<sup>44</sup> CENAPRED, Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México, p.126.

<b>Huracán categoría 4</b>	920 – 944	210 – 249	3.7 – 5.5	Daño estructural más extenso a construcciones, con techos completamente dañados. Arbustos, árboles y señalizaciones totalmente arrancados. Daño extenso en puertas y ventanas. Zonas costeras inundadas de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del ciclón. Daño mayor a los pisos bajos de construcciones cercanas a la costa. Zonas costeras que están hasta 3.0 m sobre el nivel medio del mar inundadas, por lo que se requiere una evacuación mayor de áreas residenciales hasta 10 km tierra adentro.
<b>Huracán categoría 5</b>	Menor a 920	Mayores a 249	Mayor a 5.5	Daño total a techos de construcciones. Fallas totales en los suministros de energía. Todos los árboles, arbustos y señalizaciones arrancadas. Daño severo a puertas y ventanas. Zonas costeras pueden ser inundadas de 3 a 5 horas antes de la llegada del centro del ciclón. Daños mayores a los pisos de construcciones que estén hasta 500 metros de la costa, por lo que se requiere una evacuación mayor de áreas residenciales hasta 16 km tierra adentro.

Los ciclones tropicales también pueden producir efectos favorables, sobre todo, porque son una de las principales fuentes de precipitación en el país, y sus lluvias contribuyen a la recarga de acuíferos y aumentan el volumen de agua almacenado en las presas.

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) es el organismo encargado de proporcionar información sobre el estado del tiempo a escala nacional y local en nuestro país. El objetivo principal de SMN es la vigilancia continua de la atmósfera para identificar los fenómenos meteorológicos que pueden afectar las distintas actividades económicas y poner en riesgo vidas humanas. El SMN también realiza el acopio de la información climatológica nacional.

### **Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)**

Debido a la gran presencia que poseen los ciclones tropicales en México, se requiere en el corto plazo reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y mitigar los efectos de los ciclones, mediante la formulación de mecanismos coordinados de acción social e interinstitucional que permitan actuar sistematizadamente antes, durante y después de la presencia de una amenaza de esta naturaleza. El SIAT CT tiene como objetivo ser un mecanismo de alertamiento y coordinación que de manera consensuada genere una respuesta organizada del Sistema Nacional de Protección Civil a la amenaza que constituye un ciclón tropical, mitigando sus efectos.

# INUNDACIONES

Entiéndase por inundación aquel evento que debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay, causando daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura.

Las inundaciones ocurren cuando la vegetación y los suelos no pueden absorber toda el agua que llegó al lugar y escurre sobre el terreno hacia zonas bajas, valles o planicies inundables. Los tirantes o alturas del agua pueden ir desde algunos milímetros hasta varios metros.



Imagen tomada de:

[http://fotos.eluniversal.com.mx/coleccion/muestra\\_fotogaleria.html?idgal=16138](http://fotos.eluniversal.com.mx/coleccion/muestra_fotogaleria.html?idgal=16138)

Las inundaciones se producen principalmente por la presencia de lluvias intensas y prolongadas como sucede por el paso de huracanes, esto aunado a las dificultades locales en el drenaje, que se ve afectado principalmente por la acción negligente de las personas, que al tirar basura obstruye el flujo hacia las coladeras o bien por el azolve de ríos, lo que reduce su capacidad de conducción de agua.

Entre los factores más importantes que condicionan las inundaciones están la distribución espacial de la lluvia, la topografía, las características físicas de los arroyos y ríos, las formas y longitudes de los cauces, el tipo de suelo, la pendiente del terreno, la cobertura vegetal, el uso del suelo, ubicación de presas y elevaciones de los bordos de ríos.

Las inundaciones se clasifican de tres maneras:

- ☛ **Inundaciones pluviales** suceden cuando el agua de lluvia satura la capacidad del terreno y no puede ser drenada, acumulándose por horas o días sobre el terreno, lo que puede suceder igual en el campo que en las ciudades.

- ☛ **Inundaciones fluviales** se generan cuando el agua se desborda de los ríos y queda en los terrenos cercanos a ellos, la fuerza del agua es capaz de arrastrar todo lo que encuentre en su paso.

- ☛ **Inundaciones costeras** por efecto de la marea de tormenta, se desarrollan durante ciclones que pueden afectar zonas costeras, sobre elevando el nivel del mar hasta que éste penetra tierra adentro, cubriendo en ocasiones grandes extensiones de terreno.

Los pronósticos adecuados del clima, los oportunos sistemas de alerta por inundaciones y las prácticas mitigadoras, han ayudado en gran medida a la prevención y reducción de los efectos de las inundaciones sobre la salud y el bienestar de las comunidades, sin embargo, y a pesar de los esfuerzos en mejorar los niveles de preparación, la exposición y vulnerabilidad ante este fenómeno, sigue presente en las comunidades.

## HELADAS

Una helada ocurre cuando la temperatura del aire húmedo cercano a la superficie de la tierra desciende a 0°C en un lapso de 12 horas.

Las heladas suceden generalmente debido a dos fenómenos: el primero consiste en la radiación, desde la Tierra hacia la atmósfera que causa la pérdida de calor del suelo; otro es la advección, debido al ingreso de una gran masa de aire frío a nuestro territorio proveniente de las planicies de Canadá y Estados Unidos.

Las heladas por radiación se forman en los valles, cuencas y hondonadas próximas a las montañas, ya que son zonas de acumulación de aire frío. Durante la noche desciende el aire húmedo y se concentra en las partes bajas. Para que esta helada ocurra, se requiere de la ausencia de viento, cielo despejado, baja concentración de vapor de agua, y fuertes inversiones térmicas en la superficie.



Imagen tomada de: <http://www.excelsior.com.mx/2013/01/17/879923>



Las heladas por advección suelen tener vientos de 15 km/h y sin inversión térmica. Estas heladas son muy dañinas ya que es muy difícil proteger los cultivos de la continua transferencia de aire frío que está en movimiento.

Las regiones con mayor incidencia de heladas en México son la Sierra Madre Occidental además en las partes altas del Sistema Volcánico Trasversal sobre el paralelo 19° N, esencialmente en los estados de México, Puebla y Tlaxcala, con más de 100 días al año con heladas.

# SEQUIÁS

La sequía en una zona corresponde a un periodo prolongado de tiempo seco, es decir con poca lluvia. Cuando la cantidad de precipitación durante la temporada de lluvias no es suficiente para cubrir las necesidades de la población de una región, se origina un déficit de agua dando lugar a una sequía, la cual se puede prolongar por varios años, y que termina hasta que las lluvias satisfagan el déficit de agua.



Imagen tomada de: <http://mexico.cnn.com/nacional/2012/01/24/el-gobierno-federal-libera-recursos-para-estados-afectados-por-la-sequia>

Existen regiones del planeta donde es más probable que se desarrollen las sequías, en especial la latitud es un factor de importancia, ya que a partir de la línea del ecuador hacia los polos en forma alterna, se presentan las franjas de baja y alta presión atmosférica; las primeras corresponden a las áreas lluviosas y húmedas en el globo, desde el Ecuador hacia los 60° de latitud norte y sur, y las segundas corresponden a zonas donde los vientos son secos y descendentes y no hay lluvia, estas se encuentran alrededor de los 30° norte y sur, así como en los polos.

México tiene gran parte de su territorio en la franja de alta presión de latitud norte, por lo que tiene zonas áridas y semiáridas; ellas coinciden en latitud con las regiones de los grandes desiertos africanos, asiáticos y australianos.

Los estados del territorio nacional donde se presentan con mayor frecuencia las sequías se encuentran en el norte. Sin embargo en orden de severidad de sus efectos desfavorables están: Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Baja California, Sonora, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y Tlaxcala.

Internacionalmente se utilizan índices para medir el impacto y la severidad de las sequías. El más utilizado es el de “Palmer”, Palmer Drought Severity Index al que se hace referencia como término PDSI, por sus siglas en inglés.

Dicho índice se basa en el balance de la humedad de agua mediante la precipitación (HP), y la humedad del suelo tomando en cuenta el suministro (HS), la evaporación (HE), la recarga del subsuelo (HR) y el escurrimiento (E).

$$PDSI = f(HP, HS, HE, HR, E)$$

#### **CLASIFICACIÓN DEL PDSI, EN PERIODOS HÚMEDOS Y SECOS <sup>45</sup>**

PDSI	Clase
>4.0	Humedad extrema
3.0 a 4.0	Humedad severa
1.5 a 3.0	Humedad moderada
-1.5 a 1.5	Cercanía a la normal
-3.0 a -1.5	Sequía entre suave y moderada
-4.0 a -3.0	Sequía severa
< -4.0	Sequía extrema

<sup>45</sup>CENAPRED, fascículo sequías, p. 7.

Los fenómenos aquí presentados, no son los únicos a los que está expuesto nuestro país, sin embargo son los que mayor presencia tienen. Si desea conocer más a fondo esta información, o bien conocer los fenómenos que no han sido mencionados en este texto, sírvase de consultar el libro *Diagnostico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México*, disponible en: <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/36.pdf>

Una vez establecidos los antecedentes y el contexto necesarios, en los capítulos siguientes se presentan los parámetros y recomendaciones para un óptimo manejo de la información relacionada con la Gestión del Riesgo de desastres.

# CAPÍTULO 3

## LA PREVENCIÓN (ANTES)

En muchas ocasiones, la gravedad de los daños y las afectaciones que producen los desastres no dependen de la intensidad del fenómeno, sino de la capacidad que se tiene para enfrentarlos, en países en desarrollo es más probable que un desastre menor cause mayores daños ya que hay poca capacidad para hacer frente a una posible urgencia.<sup>46</sup>

**S**i bien es cierto que no todos los fenómenos naturales son predecibles, también es posible decir que la mejor manera de hacerles frente es estando prevenidos. En su mayoría, los fenómenos naturales son inevitables, pero se pueden tomar medidas adecuadas para disminuir sus efectos físicos, sociales y económicos hasta niveles manejables para contribuir con el desarrollo a largo plazo.

Dicho de otra manera, en la medida en que la prevención se inserte en la vida cotidiana de la sociedad, la población estará menos expuesta a amenazas naturales o antropogénicas, y en caso de que éstas se presenten podrá enfrentarlas mejor y recuperarse de ellas en un lapso menor.

Para los fines de este trabajo la etapa de *Prevención de Desastres*, hará alusión a las actividades y medidas necesarias para reducir la intensidad de un fenómeno.

La correcta realización de una etapa de prevención ayudará a disminuir los estragos de los fenómenos, e inclusive evitar que se materialicen en desastres, por esto, la prevención es considerada como la etapa más importante de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Como se mencionó, el territorio mexicano es muy propenso a los fenómenos naturales, por lo que la prevención de desastres debe ser considerada dentro de las prioridades en la planeación de desarrollo de toda la comunidad, ya que de no conocer, ni aminorar los riesgos y de no tomarse las medidas necesarias, los daños causados por un fenómeno, pueden generar grandes pérdidas humanas, materiales y/o económicas.

---

<sup>46</sup> Article 19, *Guía de seguridad para periodistas visuales*, p. 53.

En el primer capítulo se presentaron los principales desastres que han acontecido en el territorio mexicano, haciendo énfasis en los datos duros de mermas, estas cifras son un claro ejemplo del porqué es importante la inserción de la prevención en la vida cotidiana de la población, pues de haberse identificado los riesgos y reducido las vulnerabilidades, las pérdidas hubiesen sido mucho menores.

Para un país en vías de desarrollo como México, la prevención de desastres debe ser considerada no como un gasto, sino como una inversión con la que se podrían ahorrar miles de millones de pesos, pues resulta más barato prevenir, que recuperarse de un desastre;<sup>47</sup> ejemplo de ello es Cuba (país premiado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), como el mejor preparado en materia de desastres), que tras el paso del Huracán Wilma en 2005 los daños a la infraestructura, y las víctimas fatales fueron mínimas, esto debido a la cultura de prevención que posee la sociedad y a la gran difusión de información por parte de los medios de comunicación; lo que demuestra que invertir en materia de prevención de desastres no sólo es viable, también es conveniente a corto, mediano y largo plazo.

A su vez la prevención se compone de tres fases:

a) **Identificación de riesgos:** implica realizar un diagnóstico de peligros, mapearlos y conocer los grados de vulnerabilidad de las comunidades expuestas.<sup>48</sup> Los mapas de riesgos (véase la página 116) son la mejor herramienta de consulta para lograr esta etapa.

b) **Preparación:** se refiere a las medidas y actividades tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de un fenómeno.<sup>49</sup>

c) **Alerta:** estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un fenómeno. Además de informar a la población sobre el peligro; los estados de alerta se declaran con el propósito de que la población y las instituciones adopten procedimientos o protocolos específicos ante la situación que se presente.<sup>50</sup> México cuenta con diversos sistemas de alertas tempranas (véase el anexo), para fenómenos como sismos, tsunamis, ciclones tropicales, entre otros, mismos que a su vez dependen de una institución enfocada en el tema.

---

<sup>47</sup> Maestro Carlos Gutiérrez Martínez, Director de Investigación del Centro Nacional de Prevención de Desastres.

<sup>48</sup> Ley General de Protección Civil, p. 2.

<sup>49</sup> Ley General de Protección Civil, p. 5.

<sup>50</sup> Protección Civil Colombia, *Glosario de Prevención y atención de desastres*.

Idealmente, durante la prevención la población vulnerable se encuentra más perceptiva a recibir la información sobre los riesgos que existen en su entorno, así como los conocimientos necesarios para el momento en que se presente una situación de riesgo, por esto se recomienda que en la prevención se difunda la información adecuada sobre las vulnerabilidades y riesgos a los que está expuesta la población, así como las recomendaciones para reducirlos.

Por otro lado, durante la prevención los medios de comunicación desempeñan un papel de suma importancia, pues por medio de ellos se trasmite gran parte de las medidas preventivas que ayudarán a la población a hacerle frente al fenómeno.

Retomando a los periodistas como “puentes” entre los hechos y la población, son actores importantes en la formación de una cultura de prevención, por lo tanto, es necesario considerar a los medios de comunicación y por ende a los periodistas como piezas importantes para la incidencia de las políticas públicas en materia de Protección Civil y Gestión del Riesgo en la vida cotidiana de la sociedad:

La comunicación social, por el acceso que tiene a públicos masivos, debe convertirse en factor fundamental de una cultura de prevención y aunada a las instituciones educativas puede fomentar la capacitación individual y colectiva. El papel de la comunicación en estos procesos alude a la intermediación entre los expertos, gobierno y comunidad para hacer accesible a la población el conocimiento de los riesgos. Lo conveniente es insertar en el flujo cotidiano de información, los contenidos de prevención de desastres y así hacer de éste, también un tema cotidiano en el desarrollo de la zona, o área.<sup>51</sup>

Los medios de comunicación pueden estar presentes en las tres fases de la prevención:

**En la identificación de riesgos:** haciendo públicos los resultados de los estudios que las instituciones correspondientes realicen, difundiendo las actualizaciones de los mapas de riesgos, y los diagnósticos de peligros a los que esté expuesta la población, para que la sociedad conozca el nivel de peligro de la zona en la que viven.

**En la preparación:** informando sobre la naturaleza del fenómeno y haciendo énfasis en el peligro que corre la sociedad, el comportamiento del fenómeno en relación con la zona, la probabilidad de que suceda, así como su posible magnitud e intensidad. En este sentido, la información que se difunda debe tener contenido descriptivo y explicativo, para lo cual se recomienda el uso de las infografías (véase la página 116).

---

<sup>51</sup>Zapata, Wilson, en: *Guía para la Comunicación Social y la Prevención de Desastres*, p. 14.

**En la alerta:** una vez que es emitida la alerta por las instituciones competentes, la advertencia debe ser escuchada, entendida y creíble por la población. El mensaje debe ser interiorizado por los receptores y recomendar sea difundido en su entorno sin alarmar, para de esta manera lograr una respuesta, con conductas apropiadas, tomando las medidas de protección necesarias.<sup>52</sup>

Recientemente el territorio nacional se vio en riesgo por el impacto del huracán Patricia (octubre de 2015), ante este hecho, los diferentes medios de comunicación difundieron la información correspondiente. El siguiente ejemplo fue publicado por la cadena de radio MVS el 22 de octubre de 2015.<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> Instituto Nacional de la Defensa Civil, *Programa de capacitación en defensa civil para comunicadores sociales: Manual del participante*, p.105.

<sup>53</sup>Publicación confirmada vía telefónica.



ESTADOS



Foto: CONAGUA

## Emiten alerta preventiva en Guerrero, Michoacán y Oaxaca por huracán Patricia

El secretario de Protección Civil en Guerrero, Raúl Miliani Sabido, informó que se mantiene la alerta por el huracán Patricia, que ocasionará lluvias intensas y oleaje elevado en las costas de la entidad.

Notimex  
22 Oct 2015

Unidades de Protección Civil de los estados de Guerrero, Michoacán y Oaxaca emitieron alertas preventivas ante el pronóstico de lluvias intensas, a causa del huracán Patricia, de categoría 2.

El secretario de Protección Civil en Guerrero, Raúl Miliani Sabido, informó que se mantiene la alerta por el huracán Patricia, que ocasionará lluvias intensas y oleaje elevado en las costas de la entidad.

En entrevista, el funcionario señaló que el puerto se mantiene cerrado a la navegación menor y pesca ribereña.

Dio a conocer que el fenómeno meteorológico desprende nubes muy amplias que afectan las costas de Guerrero con fuertes lluvias, desde la región de la Costa Chica hasta la Costa Grande.

Miliani Sabido dijo que por el momento se mantiene la suspensión de clases en todo el estado y que se tendrán efectos de lluvia 24 horas más.

Indicó que en la colonia Héroes de Guerrero en Chilpancingo, la víspera fueron desalojadas dos familias, que decidieron ir a casas de familiares, ya que se encontraban viviendo en una zona de laderas inestable.

Comentó que esta tarde se valorará la suspensión de clases por las lluvias que ocasionará el huracán Patricia.

El funcionario pidió a la población que estén muy atentos a las condiciones climatológicas que se transmitan a través de los medios de comunicación, principalmente que tomen sus precauciones las familias que vivan en zona de laderas inestable.

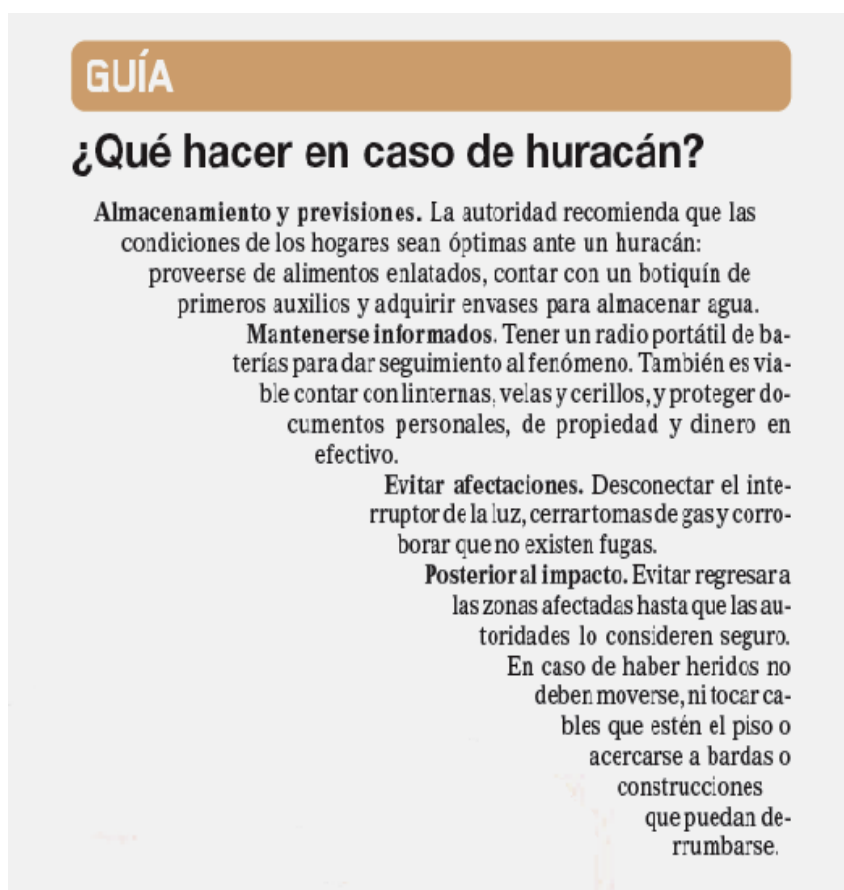
Por otra parte, los efectos del huracán Patricia también generarán precipitaciones pluviales en Colima, Jalisco y Nayarit.

Mientras, la Unidad Estatal de Protección Civil de Michoacán dio a conocer que el fenómeno meteorológico ha ocasionado hasta el momento solamente nublados en la mayor parte del territorio estatal.

La Coordinación Estatal de Protección Civil de Oaxaca (CEPCO), a su vez, mencionó que en el Golfo de Tehuantepec se prevé oleaje de 1.5 a 2 metros en el Golfo de Tehuantepec, costa oriental de Chiapas y costas de Colima y Jalisco.

En este ejemplo se muestra la difusión de la alerta por el huracán, además de mencionar los posibles efectos del mismo, así como medidas tomadas previamente para evitar pérdidas.

Por su parte, los medios locales difundieron medidas preventivas, es decir, ayudaron a la población a prevenir el desastre, uno de estos diarios es *El Informador*,<sup>54</sup> del cual se retomaron los siguientes fragmentos.



GUÍA

## ¿Qué hacer en caso de huracán?

**Almacenamiento y provisiones.** La autoridad recomienda que las condiciones de los hogares sean óptimas ante un huracán: proveerse de alimentos enlatados, contar con un botiquín de primeros auxilios y adquirir envases para almacenar agua.

**Mantenerse informados.** Tener un radio portátil de baterías para dar seguimiento al fenómeno. También es viable contar con linternas, velas y cerillos, y proteger documentos personales, de propiedad y dinero en efectivo.

**Evitar afectaciones.** Desconectar el interruptor de la luz, cerrar tomas de gas y corroborar que no existen fugas.

**Posterior al impacto.** Evitar regresar a las zonas afectadas hasta que las autoridades lo consideren seguro.





En caso de haber heridos no deben moverse, ni tocar cables que estén el piso o acercarse a bardas o construcciones que puedan derribarse.

<sup>54</sup> Las imágenes aquí presentadas son fragmentos de las versiones impresas, mismas que fueron publicadas los días 23 y 24 de octubre de 2015, es posible consultar la versión web en la página: <http://hemeroteca.informador.com.mx/>


**⚠ DURANTE LAS LLUVIAS POR EL HURACÁN PATRICIA ES IMPORTANTE SEGUIR CON ESTAS RECOMENDACIONES ⚠**

**SI VIVES EN ZONAS DE RIESGO**

**Durante la tormenta:**

-  **Evita salir de casa**
-  **No cruces corrientes de agua, calles y zonas inundadas**
-  **Si ves árboles, espectaculares, postes y construcciones en riesgo de caer, aléjate y repórtalos a la autoridad de tu municipio**
-  **Si vas a conducir hazlo a baja velocidad y evita zonas inundadas**
-  **Evita estacionarte debajo de árboles, espectaculares y líneas eléctricas**

————— **Infórmate y conoce los centros de acopio para ayudar a los afectados** —————

 <p>Área Metropolitana de Guadalajara ☎ 33 3675 3060</p>	<p>Gobierno de Jalisco <a href="http://jalisco.gob.mx/patricia">jalisco.gob.mx/patricia</a></p>	<p>Protección Civil Jalisco @pcjalisco Protección Civil Jalisco Uepcbj</p>	<p>Gobierno Jalisco @GobiernoJalisco Gobierno de Jalisco</p>
---	---	--	--

Para terminar cabe mencionar que la comunicación para la prevención de desastres trata de hacer efectivo junto con los medios de comunicación, el derecho que tiene cada individuo a la protección de la vida y por tanto a la seguridad, además de garantizar a toda la sociedad el acceso a la información oportuna y veraz sobre los riesgos a los que está expuesta, promoviendo paralelamente una participación social más amplia en la reducción de riesgos y lo mejor orientada posible hacia la protección. Este es el espíritu plasmado en el artículo XX del reglamento de la Ley General de Protección Civil vigente a la fecha.

### 3.1 PERIODISMO PREVENTIVO

Generalmente los medios de comunicación (principalmente los medios comerciales) transmiten de manera continua información con poca o nula relevancia para la sociedad mexicana, dejando de lado temas de interés público, tal es el caso de la prevención de desastres. Para muchas mesas de redacción los desastres no son noticia hasta que se han materializado, por lo que para la difusión de este tema se recomienda hacer uso del periodismo preventivo.

El periodismo preventivo es una disciplina o corriente periodística cuya intención es ofrecerle a la opinión pública, información útil a la hora de comprender el origen, el desarrollo y la conclusión de situaciones de riesgo. Una de sus funciones es la de indicar los esfuerzos que se requieren para mitigar los estragos de un desastre, llamando la atención de aquellos aspectos que permitan la prevención en el futuro de situaciones con características similares.<sup>55</sup>

El periodismo preventivo nace como una modalidad periodística cuya metodología de trabajo se apoya en la información de análisis, y tiene por objetivo principal contribuir a la reducción del riesgo y del impacto de los desastres, informando y orientando a la población para prevenirla sobre los fenómenos que pueden originar un desastre, y de este modo coadyuvar en el desarrollo sostenible a través del fortalecimiento institucional y establecimiento de políticas públicas, estrategias, programas y subprogramas comunes, la creación de redes de mejoramiento de la cooperación mutua en situaciones de desastres. Así como formar en la población nuevas y positivas actitudes y habilidades para actuar en situaciones de emergencia. La práctica de un periodismo preventivo va mucho más allá de una simple divulgación de medidas para la reducción de riesgos, sirve también para alertar a la población y anticipar amenazas, además de indicar las medidas capaces de minimizar o evitar desastres futuros.

La característica principal del periodismo preventivo es la anticipación; misma que se entiende como el adelanto en el tiempo de un hecho o circunstancia que estaba previsto que sucediera con posterioridad. Para el periodismo preventivo la anticipación consiste en que el comunicador maneje un amplio conocimiento y contexto de los fenómenos a presentarse, así como de las regiones que posiblemente sean afectadas, mantener cercanía con las fuentes de

---

<sup>55</sup>Modificado de: Universidad Complutense de Madrid, *Periodismo Preventivo: otra manera de informar sobre crisis y conflictos*, p.19.

información, conocer los pronósticos climatológicos y transmitir la alerta de manera cuando sea necesario, y posteriormente informar a la población sobre lo que podría suceder así como sus probables consecuencias, y de este modo transmitir la información necesaria antes de que el fenómeno suceda o impacte en una zona vulnerable.

Para la realización del periodismo preventivo es preciso tomar en cuenta diversos aspectos como son: tiempos necesarios para informar (véase el apartado de temporalidad), temas de interés (véase la página 63), y la distribución geográfica de las amenazas a las que prestar atención (véase capítulo 2, y el anexo de Atlas Nacional de Riesgos).

Para este tipo de periodismo la consigna es anticiparse al impacto del fenómeno en una sociedad antes que procurar resolverlo cuando sea demasiado tarde y se haya materializado en desastre. Es decir que propone la necesidad de entender los problemas, investigarlos y explicarlos al público; en vez de denunciarlos y sólo exhibirlos cuando ya han sucedido. El periodismo preventivo es más útil a la población que el escándalo más impactante de un hecho consumado.

Para finalizar es preciso decir que el hecho de que se practique un periodismo para la prevención de desastres, puede conducir a una agenda de medios responsable al dar una visión real de los peligros que supone el problema y a colaborar a que no se extienda el pánico entre la población cuando el impacto de un fenómeno sea inminente.

## 3.2 TEMPORALIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA LA PREVENCIÓN

Algunos fenómenos naturales como los sismos, son impredecibles, en cambio hay otros de los cuales es posible tener una idea de la temporada en que pueden suceder, tal es el caso de los huracanes, inundaciones, sequías e incendios forestales.

La temporalidad nos permite valorar el tiempo en que la información debe estar vigente para que se conserve en la memoria colectiva de la población. Por ejemplo, en el caso de los huracanes, sabemos que son más propensos a suceder en los meses de mayo a noviembre para el territorio mexicano, por lo que se recomienda que la información preventiva sea transmitida desde los meses de marzo y abril, para que esté vigente en el momento que se requiera.

Cuando se habla de los fenómenos predecibles sujetos a una temporalidad se debe tener en cuenta los pronósticos del tiempo, y los alertamientos que emiten las instituciones autorizadas (como el Servicio Meteorológico Nacional, en México). Mantenerse al tanto de los pronósticos y sus constantes cambios será de mucha utilidad para trasladar información oportuna al público.

Por otro lado, cuando se habla de fenómenos impredecibles (erupciones volcánicas, tsunamis, o sismos) la información debe estar presente de forma cotidiana, ya que por la naturaleza de los fenómenos nunca sabemos cuándo podrán suceder.

Una de las formas para prevenir los desastres generados por fenómenos “impredecibles” son las campañas de prevención, mismas que por sus características son bien recibidas por el público en cualquier momento.

También es recomendable tomar como referencia la ocurrencia de desastres en cualquier otra parte del mundo, o bien, retomar la experiencia de un desastre nacional sucedido en el pasado para hacer un balance del nivel de preparación actual y de medidas implementadas para evitar que suceda, o minimizar su impacto. Estos hechos siguen siendo parte de las agendas mediáticas pues los aniversarios de los desastres hacen renacer el acontecimiento, y esto genera la oportunidad de realizar material periodístico. Un ejemplo claro y local es el terremoto del 19 de septiembre de 1985 en la Ciudad de México; cada año los medios de

comunicación hacen una remembranza acerca de lo que se vivió aquel día, la manera en cómo actuaron los cuerpos de rescate y los avances a lo largo del tiempo de los sistemas de prevención preparación y respuesta para la protección civil, etcétera.

para contribuir con la agenda preventiva<sup>56</sup> la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2009) recomienda aprovechar las fechas nacionales e internacionales para mantener la información preventiva dentro de la agenda periodística y visibilizar datos socialmente útiles. Entre otras, la OPS destaca el Día Mundial de la Salud (7 de abril), el Día Mundial de la Tierra (22 de abril), el Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio), el Día Mundial para la Reducción de los Desastres (13 de octubre).

Lo recomendable es que como parte de una agenda preventiva los medios de comunicación difundan la información necesaria para que la población conozca y pueda reducir sus vulnerabilidades, además de que se den a conocer las zonas más propensas a ser afectadas así como las medidas preventivas, las rutas de evacuación y todo lo que la población necesite saber para hacer frente a una posible situación de emergencia o de desastre.

---

<sup>56</sup> Entiéndase por agenda preventiva a la calendarización de los fenómenos naturales, siempre que sea posible conocer su temporalidad, por ejemplo los huracanes.

### 3.3 TEMAS DE INTERÉS Y DE ACTUALIDAD

Cuanto mayor es la exposición a un determinado tema, tanto mayor es el interés y, a medida que el interés aumenta, mayor es la motivación de la gente para saber más. En cualquier caso, aunque la relación entre motivación y adquisición de conocimientos es proporcional a la posibilidad de estar expuestos a determinados mensajes (por tanto las personas desinteresadas lo son en parte por no tener ni siquiera posibilidad de acceso), es indudable que el éxito de una campaña de información depende del interés del público hacia el tema y de la amplitud de los sectores de población no interesada.<sup>57</sup>

Durante la etapa de Atención de Emergencias y la Recuperación (de las cuales se hablará más adelante) la información de la Gestión del Riesgo es más común, pues el desastre es noticia por sí mismo, en cambio cuando no existe un hecho al cual referirse la transmisión de información preventiva no genera el mismo interés en la población por lo que se vuelve un hecho complicado.

Sin embargo y como ya es sabido, dentro de los géneros periodísticos existen algunos que se caracterizan entre otras cosas, por su “atemporalidad”, es decir que no necesitan de un hecho noticioso para que se realicen. Tal es el caso de los reportajes, documentales, artículos y entrevistas de opinión; esta característica es la que ayudará al periodista para que lance la información preventiva en cualquier momento y con la mayor frecuencia posible, y de esta manera generar interés en la población para conocer más sobre la temática de Gestión del Riesgo de desastres. Por lo que a continuación se presenta un listado de las temáticas que pueden ser utilizadas en cualquier momento:

- ✿ Programas de prevención y mitigación en los gobiernos, ante distintos fenómenos perturbadores ¿se cumplen? ¿son adecuadas las acciones preventivas?

- ✿ Experiencias positivas y negativas acerca de la Gestión del Riesgo, casos concretos.

- ✿ Tipos de fenómenos que pueden representar una amenaza mayor a la vida humana y a su entorno.

- ✿ Aspectos legales, económicos, sociales y políticos que influyen en la prevención.

---

<sup>57</sup> Wolf Mauro, *La investigación de la Comunicación de Masas*, p.14.



✘ Cuál es el grado de vulnerabilidad ante las amenazas, zonas propensas a éstas, y cómo reducir la vulnerabilidad.

✘ Cuál es papel de las autoridades (federales, estatales y municipales) en el manejo del tema de protección civil y de prevención de desastres.

✘ En comparativa con otros países, ¿contamos con la tecnología necesaria para la prevención y mitigación del riesgo?

✘ Recursos con los que se cuenta para implementar proyectos preventivos y transferir riesgos mediante seguros.

✘ Repercusiones no superadas de desastres pasados, ya sea nacionales o del extranjero.

✘ Las diferentes respuestas y comportamientos de la población afectada por un fenómeno, en particular su notable vitalidad y capacidad organizativa para lograr la supervivencia.

✘ El papel que juega la educación, en la cultura de prevención de desastres, ¿es bien manejado?

✘ Las estadísticas sobre la frecuencia e impactos socioeconómicos de desastres, pueden dar una idea de las dimensiones de un fenómeno.

✘ Aspectos políticos, culturales y geográficos que pueden dificultar o facilitar la gestión del riesgo de desastre.

Los temas presentados, en conjunto o de manera independiente podrán ser el punto de partida para la realización de los géneros periodísticos antes mencionados, si bien no son las únicas temáticas que existen, también es válido decir que dejan la puerta abierta a más de una idea

Como se mencionó, para muchas editoriales o mesas de redacción, la temática de la prevención no es comercialmente atractiva hasta que el desastre es un hecho, sin embargo, es preciso recordar que uno de los grandes retos del periodismo es dar a conocer información actualizada y relevante, es decir que debemos de buscar la manera en que estos temas sean atractivos para el público, y de este modo participar en la construcción de una cultura de prevención (de la cual se hablará en el siguiente apartado) en la memoria de la población.

### 3.4 PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE PREVENCIÓN

Una de las principales responsabilidades de los medios de comunicación en cuanto a prevención de desastres se refiere, es la de transmitir contenidos educativos<sup>58</sup> favoreciendo la formación de una cultura de prevención.

La cultura de prevención, hace referencia al saber qué hacer y cómo actuar frente a una situación de riesgo de cualquier índole.

La promoción de esta cultura es clave para los cambios de actitud de la sociedad frente a los desastres y para emprender acciones de reducción del riesgo y prevención. Esto incluye la necesidad de difundir masivamente los principales conceptos que sustentan las acciones preventivas y de sensibilizar a los diferentes sectores de la sociedad en la adopción de conductas preventivas.

Lo conveniente es insertar en el flujo de la información materiales con contenido de prevención de desastres y de esta manera hacer de dicha temática un cotidiano en la vida de la sociedad.

Para colocar la cultura de la prevención en la población es necesario bajar la información a nivel que la población más inexperta pueda entenderla, decirle a la comunidad a través de cápsulas de televisión y de radio, cómo deben actuar previo al desastre por medio de personalidades que causan impacto directamente en la gente, por ejemplo líderes de opinión o deportivos, informar qué es lo que tenemos que hacer, y en función de eso prevenir.<sup>59</sup>

Una cultura de prevención sólo florecerá si los medios cumplen con su parte, informando al público sobre los riesgos existentes, y educando a la población sobre medidas prácticas, para reducir sus vulnerabilidades.<sup>60</sup>14

En conclusión, una comunidad será más vulnerable a los desastres si no está debidamente informada y educada, ya que no puede implementar medidas de desarrollo sostenible que incluyan la reducción del riesgo, contribuyendo al crecimiento económico y el desarrollo local y nacional.

---

<sup>58</sup> Ley federal de radio y televisión, DOF, 9 de abril de 2012.

<sup>59</sup> Ingeniero José Luis Hernández Dehesa, Coordinador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México.

<sup>60</sup> Villalobos Mora Margarita. *Estrategia de comunicación para construir una cultura de prevención*. Consultado el 27 de enero de 2015 de: [http://www.eird.org/esp/revista/No2\\_2001/pagina10.htm](http://www.eird.org/esp/revista/No2_2001/pagina10.htm)

# CAPÍTULO 4

## LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (DURANTE)

**U**na sociedad debidamente informada sobre los riesgos a lo que está expuesta y cómo manejarlos, se verá menos afectada por la presencia de un fenómeno perturbador, es aquí donde radica la importancia de la información.

La etapa de la Atención de Emergencias (también conocida como respuesta o auxilio), consiste en la ejecución de medidas necesarias para salvar vidas humanas, rescatar bienes materiales y regularizar el funcionamiento de los servicios afectados ante la adversidad de un fenómeno que degeneró en desastre.

En la mayoría de los fenómenos esta etapa es la más breve de la Gestión del Riesgo de Desastres (excepto en casos como sequías), ya que su duración depende directamente de la presencia del fenómeno en una zona determinada; pero es también la más dramática, ya que en ella se vive el impacto directo del desastre.

Cuando un desastre se encuentre presente, es el mejor momento para que la población en general adopte las medidas necesarias para prevenir riesgos futuros. A diferencia de la prevención, en la atención de emergencias, “se está viviendo el desastre”, y esta experiencia es de ayuda para que la población haga conciencia sobre los riesgos a los que están expuestos y las vulnerabilidades existentes.

En el momento de una emergencia, los medios de comunicación cumplen una función social y se convierten en un instrumento de primera mano que debe llegar efectiva y rápidamente a la población. El papel que desempeñan en el proceso de un desastre es innegable, pues la información difundida es empleada para describir el estado y las condiciones en las que se encuentra la población afectada; contribuye con el proceso de toma de decisiones, registra lecciones y transmite conocimiento. Pero se debe hacer conciencia sobre el manejo

adecuado de la información, puesto que de ser utilizada inapropiadamente causará confusión y creará una atmósfera de pánico en la población, incrementando la intensidad del desastre.

El periodista veterano y consultor, Michael Marcotte afirma que un medio de información juega cuatro papeles importantes durante una situación de desastre:

1. Es una fuente de información vital al decir qué está ocurriendo, dónde, quién está afectado, cómo van cambiando las cosas y por qué sucedió.
2. Es una línea de comunicación, se puede salvar vidas al transmitir información crítica de, y hacia las partes afectadas.
3. Es una señal de advertencia temprana, transmitiendo la información a tiempo y segura que prevenga algún daño.
4. Finalmente, es un foro comunitario, ofreciendo a los ciudadanos la oportunidad de reunirse, compartir sus preocupaciones y apoyarse unos a otros durante los tiempos difíciles.<sup>61</sup>

Ante la eventualidad de un desastre los medios de comunicación en principio y lo antes posible, han de dar a conocer la información básica del suceso, por ejemplo; qué clase de fenómeno se ha producido, por qué ha ocurrido y qué probabilidades hay de que se generen otras crisis, esta información ayuda a proteger la vida de las personas afectadas, ante la probabilidad de replicas inmediatas o futuras en el caso de los fenómenos geológicos, o bien que se intensifiquen si son fenómenos meteorológicos.

Por otra parte, durante los primeros momentos de la emergencia, la información inicial viene acompañada de la natural incertidumbre de los afectados, así como del rumor.

Se considera rumor a toda información no confirmada sobre un hecho que se propaga entre distintos miembros de la sociedad. Knapp afirma que el rumor se refiere a una declaración para ser tratada como cierta, revolucionada con la actualidad y difundida sin verificación oficial. Las características principales de los rumores son:

- ✖ Aparecen en situaciones críticas.
- ✖ Surgen cuando hay vacíos de información o cuando ésta es escasa (población desinformada).
- ✖ Responden a temas de actualidad y son de interés general.

---

<sup>61</sup>Potter Deborah y Ricchiardi Sherry, *Cobertura de Desastres y Crisis*, p.8.

Los rumores se acrecientan cuando un fenómeno impacta a una población y pueden socavar el funcionamiento de los grupos de rescate, los especialistas y la comunidad misma, por esto es importante que los periodistas transmitan información fiable para reducirlos.

El rumor es inverosímil, sin embargo cuando es difundido por los medios de comunicación, se convierten en una verdad absoluta, y ante la eventualidad de un desastre, los rumores aumentan la sensación de pánico entre los afectados y sus allegados.

Es preciso mencionar que cuanto mayor sea la incertidumbre o la falta de información, mayores serán las probabilidades de que los rumores se expandan, por lo que es necesario neutralizarlos, para ello se recomienda:

- ✖ Identificarlos
- ✖ Contrarrestarlos con declaraciones oficiales
- ✖ Difundir mensajes claros y precisos sobre el tema
- ✖ Respaldar las declaraciones con testimonios de especialistas
- ✖ Mostrar evidencias y hechos concretos
- ✖ Dar seguimiento riguroso del rumor

Por otro lado, como ya se mencionó, la información en una situación de desastre, ayuda a salvar vidas humanas, por lo que debe cumplir con características fundamentales como son:

✖ **Veracidad:** la información debe ser confiable y creíble, provenir de una fuente especializada y estar apegada al acontecimiento. Por lo que hay que omitir toda opinión personal y dejar de lado el sensacionalismo (véase la pág.75) y la especulación.


La divulgación idónea de datos correctos sobre el suceso, el desarrollo y los efectos causados por un fenómeno facilita la comprensión del público sobre la magnitud de un fenómeno y constituye una importante fuente de información.


✖ **Claridad:** un texto claro es aquel que puede ser entendido por una persona de cultura media. Para que el mensaje sea entendido por la población en general, es preciso que se utilice un lenguaje adaptado a las necesidades de la población afectada.

Uno de los grandes problemas presente en la difusión de información ante un desastre es la diversidad del lenguaje entre los especialistas, los periodistas y la población, ya que los términos utilizados son en su mayoría de poco o nulo conocimiento para la sociedad, por lo que se recomienda tratar de evitar en lo posible el uso del lenguaje especializado y siglas. Si su uso resulta indispensable hay que explicar de forma breve, clara y sencilla, a qué se hace referencia al utilizar dicha palabra.\*


No sólo se trata de que el periodista entienda los pormenores del problema, sino que deberá adecuarlos para resumirlos y transmitirlos a la audiencia.

El comunicador es el puente entre los técnicos, investigadores y profesionales especializados y la población. El comunicador es quien conoce las herramientas para sistematizar la información y presentarla al público en términos de fácil comprensión, sin desvirtuar ni distorsionar el contenido técnico.<sup>62</sup>

 **Coherencia:** el mensaje emitido debe tener sentido para sus receptores y evitar la contradicción entre mensajes.

 **Continuidad:** el mensaje exige cumplir con un ciclo informativo, en el cual se exprese a través del tiempo el fenómeno y el seguimiento de sus efectos.

Saturar a la sociedad con abundantes noticias ciertas (sea cual fuere su nivel de gravedad) y de instrucciones de autoprotección es conveniente, ya que esto genera una atmósfera relajante. La población al estar informada, mediante comunicados, se liberará del miedo, evitando así la propagación del pánico y los rumores.

 **Humanidad:** entendiendo al valor de la humanidad como la capacidad de sentir afecto comprensión y solidaridad hacia los demás, y/o la compasión frente a las desgracias del prójimo, el periodista no debe dañar la integridad psicológica de los damnificados con la información que publique, por lo que se debe concientizar el impacto de las palabras y las imágenes en la vida de la población.

---

\*Para un mejor conocimiento del lenguaje utilizado en la Gestión de Riesgo de Desastre, se anexa al final de este trabajo, un glosario de la terminología básica.

<sup>62</sup> Zapata Wilson, en: *Guía para la Comunicación Social y la Prevención de Desastres*, p. 15.

✿ **Proximidad:** entendiendo a la proximidad como la cercanía dentro de la valoración de la noticia. Esto significa que la localización de la misma tendrá mucho que ver en el impacto que provocará en la población. En otras palabras, mientras más próximo (cercano) a nosotros ocurra un hecho, mayor interés despertará en la sociedad.<sup>63</sup>

Un fenómeno perturbador no impactará con la misma magnitud en todas las zonas, es por esto que aquellas que se encuentren más próximas la información sea redactada, sintetizada y difundida más profunda y detallada. Si bien no es posible realizar una versión de los hechos para cada zona geográfica, los medios locales (de los cuales se hablará más adelante) desempeñarán un papel importante en este rubro.

✿ **Priorizar** la difusión de información socialmente necesaria, por sobre el material de alto impacto emotivo, ya que su publicación contribuye a incrementar el miedo en la población.

Como se dijo, la información en una situación de desastre va más allá de la divulgación de cifras de muertos, heridos, enfermos y damnificados, se convierte en un servicio de primera necesidad, por lo que también debe contribuir con:

✿ **Tranquilizar** a los damnificados y allegados, al informar los lugares donde se encuentran los evacuados, o al brindar los teléfonos y direcciones de sitios en los que es posible obtener información sobre su paradero, listas de personas fallecidas, desaparecidas o con vida, así como información sobre las perspectivas de mejora de la situación.

✿ **Prevenir** consecuencias más serias al indicar precauciones para salvaguardar la salud, por ejemplo, difundiendo qué medidas hay que tomar con respecto al agua y los alimentos, esta información ayudará a evitar enfermedades, e identificar síntomas.

✿ **Encaminar** y orientar la solidaridad de la población al anunciar las necesidades prioritarias y los lugares donde se requiere ayuda. En los desastres los medios de comunicación pueden influir en el curso de la ayuda o pueden ellos mismos, realizar pedidos espontáneos de donaciones.

---

<sup>63</sup> Esquivel Hernández José Luis, *Periodismo noticioso en diez lecciones*, p.77.

✘ **Impedir que empeore el caos:** al informar acerca de los servicios que han sido suspendidos o restringidos, así como precisando los lugares y horarios en los que se ofrecen dichos servicios de manera emergente.

También es necesario difundir información que haga referencia a la ayuda que ya no sea necesaria y hacer un llamado al orden y la organización encargada.

En los renglones anteriores se habló de las características fundamentales de la información en una situación de desastre, así como de los rubros en los que debe contribuir, pero existen algunos factores que pueden reducir la efectividad de los mensajes en una situación de desastre, la UNESCO destaca los siguientes:<sup>64</sup>

1. La presentación de datos imprecisos, ya sea por falta de voces especializadas o por brindar información irrelevante.
2. La emisión de la información demasiado tarde.
3. La puesta del foco en los datos e imágenes de alto impacto emotivo y en la victimización de las personas.
4. La reproducción de mitos y rumores.

Es preciso recalcar que sin información no es posible pensar en que la población adopte decisiones convenientes. En situaciones de desastre la población necesita que se le diga y se le repita constantemente lo que tiene que hacer, cómo, y en qué momento lo tiene que efectuar. La difusión de la información aumenta y ayuda urgentemente a sobrevivir.

Dado que la información en una situación de desastre es vital, la agilidad que ésta demanda es importante por lo que se recomienda entre otras cosas:

✘ Establecer contactos privados con expertos en desastres antes de que ocurran; conocer quiénes son, su especialidad exacta y estar en contacto con ellos regularmente.

✘ Disponer de una lista de contactos de expertos en riesgos, sistemas de alerta temprana, cambio climático, cuestiones ambientales y de desarrollo para contextualizar la información sobre desastres.

---

<sup>64</sup> Defensoría del Público de Servicios de Comunicación Audiovisual, *Guía para la Cobertura Periodística de Desastres y Catástrofes*, p. 25.



- ✿ Estar en contacto con los departamentos meteorológicos locales y nacionales, los encargados de la gestión del riesgo de desastres, y la protección civil.
- ✿ Mantener estadísticas actualizadas de incidentes anteriores en la región.
- ✿ Familiarizarse con las zonas más propensas y/o vulnerables a los desastres.
- ✿ Mantener un registro de los desastres anteriores y de las lecciones aprendidas.
- ✿ Manejar un contexto de las principales medidas de prevención y mitigación adoptadas por las autoridades del país para estar preparado en caso de desastre.
- ✿ Conocer los factores que pueden agravar las consecuencias de un desastre.

Tener esta información antes de que ocurra el desastre, contribuirá a mejorar el proceso de comunicación.

Para finalizar, es preciso decir que la obtención de información en una situación de desastre no sólo es una necesidad para la sociedad en general, sino que también es uno de sus derechos fundamentales (véase la página 26), por lo que las personas afectadas tienen derecho y deben obtener información precisa acerca de:

- ✿ Los fenómenos que desencadenaron la situación de desastre, su naturaleza, sus consecuencias actuales y potenciales, entre otros.
- ✿ Su propia situación de vulnerabilidad frente a dichos fenómenos y los riesgos que la misma pueda derivar.
- ✿ Los planes de prevención, de emergencia, de recuperación y de reconstrucción existentes, los recursos disponibles o previstos para llevarlos a cabo, los mecanismos de administración y de control de los mismos, etcétera.

## 4.1 LA INMEDIATEZ

La labor de comunicar en una situación de desastre, siempre se desarrollará en un contexto hostil, de bifurcaciones múltiples en donde los medios se interesan en lo inmediato, en atender lo supuestamente urgente.<sup>65</sup>

La rapidez en la transmisión de la información es vital en una situación de desastre, pues de ella depende en gran medida la serenidad de la población, por lo que debe llegarle lo más rápido posible. No obstante, la inmediatez en que la información se difunde no es sinónimo de exactitud, pues de nada serviría que sea difundida en poco tiempo si es errónea.

La inmediatez de la información muchas veces hace al periodista intolerante a la espera de la confirmación de los hechos. Una noticia no confirmada puede convertirse en rumor (véase la página 67), por lo que su confirmación es de suma importancia, ya que la difusión de información errónea contribuirá a la propagación de pánico en la población aun cuando no se encuentre muy expuesta al riesgo, o al contrario, a la pasividad de la sociedad si se encontrase en peligro.

Por ejemplo, si un medio difunde el alertamiento de un huracán categoría cuatro (véase el apartado de ciclones tropicales en la página 41), es muy probable que la población más cercana entre en pánico, aun cuando el fenómeno se trate de una depresión tropical. Caso contrario, si se difunde el alertamiento de una depresión tropical cuando se trata de un huracán categoría cuatro, posiblemente la sociedad se sentirá tranquila, por lo que se mantendrá pasiva poniendo en riesgo su integridad. Por esto es importante que los comunicadores esperen la confirmación de los hechos por parte de las instituciones correspondientes.

La inmediatez de la información pone en una encrucijada al periodista, Como lo mencionó Adriana Caviedes durante el lanzamiento del Protocolo de Información y comunicaciones para la prevención y atención de desastres, realizado el 3 de diciembre de 2011:

Los periodistas debemos ser serios en cuestión de velocidad, pero debemos ser oportunos, y eso no significa que vamos a esperar tres horas, para saber si ocurrió o no

---

<sup>65</sup> Neira Álvaro, Cientista Político, fundador y presidente de la Red Chilena de Estudiantes de Ciencia Política CHILECIP.

ocurrió un desastre, tenemos que decirlo con el tiempo que se requiere, pero no con la inmediatez para cometer errores, sino con la necesaria oportunidad para decir la verdad.<sup>66</sup>

La inmediatez sacrifica la veracidad y calidad de la información en beneficio de la rapidez y la cantidad, por lo que continuamente no se consultan las fuentes de información adecuadas, los datos no son corroborados, no se realiza la investigación correspondiente o la información no es bien redactada, por lo que la información no posee la veracidad que se requiere ante este tipo de situaciones.

Por otro lado, la inmediatez no debe confundirse con la oportunidad, la cual hace referencia al hecho de que el periodismo se ocupa de la difusión de hechos de actualidad, también se ocupa de temas de interés permanente para analizarlos o para presentar de ellos un panorama.<sup>67</sup> Es decir que los medios de comunicación difunden noticias cada vez que se presente un hecho noticioso.<sup>68</sup> Pero es necesario encontrar un punto de equilibrio entre la oportunidad y la inmediatez de la información.

Tradicionalmente la radio y la televisión son medios por los cuales se transmite la información de manera casi inmediata (por ejemplo los boletines de último minuto), sin embargo, hoy en día el internet y las redes sociales, difunden la información de manera muy acelerada, en estos casos lo adecuado es recurrir a las páginas web y a las cuentas de las instituciones oficiales de prevención de desastres y protección civil (véase el anexo), que son quienes brindan la información más adecuada.

Para finalizar es necesario hacer hincapié en que los periodistas no se focalicen en ser los primeros en difundir la noticia, sino en que la información que proporcionen sea la más certera y adecuada.

---

<sup>66</sup> Caviedes Adriana, Jefe de Prensa de la Unidad Nacional para la prevención de riesgo de desastres Colombia.

<sup>67</sup> Leñero Vicente y Marín Carlos, *Manual de Periodismo*, p.29.

<sup>68</sup> Apreciación propia de la sustentante.

## 4.2 EL SENSACIONALISMO

Se entiende por sensacionalismo toda información referida a las intimidades de las personas, buscando los aspectos que más puedan estimular a conmover a los receptores de la información (Pizarroso, 1995: 50).


Torrico define al sensacionalismo como:

"La modalidad periodística que busca generar sensaciones -no raciocinios- con la información noticiosa, tomando en consideración que una sensación es una impresión que se produce en el ánimo de las personas, al impactar sus sentidos y sistema nervioso con algún estímulo externo. Los fines de tal modalidad son económico - comerciales o económico - políticos".<sup>69</sup>

El sensacionalismo se caracteriza entre otras cosas, por utilizar un lenguaje sencillo y en ocasiones el acompañamiento de imágenes “trágicas”, así como la agresividad y la tensión con que se tratan los temas, además de la exageración o alteración de los hechos.

En una situación de desastre el sensacionalismo se centra en el drama humano, y el infortunio de la población, la cuantificación de pérdidas humanas y materiales, y se encuentra en la temática de tragedias, las lesiones y reacciones de los afectados, los saqueos o “actos de rapiña”, los sobrevivientes y la persistencia del fenómeno. El sensacionalismo privilegia los casos más destructivos con términos alarmantes y la remembranza de los eventos, este enfoque genera reacciones de temor e impotencia en la población.

Dentro de los medios de comunicación el sensacionalismo se evidencia en los titulares, el cuerpo y/o fotografías de los géneros periodísticos

 **Los titulares:** citando el *Manual de Periodismo* de Vicente Leñero, las cabezas o titulares son “el grito” la llamada de atención con que los medios informativos anuncian la noticia. Las cabezas recogen el elemento principal de la noticia.

Durante la atención de emergencias generadas por el huracán Patricia en octubre del año pasado el periódico La Jornada tuvo entre sus cabezales:<sup>70</sup>

---

<sup>69</sup> Erick Torrico Villanueva, Presidente de la Asociación Boliviana de Investigadores de la Comunicación.

<sup>70</sup> Primera plana del diario publicado el 24 de octubre de 2015.



En este ejemplo se muestra la manera “cruda” o agresiva con la que se dice que Patricia era considerado como el “peor huracán de la historia”.

Del mismo modo el periódico *Excélsior* también presentó titulares sensacionalistas con sus respectivas entradas:<sup>71</sup>

## ‘Patricia’ el más poderoso registrado en la historia del planeta: Conagua

*"No hay un huracán en todo el planeta en toda la historia que haya llegado en la velocidad de sus vientos a 325 kilómetros por hora", dijo el titular de la Conagua*

CIUDAD DE MÉXICO.

**C**on vientos sostenidos de 325 kilómetros por hora, el huracán Patricia se convirtió en el "más poderoso que haya existido en el planeta en toda la historia", dijo hoy el director de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), Roberto Ramírez.

**“**No hay un huracán en todo el planeta en toda la historia que haya llegado en la velocidad de sus vientos a 325 kilómetros por hora”, dijo el titular de la Conagua al destacar que los expertos lo consideran ya el "más poderoso" jamás registrado en el mundo.

Al “cabecear” las notas, se debe evitar en lo posible el uso de palabras o frases alarmantes, recordando que los lectores no siempre leerán las noticias en su totalidad y lo que más permanecerá en su memoria en los titulares.

<sup>71</sup> Nota publicada en el periódico impreso fechado el 23 de octubre de 2015.

✿ **El cuerpo:** se debe de evitar la realización de notas y entrevistas a damnificados dónde el tema central sea la pérdida de sus bienes o de algún ser querido.

✿ **Las fotografías:**

La imagen de un hombre sin trabajo no nos lleva a comprender de modo alguno la causa del desempleo ni cómo resolverlo, de igual manera, el hecho de mostrar a un detenido que abandona la cárcel no nos explica la libertad, al igual que la figura de un pobre no nos explica la pobreza, ni la imagen de un enfermo nos hace entender la enfermedad.<sup>72</sup>

Del mismo modo un cuerpo ahogado, sepultado, calcinado, destazado o ensangrentado no nos explica la causa de un desastre. Por lo que no es necesario mostrar el dolor de los damnificados para que la población comprenda los hechos.

Un claro ejemplo de esto es la siguiente fotografía publicada por el periódico *La Jornada* también relacionada con el Huracán Ingrid.



Imagen tomada de:

<http://www.jornada.unam.mx/2013/09/18/politica/005n1pol>

En esta fotografía es posible apreciar el impacto del huracán sin la necesidad de recurrir al sensacionalismo.

---

<sup>72</sup>Santori Giovanni, *Homo Videns, La Sociedad Teledirigida*, p.13.

Si bien los medios son empresas rentables que deben vender para generar ingresos, no debe recurrirse a imágenes sensacionalistas, o a argumentos con una gran carga emotiva que conviertan a los damnificados en productos netamente mercantiles.

El sensacionalismo forma parte de la línea editorial de cada medio, así como de la ética periodística de cada individuo, pero lo recomendable es que el comunicador abandone el sensacionalismo que rodea la cobertura de un desastre, orientando su trabajo por una vía más seria, responsable y constante.

La difusión de material sensacionalista ya sea por medio de historias humanas, entrevistas a damnificados, o el uso de las fotografías ayuda a que la población comprenda la magnitud del desastre y haga conciencia en relación con las vulnerabilidades a las que están expuestos, al mismo tiempo que colabora con la movilización de ayuda humanitaria, pero se debe hacer conciencia sobre la manera desmedida en que es utilizado por los medios de comunicación, ya que la publicación de este tipo de material colabora con el desaliento y la desesperanza de la población en general. En este sentido lo recomendable es que se difunda información positiva que ayude a la sociedad a recuperar su tranquilidad previa al desastre. De la información positiva y la ética periodística en una situación de desastre se hablará en los apartados siguientes.

### 4.3 LA INFORMACIÓN POSITIVA

Taylor (1991) plantea que la información sobre sucesos negativos activa y focaliza más la atención del público, ejerce mayor impacto a la hora de formarse o emitir un juicio; provoca una mayor actividad de búsqueda de explicaciones, impulsa hacia una mayor reflexión y en general tiene mayor impacto en comparación con la información positiva del mismo grado de intensidad. Ello podría explicar en parte, por qué se tiende a elaborar con mayor frecuencia notas sobre sucesos negativos que sobre sucesos positivos.<sup>73</sup>

Durante una situación de desastre, en su mayoría los medios de comunicación se centran en el lado negativo, por ejemplo: el número de personas fallecidas (en muchas ocasiones, sin ser confirmado), las pérdidas monetarias de la iniciativa privada y del gobierno, los desastrosos de los cuerpos de rescate y la falta de recursos para sobrellevar la crisis, entre otros.

La publicación de este tipo de datos es de interés general, pues la población necesitará conocer la intensidad del fenómeno, pero esta información puede tener efectos negativos en la sociedad (desaliento, pánico, etc.), por eso es importante “equilibrar” la información de las “malas noticias” con mensajes positivos, por ejemplo, las zonas que no han sido afectadas, número de personas rescatadas, los avances en la reconstrucción, el tipo de ayuda internacional que ha llegado y los planes que las autoridades han establecido para distribuirla, son informaciones que ayudarán a generar un ambiente alentador, principalmente entre las comunidades afectadas.

Para ejemplificar el uso de la información positiva se presenta la siguiente nota informativa publicada por el periódico *Excélsior*, en la cual se hace referencia al huracán Patricia:

---

<sup>73</sup>Gutiérrez San Miguel Begoña, *Medios de Comunicación y Medio Ambiente*, p. 88.



## | CENTROS DE ACOPIO

# Todos se unen para ayudar a afectados

**Llaman a realizar donativos en especie y efectivo ante el paso de *Patricia***

**DE LA REDACCIÓN**  
nacionalegim.com.mx

Ante el paso del huracán *Patricia*, la Cruz Roja Mexicana, los gobiernos estatales, dependencias públicas y particulares abrieron centros de acopio y cuentas bancarias para recibir donativos para los damnificados por el huracán.

La Cruz Roja Mexicana instaló centros en el Distrito Federal, Jalisco, Colima, Estado de México, Nuevo León, Chihuahua, Sonora, Querétaro, Guanajuato, Morelos, San Luis Potosí, Coahuila y



Foto: Reuters

## EVITAN PÉRDIDAS HUMANAS

La Universidad de Puerto Vallarta acogió a habitantes evacuados ante la amenaza del huracán *Patricia*, que ayer por la tarde tocó tierra, alrededor de las 18:00 horas en las inmediaciones de las bahías de Tenacatita, Cuastecomates y Navidad, Jalisco.

Como es posible apreciar, en la cabeza y entrada de esta nota se hace referencia a la solidaridad de la población hacia los damnificados, esto además de ser el comienzo de la etapa de recuperación (de la cual se hablará más adelante), ayuda a generar tranquilidad en la población.

Además de las notas informativas, otro recurso que puede ser bien empleado es la redacción de reportajes sobre desastres locales o internacionales, recientes o históricos, en los cuales se resalten las lecciones aprendidas, los problemas enfrentados y las soluciones encontradas.

En la labor de seguimiento informativo será mejor centrarse en buscar todos esos datos que ayuden a restablecer la tranquilidad entre las personas, recuperar la esperanza y la confianza.

## 4.4 ASPECTOS ÉTICOS DE LA COMUNICACIÓN EN DESASTRES

La ética es un sistema de principios que guían la acción, nos orienta sobre el adecuado rumbo a seguir en nuestra conducta personal y en el ejercicio profesional. Se basa en valores personales, profesionales, sociales y morales, y es producto del razonamiento.

En este sentido, la ética periodística hace alusión al orden normativo que afecta la actividad periodística. Está formado por un conjunto de normas que desarrollan una función reguladora, entre el derecho y la moral. Concretamente, podría decirse que es el conjunto de normas específicas de la profesión que regulan la conciencia profesional de un informador.

Las normas están basadas en dos principios básicos: la responsabilidad social y la veracidad informativa, además, exigen del profesional un continuo reciclaje y auto perfeccionamiento profesional.<sup>74</sup>

En caso de una situación de desastre, hay que prestar atención particular a la ética profesional, teniendo siempre en cuenta la dignidad de las víctimas. Lo que supone tenerlas informadas, mediante un trabajo de calidad, de los procesos de decisión que les afectan, y exige credibilidad.

Bajo este parámetro, los procesos de información y comunicación en situaciones de desastre tienen como fin principal velar por la protección y asistencia de las personas afectadas, los bienes y el medio ambiente.

Entre los aspectos que los periodistas deben tener en cuenta para realizar una cobertura informativa lo más apegada a la ética destacan:


✿ **No lucrar con el dolor humano:** se debe evitar entrevistar a personas que han sufrido alguna pérdida a causa del fenómeno (familiar, vivienda, etc.). Es recomendable que el comunicador evite en lo posible la reproducción de material con un alto contenido emotivo, así como historias cargadas de dramatismo o desaliento.

✿ **Niños y adolescentes:** el comunicador debe evitar presentar testimonios de personas menores de edad que representen victimización mayor a la que se enfrenta en esos








---

<sup>74</sup> Prezi. (s.f.) consultado el 14 de enero de 2015 de <http://prezi.com/u0gdepds8ckg/responsabilidad-social-de-los-medios-de-comunicacion/>

momentos. No debe tenerse miedo a entrevistar a niños y adolescentes, siempre y cuando, se respete su derecho a la intimidad y la entrevista se realice con la autorización de un adulto cercano al menor.<sup>75</sup>

 **Cuidado de imágenes:** se deben evitar las fotografías de primer plano o las imágenes detalladas sobre las víctimas o familiares que pasan por el duelo tras alguna pérdida.

De acuerdo con el Manual de Desastres para Comunicadores Sociales de la UNESCO, las siguientes son algunas faltas a la ética profesional que se relacionan directamente con una situación de desastre:

-  La participación en violaciones a los derechos humanos.
-  Desinformar de manera premeditada.
-  Sobornar y extorsionar para obtener información o una “buena imagen”.
-  Dar cabida a discriminaciones ideológicas, religiosas, de clase, etnia, sexo, discapacidad o de cualquier otro tipo que dé lugar a la ofensa o menoscabo de las personas.
-  No guardar el secreto de sus fuentes de información e irrespetar la confianza que se otorga al poner en su conocimiento antecedentes reservados.
-  Publicar por adelantado material suministrado para su publicación en una hora y fecha previamente determinadas.
-  Utilizar su influencia profesional o la información privilegiada que recibe en el desempeño de su trabajo, en beneficio propio, de parientes o amigos.

---

<sup>75</sup>UNICEF, *El comunicador frente a la gestión del riesgo de desastres*, p. 16.

## 4.5 LA AUTOPROTECCIÓN DEL PERIODISTA<sup>76</sup>

La salud es un factor formalmente secundario pero que no debe desestimarse. Un reportero ha de ser apto para trabajar lo mismo en la aparente comodidad de la vida cotidiana que en la segura dificultad de sitios inhóspitos o situaciones conflictivas inesperadas.<sup>77</sup>

Un rubro importante a resaltar es el aspecto humanitario de la emergencia. Si bien el comunicador puede sentir compasión y deseos de ayudar a los damnificados, debe recordar que la ayuda está a cargo de los organismos especializados, que son los delegados de llevar alivio y ayuda a las personas afectadas.

Es necesario que los periodistas eviten poner en riesgo su vida por conseguir la primicia. La peor noticia es la que no puede darse. Si la situación o el terreno de cobertura se tornan peligrosos, se recomienda que el comunicador se ponga a salvo y sólo se continúe con la cobertura si es seguro hacerlo. La cautela y el criterio periodístico deben ser dos factores importantes a tomar en cuenta en la cobertura de una situación de desastre.

Por otro lado, es preciso recordar que la labor de los periodistas en una situación de desastre es la de cubrir la noticia y que su presencia no es para realizar labores de rescate. En este sentido, es importante resaltar los siguientes puntos:

✖ No trate de brindar primeros auxilios a otras personas si no está capacitado para hacerlo.

✖ No sacrifique sus alimentos, agua, ni suministros básicos para ayudar a otras personas, porque posteriormente podría necesitarlos para subsistir.<sup>78</sup>

✖ Evite ponerse en situación de riesgo. Esto sólo lo convertiría en una carga más para los equipos de emergencia y sus colegas.

Lo ideal es que los periodistas trabajen en equipos de al menos dos y preferentemente tres personas durante la cobertura informativa de desastres, uno de los miembros del equipo

---

<sup>76</sup> El programa de libertad de expresión y protección de periodistas, publicó la Guía de Seguridad para periodistas visuales, misma que se recomienda sea consultada para ampliar la información presentada en este apartado, dicha publicación está disponible en el siguiente link: [http://cobeturaderiesgo.articulo19.org/wp-content/uploads/2013/08/guia\\_seguridad\\_pv.pdf](http://cobeturaderiesgo.articulo19.org/wp-content/uploads/2013/08/guia_seguridad_pv.pdf)

<sup>77</sup> Leñero Vicente y Marín Carlos, *op.cit.*, p.27.

<sup>78</sup> UNESCO, *Manual de Gestión de Riesgo para comunicadores sociales*, p.45.

debe encargarse de llevar un pequeño botiquín de primeros auxilios. Los equipos impermeables deben estar fácilmente disponibles y deben usarse según se necesiten. Se recomienda llevar consigo una identificación personal que incluya el tipo de grupo sanguíneo y alergias, preferentemente en una tarjeta plastificada.

Mientras, los reporteros y también los editores deberán monitorear las condiciones en que se hallan las carreteras y todas las formas de traslado de un lugar a otro, como así también deberán mantenerse informados entre sí sobre condiciones cambiantes. Las rutas de evacuación deberán trazarse y actualizarse según se requiera. El mejor modo de acceder a un área tal vez no sea el mejor modo de salir de allí. Deben planificarse múltiples vías y rutas de viaje de contingencia en todo momento. Los desastres pueden dar lugar a una serie de problemas concatenados, desde escapes de gases tóxicos hasta enfermedades transmitidas por el agua.<sup>79</sup>

Del mismo modo es aconsejable que el equipo de periodistas que cubrirá el desastre lleve consigo una serie de artículos que probablemente necesite de acuerdo con la temporada y lugar del desastre.

Entre los artículos de primera necesidad destacan:

✿ **Sobrevivencia:** agua embotellada, alimento (enlatados preferentemente, evitar los alimentos perecederos), botiquín de primeros auxilios, medicamentos personales, jabón sanitario, curitas, termómetro, radios de baterías, brújula, mapas.

✿ **Esencial para la cobertura informativa:** teléfono, cámara/grabadora, computadora portátil, libreta, bolígrafos, tarjetas de presentación profesional.

✿ **Refuerzos:** lápices, baterías, memoria USB, cargadores para los artículos electrónicos (con adaptador para el carro), tarjetas telefónicas y dinero en efectivo.

✿ **De Temporada:** bloqueador de sol, repelente de insectos, ropa adecuada (botas de lluvia, impermeables, suéteres, chamarras, etc.).

✿ **Práctico:** linterna, binoculares, cuchillo o navaja de todo uso, bolsas plásticas grandes y pequeñas.

---

<sup>79</sup>Smyth Frank, *Manual de Seguridad para Periodistas: Cubriendo las Noticias en un Mundo Peligroso y Cambiante*, p.43.

Finalmente, los periodistas que se encuentren realizando una cobertura informativa sobre un desastre deben hacer conciencia de los riesgos que corren al estar en la “zona cero” y valorar si deben o no continuar con su labor periodística. Algunos comunicadores que han decidido continuar, aseguran que la decisión le dio un nuevo significado a su trabajo. “Nosotros claramente entendemos que somos la línea de vida,” dice Anzio Williams, quien era director de noticias en una estación de televisión en Nuevo Orleans durante el Huracán Katrina.<sup>80</sup>

---

<sup>80</sup>Potter Deborah y Ricchiardi Sherry, *óp. cit.* p.28.

# CAPÍTULO 5


## LA RECUPERACIÓN (DESPUÉS)

**U**na vez que el fenómeno perturbador ha impactado en una comunidad y se ha disipado, la población necesitará información que le ayude a recuperar la tranquilidad y volver a su vida habitual. Pero al mismo tiempo debe recibir mensajes adecuados para reducir los riesgos existentes y de esta manera prevenir futuros desastres.

La recuperación, también conocida como reconstrucción y/o rehabilitación, es la etapa de la Gestión de Riesgo de Desastres que comprende el proceso de acciones encaminadas al retorno a la normalidad de las comunidades afectadas.<sup>81</sup> Es un proceso lento y gradual por lo que es posible considerarla como la etapa más extensa, pues su duración puede prolongarse por años dependiendo del impacto del fenómeno y las vulnerabilidades de la población (por ejemplo Haití), y marca el final y el inicio de un nuevo ciclo.

Al igual que en la prevención y la atención de emergencias, en la recuperación de desastres, los medios de comunicación desempeñan un papel importante, pues será por medio de la información que difundan que la población en general conocerá los pormenores del desastre y ayudará a la población a recuperar la tranquilidad y regresar a sus vidas habituales, al mismo tiempo que colaborará con la comprensión de la población acerca de sus vulnerabilidades pudiendo canalizar su receptividad al cambio, para dar paso a la prevención de desastres.

En el primer momento de la recuperación los medios de comunicación han de difundir mensajes que tranquilicen y brinden seguridad y confianza a la sociedad, estos mensajes deben enfocarse en la protección de la vida, así como a la información sobre evaluación de daños, entre ellos:

 Evaluación de número de damnificados

---

<sup>81</sup> Ley General de Protección Civil, artículo 1, DOF, 6 de junio de 2012.



## Evaluación de la magnitud y la intensidad de los daños materiales

Para ejemplificar estos puntos se presenta la siguiente nota informativa publicada por el diario La Jornada, fechada el 27 de octubre de 2005, en la cual se hace referencia al huracán Stan.

### 

#### Stan dejó más de 53 mil viviendas afectadas

La Secretaría de Desarrollo Social (Sedeso) informó que 53 mil 645 viviendas resultaron afectadas en Chiapas por el paso de Stan, y de éstas, 24 mil 176 presentan daños totales. En un recuento sobre las tareas de reconstrucción aseguró que poco más de 34 mil damnificados realizan las tareas de limpieza, desazolve y reparación de las casas, mientras 949 mujeres atienden cocinas comunitarias, donde 73 mil chiapanecos reciben comida caliente tres veces al día.

Reciben pagos en jornales, a través del Programa de Empleo Temporal, cuyos recursos federales ascienden a 20 millones de pesos, y cada jornal equivale, por día, a 44 pesos.

Mediante un comunicado, la Sedeso afirmó que 26 mil 943 viviendas presentan daños menores o parciales, mientras requieren ser reubicadas 2 mil 526 más por encontrarse en zonas de riesgo. Asimismo, afirmó que ya se normalizaron las clases en los niveles de educación básico, medio y superior, aunque se tienen reportes de más de mil escuelas afectadas en diferentes magnitudes.





Anunció que se liberarán 235 millones de pesos para productores del campo, y que la Secretaría de Agricultura está valorando, mediante fotografía aérea, las pérdidas agropecuarias, cuya evaluación podría concluir en 13 días. En tanto, se destinarán recursos para rehabilitación de caminos saca-cosechas.

Considera que a dos semanas de "superada" la emergencia "se han restablecido la totalidad de los servicios públicos que resultaron afectados, se han reabierto los caminos hacia las cabeceras municipales y en la costa chiapaneca, y repartido 289 mil 460 despensas, que equivalen a 21.7 millones de raciones de comida".

Finalmente, dijo que hasta el momento "no se ha registrado" ningún brote epidemiológico.

Alma E. Muñoz

Las necesidades de información de la sociedad en general no serán las mismas, pues en la zona de desastre lo principal es recuperar la tranquilidad y salvaguardar la integridad de las personas afectadas, por lo que necesitarán saber:

-  ¿Cómo avanzan los planes de ayuda?
-  ¿Cómo se usan los fondos y se distribuyen las donaciones?
-  ¿Cuánto durará la ayuda a la población?
-  ¿Cuáles son, y cuál es la ubicación de los servicios disponibles?

En la siguiente nota publicada por el periódico La Jornada, el 27 de octubre de 2005, referente al huracán Wilma, ejemplifica la difusión de los avances en la recuperación, en dicha nota se mencionan el restablecimiento de la energía eléctrica, el agua potable y los servicios de salud.

Laboran 2 mil personas

## En breve quedará restablecida la electricidad: CFE

AFP

Cancún y Playa del Carmen cuentan con 30 por ciento de suministro eléctrico tras el paso de *Wilma*, aunque se espera restablecer completamente el servicio la semana que viene, declaró este miércoles el presidente de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), Alfredo Elías Ayub.

"Ayer empezamos a restablecer algunas zonas; en Playa del Carmen ya estamos como a 30 por ciento; en Cancún, también, y eso ha permitido tener agua potable, hospitales funcionando", aseguró.

"En Cozumel e Isla Mujeres tenemos un poquito más de problemas; espero que para el fin de semana podamos empezar a funcionar al 50 por ciento", añadió el responsable de la Comisión Federal de Electricidad. La compañía tiene a cerca de 2 mil trabajadores en la zona para restablecer el suministro eléctrico, después de que *Wilma* derrumbara 260 torres de alta tensión y más de 10 mil postes de electricidad en toda la península de Yucatán.

Mientras que los mensajes emitidos para la población alejada de la zona de desastre, deben orientarse a la concientización de la sociedad en relación con la prevención de desastres y reducción de riesgos.

En la publicación *Los desastres vistos desde una óptica diferente, detrás de cada efecto hay una causa*, editado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se establece que los medios de comunicación en la recuperación de un desastre deben, entre otras cosas:

- ✘ Informar sobre las causas que provocaron los desastres y no solo sobre los hechos.

- ✘ Cuestionar la ausencia de alertas tempranas, de construcciones resistentes, de educación y preparación, el desempeño de las personas responsables de la gestión de los desastres, la falta de inversión, de recursos para la reducción de riesgos, y las medidas aplicadas durante la emergencia.

Durante la recuperación la información difundida por los medios de comunicación debe orientarse a las acciones que eviten la reconstrucción del riesgo, es decir se debe de promover que las personas conozcan las deficiencias y grado de vulnerabilidad del lugar donde habitan, así como las medidas a tomar para mitigar riesgos futuros.

Al mismo tiempo los medios de comunicación deben promover la prevención y la reducción de exposición a los desastres. También es recomendable que se difundan las lecciones aprendidas a consecuencia del desastre, y se incorporen los conocimientos para evitar riesgos mayores.

## 5.1 FUNCIÓN SOCIAL

En la etapa de recuperación los medios de comunicación (y por ende los comunicadores) desempeñan una labor social importante, pues se convierten en la voz de las comunidades afectadas, son ellos quienes hacen escuchar sus demandas, y dan a conocer los avances, dificultades y las anomalías de la recuperación.

En este sentido los medios de comunicación tienen la responsabilidad de transmitir información lo más certera y objetiva posible, pero en la realización de esta cobertura, el manejo de la información tiende a enfocarse en dos posturas distintas, por un lado el periodismo oficialista y por otro el periodismo sensacionalista.

Como es del conocimiento público, el oficialismo velará por los intereses de determinadas instituciones (generalmente de gobierno) lo que trae consigo la probabilidad de que los datos y la información que de ellos se obtenga no refleje toda la realidad, esto debido al impacto negativo que pueda generar la información en la sociedad, además de que el periodista oficialista dejará de lado datos importantes como la negligencias existentes por parte de las autoridades correspondientes (si los hubiese). Por lo que la información recibida por las fuentes oficiales no siempre será la más certera.

Mientras que el periodista sensacionalista se centra únicamente en el dolor y las historias humanas de los afectados.

En teoría, la postura del periodista oficialista es la de decir que la situación no es tan mala como se cree, la otra cara de la moneda es la del sensacionalismo, pues aquí el periodista resalta lo peor del desastre, es decir, que destacando únicamente el dolor humano de los damnificados se puede dar la impresión de que el desastre tuvo un mayor impacto real.

Lo idóneo es que los comunicadores encuentren el “punto de equilibrio” entre estas dos posturas, es decir, escuchar a la sociedad (quienes también tienen su propio punto de vista) y contrastar los datos que les proporcionen con la información que las fuentes oficiales le ofrezcan. Al mismo tiempo que se comparan ambos argumentos con lo que el propio periodista observa y vive cuando aún se encuentre en la zona de desastre.

Un posible patrón para encontrar este balance consiste en tres rubros:<sup>82</sup>

- ✿ Tener bien establecidas las tareas principales
- ✿ Dar seguimiento al desastre
- ✿ Orientar a la población a no reconstruir el riesgo.

“Nivelar esta balanza” ayudará al comunicador a realizar una mejor cobertura periodística, pues podrá transmitir la información de manera más “transparente” al mismo tiempo que respeta la intimidad y el dolor de las personas afectadas.

---


<sup>82</sup> Apreciación propia de la sustentante.

## 5.2 TAREAS PRINCIPALES

Debido a la demanda de trabajo que exige el periodismo, los reporteros y comunicadores que trabajan para medios “nacionales” regresan a sus lugares de origen una vez que el desastre ha comenzado a disiparse, pero cuando aún se encuentra latente en menor medida.

No obstante los medios de comunicación locales, son quienes deben continuar con la labor periodística de la recuperación. Cabe mencionar que al ser medios locales, conocen a fondo la zona afectada y a la población que allí radica.

En el manual “Periodismo Público y Gestión de Riesgo de Desastres” se establece que los medios de comunicación poseen tres tareas principales en la recuperación post-desastres:

 **Recuperación de la identidad:** con el impacto del desastre se pierde más que las cosas materiales, muchas veces la principal pérdida para la población es la de su propia identidad. Se sabe que quien lo pierde todo, se pierde a sí mismo; la pérdida de los objetos de memoria, de los artefactos que traen recuerdos a la vida,<sup>83</sup> así como su posición en la sociedad, y desde el ámbito de su vida privada y su vivienda, conforman la pérdida de la identidad, que a su vez, es uno de los efectos más fuertes del desastre.

Por otro lado la identidad está directamente relacionada con el sentido de pertenencia dentro de una sociedad, pero al no existir una sociedad a la cual pertenecer el ciudadano queda descolocado, deja de ser lo que fue, y pasa a formar parte de los damnificados, víctimas o afectados, y su situación de identidad es confusa, es decir no sabe a ciencia cierta quién es, ni a dónde pertenece.

Una manera de recrear la identidad es por medio de grupos de discusión (también denominados de escucha) y de autoayuda, en los que las personas afectadas hablen abiertamente acerca de sus miedos, preocupaciones, la forma en cómo vivieron el desastre y las posibles maneras de revertirlo, así como las experiencias aprendidas.

Encontrarse con personas en la misma condición ayuda a la población a sentir que no están solos en esa situación, lo cual crea un ambiente de aliento y esperanza, que su vez

---

<sup>83</sup> Mendoza García Jorge. (2009, 17 de marzo). El transcurrir de la memoria colectiva, [versión electrónica]. Casa del tiempo, Número 17, 59-68. Consultado el 14 de enero de 2015 de <http://www.uam.mx/difusion/casadel tiempo/17 iv mar 2009/casa del tiempo eIV num17 59 68.pdf>

contribuye a la reacción de supervivencia. Este tipo de reuniones que deseablemente deben ser dirigidos por profesionales de la psicología, sirve para que los damnificados reconozcan el cambio en las condiciones de vida personal y social que ahora enfrentan.

En este sentido los Medios de Comunicación deben difundir los comentarios que existan en dichos grupos, así como los lugares dónde se realizan y los resultados obtenidos.

En la recuperación de la identidad los medios también participan con la restauración de la memoria colectiva:


El recuerdo del pasado es necesario para afirmar la propia identidad tanto la del individuo como la del grupo; y es que sin un sentimiento de identidad con uno mismo, nos sentimos amenazados en nuestro propio ser y paralizados... el individuo necesita saber quién es y a qué grupo pertenece.<sup>84</sup>

La memoria colectiva no solamente les permite a los ciudadanos reconstruir su identidad, sino abrirse a una mirada crítica sobre las causas del desastre y replantearse su futuro y el futuro colectivo.

En el ejercicio de la memoria colectiva los medios de comunicación pueden colaborar con la divulgación de la reconstrucción de la historia de la ciudad, para hacer fluir parte de los recuerdos de cada persona en particular, esto con la finalidad de llenar los vacíos de información que poseen.

Es necesario decir que la recuperación de la identidad de cada individuo es necesaria para que cada persona retome su papel en la sociedad y de esta manera volver a la normalidad que existía antes del impacto del fenómeno.

Cabe mencionar que la recuperación de la identidad perdida, no es una labor fundamental de los medios de comunicación ni de los periodistas, no obstante, debido al rol que desempeñan en la sociedad, pueden colaborar en gran medida a que la población afectada recupere su identidad, y de esta manera regrese a su vida habitual en un lapso menor, lo que a su vez colabora en el desarrollo de la sociedad.

 **Dejar de lado el papel víctima:** hacer que el propio ciudadano salga de su condición de víctima, aunque no necesariamente desde el punto de vista material, sino desde una auto-protección como ciudadanos portadores de derechos fundamentales y además sujetos


---

<sup>84</sup>Todorou, en: *El transcurrir de la memoria colectiva: la identidad*, Mendoza García Jorge, Casa del Tiempo, número 17, p. 60.

con discurso, que pueden no solamente reclamar esos derechos sino participar activamente en la discusión de los problemas propios que los conduce a una nueva situación.

Lo que permite el Periodismo es precisamente que los ciudadanos en condición de damnificados por un desastre puedan tematizar su situación. Esto implica un movimiento que los hace pasar de la actitud emocional a la racionalización de su situación y por ende, a la identificación de los agentes provocadores del hecho y también de las soluciones.

Es algo así como identificar un nuevo lugar de estos ciudadanos en la sociedad y quizás por primera vez su conexión con el debate de los asuntos de interés público. Por medio de la deliberación, el periodismo le permite a la víctima racionalizar su situación, ponerla en contexto y politizarla en el más amplio sentido del término.<sup>85</sup>

 **Participación de la comunidad:** de acuerdo con lo anterior se entiende que los ciudadanos deben participar en el proceso de recuperación. El periodismo a través de los medios de comunicación debe abrir espacios en los cuales, con amplia libertad de expresión, los ciudadanos puedan discutir la manera en cómo debe ser reconstruida su ciudad, es decir hacer partícipe a la población en la toma de decisiones para restablecer la situación previa al desastre.

---

<sup>85</sup> Millares Ana María, *Periodismo Público en la Gestión del Riesgo*, p.76.



## 5.3 SEGUIMIENTO DEL DESASTRE (COLOCACIÓN DEL TEMA EN LA AGENDA MEDIÁTICA)

Los medios de comunicación cambian rápidamente de interés abandonando a las víctimas y a los equipos de trabajo, que después de haber permanecido unos minutos bajo los focos rojos se van a sentir, nuevamente, aislados e ignorados.<sup>86</sup>


Generalmente los medios de comunicación dejan de transmitir el desastre una vez que los damnificados han regresado a la relativa calma, pues el interés por parte de la sociedad se enfocará en otros temas que se encuentren en boga en ese momento. Sin embargo:

Por la responsabilidad que entraña su función, el reportero debe no únicamente cumplir con las órdenes o sugerencias de su jefe de redacción, sino responder a la lógica de su propia iniciativa. El reportero responde a todo aquel imprevisto que signifique una nota informativa.<sup>87</sup>

Por lo que los periodistas deben seguir a su iniciativa y continuar con la cobertura informativa aun cuando el interés por el desastre no sea el mismo. Justo cuando ese interés decrece, se recomienda atraer la atención de la población con historias humanas (sin caer en el sensacionalismo), nuevos enfoques, datos de actualización, reportes sobre el avance de la recuperación y la rehabilitación. Para esto es necesario que el periodista haga uso de todas las herramientas que posee para mantener el tema latente en la población, el secreto está en mostrar con habilidad y creatividad lo positivo y lo novedoso en ese momento.

Una opción para realizar lo anterior es la difusión de reportajes profundos en los que se den a conocer las causas y consecuencias del desastre, presentar soluciones y en los que se presenten voces diversas (damnificados, autoridades, cuerpos de rescate, etc.).

Al mismo tiempo también se recomienda:

 Analizar a profundidad las causas del desastre, ¿por qué ocurrió?, ¿era posible evitarlo?

---

<sup>86</sup> Stewart y Hodgkinson en: *Guía didáctica de intervención psicológica en catástrofes*, p.11.

<sup>87</sup> Leñero Vicente y Marín Carlos, *óp. cit.*, p.27.

✿ Rememorar el costo económico y humano de repercusiones anteriores y la ausencia de lecciones aprendidas

✿ Seguir informando sobre los problemas de la etapa posterior a los desastres. ¿podría suceder otra vez?

✿ Estar alerta ante posibles nuevas amenazas de desastres; visitar las zonas de riesgo latente.

✿ Redactar artículos acerca de desastres similares que pueden ocurrir no que sean inevitables dadas las vulnerabilidades y tendencias de amenazas existentes.

✿ Contextualizar y analizar el origen de la tragedia, para contribuir a una mirada integral de cara a la prevención.

✿ Procurar la producción y difusión de informes interdisciplinarios y profundos que aborden temáticas de desastres más allá de la emergencia.

Por otro lado en la recuperación de desastres se deben realizar dos tipos de seguimiento, el primero por parte de los periodistas quienes harán la investigación correspondiente, indagarán en las fuentes oficiales y finalmente transmitirán la información a la población, el segundo lo realizarán por los propios ciudadanos.

Una vez que los medios de comunicación han dejado el lugar del desastre, la población de las comunidades afectadas son quienes “producirán” la nota, es decir que serán ellos quienes les den a los periodistas la información necesaria acerca de los avances en la recuperación, la existencia de negligencias, las medidas de la población llevadas a cabo y las tareas que desarrollan las autoridades o sobre el incumplimiento de las mismas, así como las demandas de ayuda (si existieran) por parte de la población.

Para llevar a cabo lo anterior es necesario que el periodista se mantenga en contacto con personas de las zonas afectadas, ya sea vía telefónica o por internet, la presencia de una relación periodista-fuentes, facilitará el acceso de información, al mismo tiempo que los damnificados dan sus opiniones del desastre y se transmiten sus demandas.

Tener esta relación con los damnificados también servirá para que los periodistas sepan en qué momento es conveniente regresar a la zona afectada, para la producción de material periodístico en relación con las temáticas de prevención de desastres y reducción de riesgos.

## 5.4 NO VOLVER A CONSTRUIR EL RIESGO

Una de las prioridades en la recuperación es la reducción de las condiciones de riesgo que provocaron el desastre, no obstante en más de una ocasión y con el pretexto de la urgencia, sin la planificación necesaria, sin disponer de la información necesaria, actualizada y suficiente, sin investigar las causas que generaron los daños del desastre, los países afectados terminan construyendo e incrementando las vulnerabilidades, y por lo tanto los riesgos existentes.

La reconstrucción de viviendas y negocios después de un desastre es el momento idóneo para incorporar nuevas técnicas para construir estructuras más resistentes a fenómenos perturbadores. En este sentido se recomienda que los medios de comunicación enfoquen la información hacia cuatro vías distintas<sup>88</sup>:

- ✿ La sensibilización de la población hacia sus vulnerabilidades
- ✿ Identificación de las causas del desastre.
- ✿ Incorporación de lecciones aprendidas (positivas, negativas, locales nacionales, internacionales, actuales o históricas)
- ✿ Aprovechar la receptividad de la población en la incorporación de medidas para reducir riesgos futuros.
- ✿ No minimizar las vulnerabilidades a las que la población está expuesta.

La restauración de las condiciones previas disminuyendo la vulnerabilidad al desastre, es una de las finalidades de un proceso de rehabilitación y reconstrucción. Si bien no es posible terminar completamente con las vulnerabilidades de la población, o predecir el momento exacto en que un fenómeno impacte al país, si es posible reducir las vulnerabilidades, y de esta manera hacer que los estragos de un fenómeno sean mínimos.

---

<sup>88</sup> Maestro Tomás Sánchez Pérez, Director de Difusión del Centro Nacional de Prevención de Desastres.

## 5.5 LA RECUPERACIÓN DEL PERIODISTA<sup>89</sup>

El perfil del periodista se compone de varias características entre ellas:

- ✘ Vocación
- ✘ Sentido periodístico
- ✘ Aptitud adquirida
- ✘ Honradez
- ✘ Tenacidad
- ✘ Dignidad profesional
- ✘ Iniciativa
- ✘ Agudeza
- ✘ Salud

En el capítulo anterior se habló de la autoprotección del periodista en la atención de emergencias, que radica en salvaguardar la vida y salud de los comunicadores, pero los periodistas al igual que la población, también necesitarán regresar a su vida habitual, es decir, necesitarán “recuperarse” del desastre.

En la realización de toda cobertura informativa que involucre datos de pérdidas humanas (como son los desastres) los periodistas se enfrentan a un gran deterioro psicológico, pues durante la cobertura el comunicador se encuentra expuesto a una gran cantidad de imágenes e historias impactantes, que aunado con las vivencias propias, recae en una gran carga emocional. Pero también existen temores ligados con la responsabilidad profesional, entre ellos: temor a pasar por alto información de importancia, a no lograr dotar de valor periodístico a hechos que son importantes para los damnificados, a no resistir el ritmo intenso de la cobertura o a sufrir algún accidente,<sup>90</sup> etcétera, emociones que al no ser tratadas, pueden desarrollar Estrés Postraumático en los periodistas.

---

<sup>89</sup> El Programa de libertad de expresión y protección a periodistas, publicó la Guía de Seguridad para periodistas visuales, misma que se recomienda sea consultada para ampliar la información aquí presentada, dicha publicación está disponible en el siguiente link: [http://coberturaderiesgo.articulo19.org/wp-content/uploads/2013/08/guia\\_seguridad\\_pv.pdf](http://coberturaderiesgo.articulo19.org/wp-content/uploads/2013/08/guia_seguridad_pv.pdf)

<sup>90</sup> Defensoría del Público, *Guía para la cobertura periodística responsable de desastres y catástrofes*, p.24.

La Asociación Estadounidense de Psiquiatría señala que para el diagnóstico de estrés postraumático una persona tuvo que ser expuesta a un evento en el que experimentó una amenaza directa a su integridad física o fue testigo de un evento o eventos en los que la integridad física de otros fue vulnerada.<sup>91</sup>

Los síntomas del estrés postraumático frecuentemente son poco perceptibles, el comunicador puede presentar ansiedad, irritabilidad, depresión, tristeza, enfado y/o insensibilidad; en cuanto a los síntomas físicos, estos pueden incluir desórdenes del sueño y/o alimenticios, ataques de pánico, pulso cardíaco acelerado, así como náuseas. Se vuelven frecuentes las tensiones en las relaciones personales y laborales, así como el consumo de alcohol y/o drogas. Otros signos incluyen una concentración exagerada en el trabajo como si estuviera tratando de evitar sentimientos incómodos, al igual que sucede con otros comportamientos compulsivos.

Los periodistas tienen la reputación de ser increíblemente flexibles y dedicados a su trabajo. Ellos también pueden ser obstinados y evitar el enfrentamiento de sus emociones, especialmente si ellos piensan que eso va a hacerles ver débiles ante los ojos de sus jefes y colegas, por lo que reconocer que uno está traumatizado puede ser el paso más difícil. Muchos periodistas y soldados tienen en común el hecho de que la cultura dominante para ambos grupos se ha resistido a reconocer el impacto del trauma.

“Los periodistas somos una tribu resistente, pero somos también tan vulnerables a las heridas psicológicas, no menos que los bomberos, la policía, los paramédicos, o los soldados, y necesitamos entrenamiento, apoyo psicológico, y liderazgo consiente sobre estas cuestiones”<sup>92</sup>

Es por esto que el Dart Center de la Universidad de Columbia, ofrece las siguientes recomendaciones para la recuperación emocional de los periodistas:

- ✿ Mantener la vida lo más normal posible
- ✿ Hablar sobre el incidente y las emociones con una persona de confianza
- ✿ Practicar ejercicios de relajación
- ✿ Alimentarse regularmente y dormir lo necesario cuando sea posible.

---

<sup>91</sup> Article 19, *Guía de Seguridad para Periodistas visuales*, p.66.

<sup>92</sup> Bruce Shapiro en: *Ibíd.*

✿ Si el estrés continua después de tres o cuatro semanas, buscar ayuda profesional de un medico en salud mental.

Entre las cosas que no debe de hacer:

- ✿ Aislarse
- ✿ Enclaustrar las emociones
- ✿ Tomar alcohol o cafeína en exceso
- ✿ Mantenerse sin dormir o comer por periodos prolongados

Entendiendo la estabilidad emocional como la capacidad de un sistema para responder a las perturbaciones.<sup>93</sup> Esta será relegada por la labor periodística, ya que este es un oficio demandante debido a los hechos noticiosos que se generan en el día a día, mismos que la población necesitará y querrá conocer, por lo que muchas veces la estabilidad psicológica de los periodistas pasa a segundo término, dejando de lado la posibilidad de recurrir oportunamente a la ayuda terapéutica o de buscarla si no cuenta con ella.

Sin embargo es preciso decir que la necesidad de ayuda terapéutica depende directamente de la situación emocional de cada persona, pues habrá periodistas a los que no les afecte la realización de este tipo de coberturas.

---

<sup>93</sup> Consuegra Anaya Natalia, Diccionario de Psicología, p.104.

# CONCLUSIONES

**E**n las últimas tres décadas México ha sido impactado por 16 desastres de gran magnitud que cuantifican aproximadamente 62 mil 209 millones de dólares en pérdidas materiales, y alrededor de 6 mil 982 personas fallecidas. En cada desastre los medios de comunicación han estado presentes, aunque generalmente sólo se hace alusión al desastre una vez que se ha materializado, y en la mayoría de los casos, se aprecia un gran contenido sensacionalista, dejando de lado información relevante para la sociedad.

Por otro lado la Gestión del Riesgo de Desastres como conjunto de acciones para prevenir, enfrentar y recuperarse de un desastre, es un trabajo en equipo en el que participan instituciones técnicas, científicas y gubernamentales, medios de comunicación y población, con la finalidad de reducir las vulnerabilidades y con ello el impacto de un fenómeno.

Si bien no es posible evitar que los fenómenos de origen natural impacten en nuestro país, con la debida información y preparación, es posible tomar las medidas oportunas y adecuadas para reducir las vulnerabilidades y de este modo aminorar las consecuencias del fenómeno, o incluso evitar que degeneren en desastre, para lo cual, los medios de comunicación desempeñan un papel importante, ya que será por medio de la información que estos emitan que la sociedad podrá adoptar una postura activa ante el inminente impacto de un fenómeno.

Una vez que el fenómeno se ha materializado en desastre, los medios de comunicación deben contrarrestar los rumores, y transmitir la información necesaria de manera rápida y eficaz, evitando el sensacionalismo, y con un amplio sentido de ética, todo lo anterior sin poner en riesgo la vida y la salud del periodista.

Cuando el fenómeno se haya disipado, los periodistas deben colaborar para que la población retorne a su vida habitual, al mismo tiempo que le ayuden a evitar la reconstrucción de las vulnerabilidades y encaminen a la población hacia la prevención de desastres futuros.

Como se dijo al principio de este trabajo, la Gestión del Riesgo de Desastres es un trabajo conjunto en el que participan instituciones, Medios de Comunicación y la población mexicana, y si el trabajo de uno de ellos falla, en alguna de las tres etapas repercutirá en los

demás, si bien como periodistas no podemos cambiar en su totalidad la manera de percibir el riesgo de una sociedad vulnerable, está en nuestras manos apoyarlos para que sepan qué deben hacer si un fenómeno impacta su comunidad, es decir debemos cumplir con una labor social.

Por otro lado, tampoco está en nuestras manos que las Instituciones dedicadas a la Gestión del Riesgo de Desastres realicen su trabajo de manera óptima, pero sí tenemos la responsabilidad de brindar la información de una manera entendible para la sociedad.

Como profesionales de la comunicación los periodistas deben cumplir con la función, como pieza clave en la Gestión del Riesgo de Desastres, informando a la población de una manera responsable, para darles la opción de que libremente decidan qué hacer en una situación de desastre.



# ANEXOS

# **RECURSOS PARA EL PERIODISMO Y LA COMUNICACIÓN EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

A lo largo de este trabajo se ha expuesto la manera recomendada para la realización de las coberturas informativas de situaciones de desastres, pero también existen recursos que los periodistas pueden utilizar para complementar su labor en la Gestión del Riesgo de Desastres. En el siguiente apartado se presentan algunos de estos recursos.

## **ESTUDIO DE CASO**

En materia de prevención de desastres, el estudio de caso es una herramienta que permite a los periodistas poner en la mesa de redacción, temáticas que aparentemente no poseen relevancia y adentrarse en el tema de los desastres y la Gestión del Riesgo. Durante la atención de emergencias, el estudio de caso será de ayuda para la fácil comprensión del desastre, finalmente en la recuperación servirá de apoyo en la difusión de datos de pérdidas y la información referente a los avances de recuperación.

Realizar un estudio de caso consiste en utilizar ejemplos concretos con el objeto de profundizar en el conocimiento de los desastres. En una situación de riesgo, el objetivo del caso es responder a las preguntas ¿Cómo? y ¿Por qué? (¿Cómo surge un fenómeno?, ¿Por qué se convierte en desastre?, ¿cómo pudo prevenirse?, ¿Qué aprendizajes dejó? etc.) Las posibles respuestas a estas incógnitas formarán la pauta para una investigación más extensa que conlleve al periodista a indagar sobre temas relacionados, realizar comparaciones de casos similares entre sí, etc.

En este sentido el estudio de caso permite al investigador conocer más a fondo, todas y cada una de las aristas de una temática es decir “descomponer” el caso en otros más pequeños, para su análisis y mejor comprensión.

Como ejemplo de un estudio de caso en la prensa mexicana, se retomó el número 41 de la revista *Ciencias* de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), edición en la que el tema central fue el vulcanismo:<sup>94</sup>

---

<sup>94</sup> Si desea consultar el contenido completo de esta publicación, consulte la página de internet: <http://www.revistacienciasunam.com/es/34-revistas/indices-revistas-ciencias/97-41-enero-marzo-1996.html>

# Popocatépetl. Vivir en riesgo



UAN MARCIAL

**C**ada año entran en actividad entre 50 y 65 volcanes en el mundo, pero sólo unos cuantos son responsables de daños y pérdidas de vidas humanas. Así, los efectos sobre la población no son necesariamente proporcionales al tamaño o violencia de la erupción, sino a la proximidad y can-

tidad de los asentamientos humanos instalados en los alrededores del volcán.

México se sitúa en una región con gran actividad volcánica. De los aproximadamente tres mil volcanes que existen en su territorio, 14 son los que han tenido actividad histórica reciente; algunos ejemplos son el Parícutín (1943), el Chichón (1982), el Tacaná (1986) y el Volcán de Colima, con gran actividad en los últimos años.

Sin duda, el Popocatépetl es, con sus 5452 metros de altura sobre el nivel del mar y su majestuosa y ancestral belleza —más de 700 millones de años—, un volcán de alto riesgo. A lo largo de su historia, ha hecho numerosas erupciones menores, algunas mayores y ha producido algunos grandes eventos paroxismales, que son los de mayor peligrosidad porque liberan mucha energía en corto tiempo. En el periodo de 1993 a 1995, la naturaleza de la actividad parece ser la misma que la desarrollada en doce episodios reportados desde el siglo XVI: erupciones freáticas que liberan grandes cantidades de gases magmáticos y que arrastran materiales viejos depositados en el conducto volcánico.

Los especialistas explican que en diciembre de 1994 parte del gas localizado en la cámara magmática encontró camino hacia el exterior a través de un ducto que llega al cráter. Al momento de salir lo erosionó y arrojó ceniza vieja. Si hubiera sido ceniza nueva, la actividad del volcán hubiera representado un mayor peligro. Todo lo que los especialistas pudieron observar emana de ese sitio, pero aún no se puede hablar de una forma ni mucho menos de un conducto bien definido. Aún son eventos muy dispersos, por lo que se requiere investigar más.

Hoy, agregan, el Popocatépetl —“el cerro que humea”— permanece en equilibrio estacionario y su actividad eruptiva quizás no varíe en meses o en años. A pesar de ello, ahora está vigilado con 11 estaciones de monitoreo que cuentan con inclinómetros y sismómetros, útiles para

medir las causas y las deformaciones del edificio volcánico. Además, entre otros estudios, se hacen monitoreos geoquímicos sobre la composición de gases, cenizas y otros productos que escupe de sus otras llamadas infernales profundidades.

Las precauciones no son para menos, pues una erupción mayor a la del 21 de diciembre de 1994, directa e indirectamente, afectaría, amén del fuerte impacto económico, 28 municipios circundantes y el Distrito Federal, aproximadamente 16 mil km<sup>2</sup>, donde habitan más de 21 millones de personas: 40.2% se ubica en el Distrito Federal; 39.7% en el Estado de México; en Puebla, 10.8%; Morelos, 5.4%; Tlaxcala, 3.3% e Hidalgo, 0.7%.

Ninguno de los eventos anteriores —incluidos los reportados desde el siglo XVI— parece corresponder a una actividad magmática mayor, por lo que podría concluirse que las emisiones actuales no representan mayor riesgo. No obstante, la posibilidad de una erupción magmática explosiva existe. Si bien tal posibilidad puede ser relativamente menor para un evento explosivo mayor, sus riesgos deben considerarse en los programas de prevención de desastres y en cualquier otro plan de desarrollo nacional o regional.

## Lo invisible

A partir de enero de 1995, luego de “la crisis de diciembre de 1994”, a decir del doctor Servando de la Cruz, del Instituto de Geofísica, la situación del volcán es estable, porque la posible fuente de perturbación, que proviene de las partes más profundas, no ha sido mayor a la capacidad del volcán para liberar su energía; por tanto no existe, hasta ahora, una situación de peligro extremo.

Si al acumularse la energía en su interior el volcán no tuviera capacidad para liberarla de manera suave, como lo hace ahora, el equilibrio se rompería y el escenario sería de mayor riesgo. La posible ruptura de ese equilibrio dependerá de las razones por las que se esté generando

la energía en las partes profundas del volcán. Una razón sería la introducción de magma nuevo en esas zonas. La mezcla de éste con el magma viejo provocaría rápidamente una acumulación de energía que podría desembocar en una erupción grande. Sin embargo, agrega De la Cruz, a largo plazo no se puede afirmar nada, ni siquiera asignar probabilidades estadísticas, ya que no sabemos qué pasa en la profundidad.

A fin de observar qué tipos de procesos se están dando en esas profundidades, se hacen monitoreos continuos, de corto plazo, de días o semanas. Con base en ellos, quizás podremos detectar con anticipación suficiente si esa mezcla de magmas ocurre, si se acelera o si se incorpora magma nuevo. Aparentemente, en el fondo del volcán y de sus conductos no hay una acumulación grave de energía. Pero, reitera, no se puede predecir ni afirmar nada; son procesos que ocurren a grandes profundidades (más de diez km), y no hay equipos que permitan una mayor precisión.

Luego de definir el Popocatepetl como un estratovolcán maduro que tiene la capacidad de permanecer en calma por periodos largos o evolucionar hacia fases más peligrosas, el especialista sostiene que en materia de vulcanismo no existe la periodicidad. Algunas cifras que se manejan pueden clasificarse como el valor medio de frecuencia, pero sólo deben verse como eso, como el valor medio de la distribución de estos eventos en un tiempo mucho más complejo.

La actual actividad eruptiva del Popocatepetl nos recuerda, dice, que el riesgo está ahí, ha estado ahí y seguirá ahí, porque siempre existirá la posibilidad de que se reactive; por ello, debemos tomar todo tipo de precauciones. Sin embargo, si llegara a presentarse un fenómeno eruptivo mayor, concluye De la Cruz, afortunadamente ya existen mejores condiciones científicas y técnicas para atenuar el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población circundante.

### Lo visible

La moderada actividad sísmica y fumarólica del volcán iniciada en 1993 condujo a instalar estaciones de monitoreo. Cuatro operaron durante la pasada crisis y registraron la actividad del volcán. A la fecha, en un trabajo conjunto entre los institutos de Ingeniería y Geofísica de la UNAM y el Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED), el sistema de monitoreo está equipado con 11 estaciones telemétricas, ocho de ellas cuentan con sismómetros y tres con inclinómetros; en el CENAPRED se cuenta con un centro de adquisición y procesamiento de datos.

El maestro Roberto Quaas, coordinador de Instrumentación del CENAPRED, amplió la información sobre estos equipos y explicó los diversos tipos de monitoreo que se hacen del Popocatepetl: vigilancia visual, monitoreo sísmico, geodésico y geoquímico.

La vigilancia visual consiste en observar las manifestaciones físicas del volcán, tales como derrumbes o deslaves, deformaciones, fumarolas, emisiones de ceniza y gases o cualquier otra que indique cambios perceptibles. Para realizar este monitoreo se instaló una cámara de video, enfocada hacia el lado norte del volcán, la cual envía directamente su información al CENAPRED. La imagen se registra —de día y noche— y se analiza cualquier variación ocurrida.

El monitoreo sísmico es de los más importantes. A través de las vibraciones que mide y registra se puede inferir dónde se generan y localizan los hipocentros, o puntos interiores del volcán donde se libera la energía. Así, se pue-

de saber dónde se encuentran los cuerpos magmáticos abajo del volcán. En el caso del Popocatepetl la actividad sísmica se desarrolla en la frontera de ese cuerpo magmático, entre los tres y diez km de profundidad abajo del cráter, fundamentalmente al centro del volcán, con una ligera tendencia hacia el Este (Puebla). Hasta ahora, se sabe de la existencia de ese magma, pero no sus dimensiones, su evolución ni dónde se libera la energía.

Con la información que se obtenga con este tipo de monitoreo, teóricamente se podría calcular cuál es la forma de ese cuerpo magmático, detectar si la tendencia del magma es a subir o a abrir caminos hacia otros conductos, cómo evolucionará y a qué profundidad está la actividad sísmica. Si se encuentra a 20 o 30 km significa que hay movimiento de las estructuras profundas; la posibilidad de que a esa cámara se le inyecte magma nuevo, proveniente del manto, aumentaría los riesgos de una erupción.

La actividad sísmica del volcán es sólo a nivel local y no debe existir ninguna preocupación de que emigre o se manifieste en fenómenos como grandes terremotos, porque es producto de la existencia de un magma que trata de salir y cuya presión genera fracturas y eventualmente emisiones de gases.

Lo importante de este tipo de monitoreo es que proporciona una muy buena imagen de lo que ocurre en el volcán y puede anunciar la generación de un evento ya sea de magnitudes eruptivas menores o mayores, aunque eso aún no se puede definir.

Para el monitoreo geodésico contamos con tres estaciones, cada una con dos aparatos —llamados inclinómetros—, que registran la inclinación o deformación que sufre el terreno a consecuencia de la presión ejercida



desde el interior del volcán. Su aplicabilidad y efectividad se basa en la hipótesis de que una erupción grande será precedida por deformaciones significativas del edificio volcánico. Las medidas también se hacen con métodos geodésicos convencionales (nivelación, triangulación, trilateración, inclinometría, etc.), por gravimetría y por métodos electrónicos, como son los sistemas de posicionamiento global (GPS). Los inclinómetros son dispositivos colocados sobre una base de concreto que miden variaciones en la inclinación, provocadas por algún tipo de presión. Su sensibilidad permite percibir variaciones de milésimas de grado.

El monitoreo geoquímico se refiere al análisis químico de gases, fumarolas, manantiales, composición de cenizas, lavas y otros productos del volcán. Otras variables asociadas que también se monitorean son los vientos, temperaturas, precipitación, pH y emanación de gas radón. La utilización de equipos de espectrometría de correlación (COSPEC) es fundamental para medir la concentración del bióxido de azufre emitido por el volcán.

La Universidad de Miami y la NASA, en colaboración con el Instituto de Geofísica de la UNAM, trabajan en un proyecto para instalar varias estaciones con receptores GPS en el volcán, que miden con mucha precisión variaciones del nivel del terreno. Esta tecnología forma parte de un proyecto de la NASA para monitorear diferentes volcanes en todo el mundo. La técnica GPS se utiliza generalmente para conocer la ubicación de algún punto sobre la Tierra con gran precisión. Para fines del estudio del volcán, si el sitio donde está instalado el receptor GPS ha sufrido alguna deformación o cambio de posición en el espacio, la infor-

mación se transmitirá a diferentes centros de estudio para su análisis; entre ellos el Instituto de Geofísica.

También se instalarán tres estaciones sismológicas digitales de banda ancha, equipos de muy alta resolución, cuya información será de gran importancia para la investigación. Así, el Popocatepetl será uno de los primeros en contar con este tipo de instrumentos para medir su actividad volcánica.

La finalidad de toda esta compleja infraestructura, concluye el maestro Quaa, es la de anticipar un evento eruptivo mayor y prevenir desastres originados por este fenómeno.

### Lo teórico

Con base en los estudios hasta ahora realizados en los depósitos derivados del Popocatepetl, se han identificado los siguientes peligros potenciales para las poblaciones aledañas: flujos y oleadas piroclásticas y explosiones dirigidas; flujos de lodo y sus transformaciones; derrumbes gigantes del edificio volcánico (avalancha de escombros); caída de material piroclástico y proyectiles balísticos; emisión de derrames de lava y posibles domos asociados. De manera preliminar, se considera que los flujos piroclásticos y de lodo, por su frecuencia y carácter destructivo, son los más peligrosos para las poblaciones circundantes.

En el caso de una gran erupción y si cambia la dirección de los vientos, el principal riesgo para la Ciudad de México sería el aumento de la contaminación atmosférica por las grandes cantidades de cenizas volcánicas que serían expulsadas. Es necesario, por tanto, tener

mejores conocimientos sobre la calidad del aire en esta región y de los factores climáticos y meteorológicos, así como sobre los efectos que un posible incremento de contaminantes sólidos, como las partículas de ceniza, tendrían en la salud de la población.

Por la peligrosidad que representa una posible erupción, algunos especialistas elaboraron un *Mapa de riesgo volcánico*, el cual divide en tres las zonas de alto riesgo: la **Zona 1**, la más cercana al volcán, tiene el mayor riesgo pues, independientemente de la magnitud de la erupción, puede ser afectada por flujos de material volcánico a altas temperaturas que descienden a grandes velocidades (100-400 km/h) y por flujos de lodo y rocas que se mueven siguiendo los cauces existentes a velocidades menores de 100 km/h. Asimismo, debido a la caída de materiales volcánicos, esta zona podría ser afectada por cantidades importantes de arena volcánica y pómez, cuyas acumulaciones alcanzarían varios centímetros, en el caso de erupciones pequeñas, y varios metros con bloques de hasta 30 cm en erupciones muy grandes. En esta área, en promedio, han ocurrido dos erupciones importantes cada mil años.

La **Zona 2** representa un peligro moderado debido a que es afectada por erupciones con menor frecuencia, los cuales se han dado, en promedio, diez veces cada 15 mil años. En esta área, el espesor de la arena volcánica podría variar de un milímetro hasta un metro en caso de una erupción pequeña o grande.

La **Zona 3**, considerada como la de menor peligro, abarca un área que ha sido afectada en el pasado por erupciones extraordinariamente grandes—muy difíciles de darse—, por lo que el peligro es menor en relación con las zonas uno y dos. Para esta zona habría acumulación de varios centímetros de ceniza sólo con una erupción grande. En los últimos 40 mil años han ocurrido diez erupciones de este tipo.

De acuerdo con los especialistas, los límites de cada área fueron trazados con



base en el alcance máximo de los productos originados en erupciones pasadas y se ampliaron sus bordes en varios kilómetros para un mayor margen de seguridad.

Un estudio realizado después del 21 de diciembre de 1994 sobre la ceniza que hasta ahora ha arrojado el Popocatepetl establece que el volumen de ésta se ha acumulado en las laderas del volcán (de uno a 20 mm a una altura de cuatro mil y cinco mil 300 msnm aproximadamente). A medida que la ceniza se aleja del cráter, el tamaño de las partículas disminuye, de tal forma que a elevaciones menores de los 3 500 msnm prácticamente es como talco. Sin embargo, debe considerarse que si el fenómeno se prolonga durante algunos años o si llegara a ocurrir la caída de cenizas a cantidades considerables del orden de cinco o más centímetros durante un lapso de tiempo corto, entonces seguramente formaría un lahar o flujo de lodo que dañaría algunas poblaciones cercanas.

En cuanto a peligros por derrumbes gigantes y flujos de lodo, éstos sólo podrían darse si una parte del edificio volcánico se desploma, lo cual causaría un gran derrumbe cuyo material se desplazaría a una velocidad de 100 km por hora hasta una distancia de aproximadamente 80 km, destruyendo todo a su paso. Durante los últimos 40 mil años se produjeron dos grandes derrumbes hacia el sur del volcán que cubrieron áreas extensas. Una erupción grande o un derrumbe gigante estaría acompañado de flujos de lodo e inundaciones de gran alcance.

A decir del licenciado Ricardo Cicerro, coordinador del Departamento de Difusión del CENAPRED, a raíz de la erupción moderada del 21 de diciembre de 1994, se han tenido avances muy significativos en materia de protección civil y de prevención de desastres.

Explicó que desde junio de 1994 se estableció, una campaña dirigida a la población afectada en la zona del volcán, por medio de folletos, trípticos impresos o videos. Paralelamente, el CENAPRED

convocó a los responsables de protección civil de los estados de Puebla, Estado de México, Morelos, Tlaxcala y del DDF para elaborar un programa conjunto que facilitara la coordinación entre todas las autoridades involucradas ante un posible escenario de alto riesgo.

Como resultado de lo anterior, se elaboró el *Plan operativo Volcán Popocatepetl*, en el que se incluyen y definen las responsabilidades de cada uno de los estados y las instrucciones a seguir. Lo primero que destaca es la organización de la gente y después el adiestramiento para realizar simulacros.

A la fecha, se han efectuado simulacros en todas las áreas de riesgo del Popocatepetl y en todas las rancherías y ciudades circundantes se ha presentado la exposición itinerante y un video titulados *En presencia de un volcán*.

El *Plan operativo Volcán Popocatepetl* se perfeccionó hasta llegar al *Mapa de planeación de emergencias*, en el cual se sectorizan todas las zonas de riesgo para que se evacúe a la población según las necesidades de cada sector y sus riesgos. Con base en este mapa, y de acuerdo a lo que suceda, se haría la evacuación por partes o general. La comunidad científica desarrolló un *Código de alertamiento volcánico*, el cual fue traducido por el CENAPRED como el *Semáforo de alerta volcánica*. El lenguaje de ese código se reduce, para términos prácticos, al manejo de los colores de un semáforo: verde, amarillo y rojo. El verde representa normalidad, y no alteran las actividades cotidianas de la población. El amarillo significa alerta fase en la cual se encuentran algunos poblados, pero se pueden realizar las labores de manera normal; no obstante, estos sectores deben informarse continuamente de cualquier cambio en la condición del volcán. El rojo significa alarma, y consiste básicamente en aplicar las acciones de ale-

jamiento y de protección a la población porque puede ser inminente una erupción volcánica de magnitud considerable.

Se cuenta, asimismo, con el *Diagrama de activación del plan operativo. Toma de decisiones*, en el que se especifica qué debe hacer cada sector. Este diagrama lo tienen todos los científicos, las autoridades ejidales, municipales, policías, vigilantes, bomberos, etcétera. Paralelamente, se envían documentos técnicos normativos a todos los responsables de protección civil. Por su parte, la comunidad académica, además de monitorear permanentemente el volcán, trabaja en busca de mejores tecnologías y sistemas de comunicación.

Actualmente se tiene una campaña de información para que la población en riesgo conozca qué es una situación de normalidad y de alerta; qué debe hacer en caso de una situación de riesgo, dónde ir, cuál es la ruta de evacuación, dónde están los albergues. Se trata, pues, de prepararla y enseñarla a convivir con el riesgo, ya que no la vamos a poder mover de ahí.

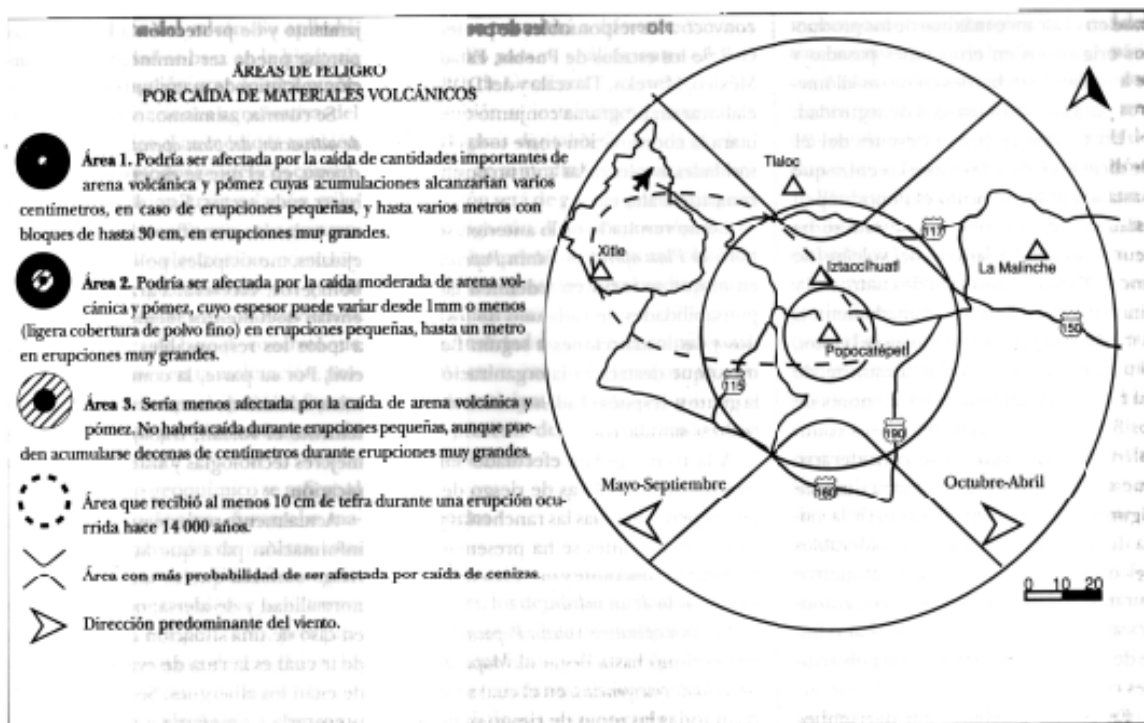
#### Lo real

Bajo el volcán el color de la vida es el color del olvido, el hambre y la miseria. Aquí, el romanticismo y la fantasía se alejan para sólo dar paso a un poco de cielo y a un mucho de esperanza a la que los

pobladores se aferran para vencerse a sí mismos día con día de que no hay peligro de nada, pues desde siempre la amenaza de la muerte ha sido parte de su existencia. Ella tiene permiso.

"Ya 'tamos acostumbrado y sabemos que no pasa nada, porque monte no quiere que pase nada. Siempre ha 'chado humito. Eso ya es antigua", dice el viejo Nicolás, nativo del pueblo de San Pedro de Benito Juárez, Puebla, ubica-





do a 2 350 metros sobre el nivel del mar y en la zona de mayor riesgo por su cercanía al cráter del Popocatepetl.

Mezclando palabras de "castilla" y de náhuatl, el viejo Nicolás agrega convencido: "Pero 'ora Gregorio 'nojó más porque hace un tiempito lo montó mujer, mujer lo pisó, y Gregorio es hombre y mujer no debe montarlo, porque Gregorio es hombre, por eso 'nojó más". (Don Nicolás se refiere a que recientemente unos alpinistas llegaron hasta la cima del volcán. Entre ellos iba una mujer que —a decir de él— no debió subir).

Como producto de la fantasía, el mito, la creencia y la realidad, se tiene también la versión, quizás más generalizada, de que Don Goyo "el viejito", como también lo llaman, se enojó porque el ex presidente Salinas quiso vender a los japoneses todo el azufre del cráter.

A pesar del ruido y movimientos bruscos del camión que nos trasporta al pueblo por un camino descuidado de terra-

cería, el viejo Nicolás escucha atento mi perorata sobre la necesidad de prepararse para cualquier contingencia.

Con la sabiduría que le dan los años y su vida bajo el volcán, afirma: "información no sirve, pa' qué, si monte no quiere matarnos, al contrario, él nos cuida porque es el ombligo del mundo. Si avienta cosa, ésa va a dar allá lejos o se va por barranca, tenemos barranca; sólo si se rompe, enton' s' sí, pero no se rompe, no quiere. Yo me voy a morir aquí, no voy a dejar pueblo como quieren los de la ciudad. Muchos se fueron 'ora que Gregorio 'nojó y dejaron casa, tierra y animalitos. Cuando regresaron no encontraron nada, enton' s' digo pa' qué voy allá. Mejor quito ceniza y trabajo. Monte va a seguir ahí cuidando pueblo. Tú joven; yo viejo. Aquí 'tamos. Y mañana aquí, mis hijos y tus hijos, porque monte no quiere dañar, no quiere matar".

Nicomuceno, un joven emigrante de San Pedro, sonrío y escucha, pero no se atreve a participar. "Yo no sé, yo vengo

llegando de México; allá es donde busco la vida; casi no estoy aquí", responde invariablemente a todas mis preguntas.

"Yo no voy pa' allá. Aquí voy a morir pero de viejo y quiero que monte me cuide como en vida", concluye don Nicolás. Este sentir es similar al de muchos otros habitantes de este pueblo sin calles, drenaje y agua, uno más de los olvidados por el centralismo gubernamental.

Don José, de oficio albañil, dice que no pasa nada con el volcán, que siempre ha estado así, por lo que ya están acostumbrados y hacen su vida normal. "Antes cuando me daban trabajo para hacer una casa no quería la gente que le echáramos losa; hoy ya muchos, sobre todo los que reciben dinero de su parientes que trabajan en Nueva York, Chicago o Los Angeles, juntan para su losita, porque aquí se van a quedar pues saben que no pasará nada".

De información sobre los riesgos por la reactivación del volcán, afirma que ellos



no han recibido absolutamente nada, ni un cartel ni por la radio local ni folletos.

Nada, dice enfática doña Mari, dueña de una de las tantas tiendas del pueblo cuya variedad de productos se constriñe a tres cosas de cada uno: tres Sabritas, una burlona Pepsi *light*, tres cajas de "dulcitos", tres jitomates, muchos refrescos porque aquí no hay agua; cuatro velas y tres varas de ocoite para encender el *tecuil*, todos ellos bañados por una capa de polvo y olvido que remarcan la marginación y el abandono.

Señala molesta que los de Protección Civil "solo vinieron una vez, estuvieron como media hora con los hombres del pueblo viendo que un video o no sé qué y después se fueron, y ya nunca más regresaron. De lo demás que usted dice nada". Nada es la misma información que tienen algunos niños de la primaria y la telesecundaria local interrogados al respecto.

Para el profesor Teodoro Romero Carreón, director de la Escuela Primaria Himno Nacional, la versión es otra: "la población, diría yo, está sobrebombardada de información proporcionada por gente de Protección Civil, de la SEP—en el caso de los docentes—, y del Consejo Estatal de Seguridad; hemos visto los videos de información, conferencias, los mapas de evacuación, de simulacros; tenido reuniones con los científicos en Atlixco; por radio, en el noticiero local de las seis de la mañana, se nos informa sobre la actividad del volcán y sus riesgos".

Según el profesor Teodoro, lo que sucede es que la gente ve el problema a largo plazo, asume que hay peligro, pero no aceptan que puede darse de un día para otro. El arraigo y la religión impiden su sensibilización y son algunas de las razones del porqué muchos habitantes no aceptan abandonar sus casas a pesar del peligro. Dicen, sobre todo los evangélicos y los Testigos de Jehová, que Dios no lo va a permitir, que por eso oran, y que con fe nunca pasará nada. No, no son irres-

ponsables. Sí tienen miedo. Están conscientes que deberán evacuar, si se da el caso, pero van a esperar hasta el final.

Los niños, quienes por su pobreza sólo comen una vez al día —cuando mucho dos—, a decir del profesor Romero Carreón, están convencidos de la necesidad de evacuar si las condiciones son difíciles. En un futuro próximo, gracias a ellos, la mentalidad de los pobladores cambiará.

Algunas de las medidas preventivas concretas son la emisión de credenciales con todos los datos personales de cada niño en todas las poblaciones aledañas al volcán, porque no se sabe cuándo puede darse un problema de mayor magnitud.

A todos los directivos y autoridades locales se les proporcionaron las rutas, formas y tiempos de evacuación; la evacuación total debe darse entre ocho y diez horas. La gente debe llevar todos sus documentos personales, escrituras de propiedades y un poco de dinero y ropa, nada más. A San Pedro de Benito Juárez le corresponde la ruta Axocopa-Chinameca-Champusco-Matamoros, donde estará un albergue; las indicaciones vendrán de las principales autoridades, se las darán a conocer y las unidades de transporte se concentrarán en el palacio municipal, al igual que toda la población. Si esto se da en el día y en horas de clase, los niños ya están prevenidos para una evacuación inmediata.

Toda esta información se les ha proporcionado por medio de reuniones efectuadas durante 1995 con los especialistas y las autoridades correspondientes.

La población, reitera Romero Carreón, ya no necesita más conferencias, ha sido sobreinformada, los simulacros ya no los ven como tales: "Los maestros no podemos hacer todo. Necesitamos del auxilio de todos. Algo que creo debería hacerse, es que vengan otras personas —ahora que lo comenta, puede ser gente de servicio social

de la Universidad Nacional—, con mentalidad diferente, a trabajar, casa por casa, para hacerles entender de otra manera los riesgos que se viven y no atemorizarlos, porque además ellos no tienen miedo y la mayoría está dispuesto a morir en su tierra, pase lo que pase".

Aquí las tierras se mueren despacio como en muchos lugares de la República; las cenizas del volcán las torna aún más pegajosas y tristes. En eso pensamos, cuando el profesor Romero Carreón nos despide con un "vayan allá, a su universidad; díganles que existimos y que en San Pedro necesitamos de su auxilio".

#### Epílogo

México es tierra de desastres latentes y de fenómenos naturales que no podemos controlar ni frenar, por lo que debemos prepararnos a fin de disminuir sus efectos negativos. Ayer fueron inundaciones, sismos y fenómenos climáticos; hoy es el Popocatepetl. A pesar de ello, en México no existe una cultura del desastre ni planes o simulacros para desalojar grandes ciudades. El reto hacia el futuro, entonces, es adquirir una mayor conciencia sobre la prevención de desastres de toda índole.

Con toda su majestuosa y ancestral belleza, el riesgo está ahí, ahí ha estado y ahí seguirá, por lo que debemos aprender a vivir con él. ☪

Ilustraciones de Vicente Rojo

#### Bibliografía

- Lugo Hubp, José. 1993. *La superficie de la Tierra. Un vistazo a un mundo cambiante*. La ciencia desde México, FCE, México.
- Padilla Gordon, Hugo. 1995. "El Popocatepetl. Un gigante que despierta", en *México desconocida* 215.
- UNAM-Cenapred. 1995. *Volcán Popocatepetl. Estradios realizados durante la crisis de 1994-1995*. México.
- Yarza de De la Torre, Esperanza. 1992. *Volcanes de México*. IG/UNAM, México.



### **Los principales beneficios del estudio de caso son:**

- ✿ Proveen información detallada y específica, espacial y temporal sobre un fenómeno claramente delimitado.

- ✿ Utilizan múltiples fuentes de información con el fin de cruzar información y así tener hallazgos más convincentes y precisos.

- ✿ Los estudios de caso pueden enriquecer y potencialmente transformar la percepción que tenga la audiencia de un fenómeno determinado.

Cabe mencionar que dadas las características del estudio de caso, puede ayudar a la redacción y producción de los géneros periodísticos, por ejemplo la redacción de reportajes, o la realización de capsulas informativas.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) patrocinó el documento que lleva por título *Información para la Gestión del Riesgo de Desastres. Estudio de caso de cinco países*, el cual sirve como material de consulta para los periodistas, pues en este, el tema de la Gestión del Riesgo de Desastres es abordado desde varios ejes (financiero, social, político, etc.), lo cual lo convierte en un estudio de caso completo y una fuente de consulta útil como marco de referencia para el comunicador.

Otro documento similar y de mayor actualidad es el estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre el Sistema Nacional de Protección Civil, publicado en 2013, ambas publicaciones son un referente de utilidad para el comunicador en temática de Gestión del Riesgo.

# INFOGRAFÍAS

Infografía es un término periodístico que tiene como objetivo informar de diferente manera, por medio de dibujos, gráficos, esquemas, estadísticas y representaciones. Son formas de representación visual en la que interviene una descripción o proceso de manera gráfica que interactúa con textos.

Los infográficos son sumamente útiles para presentar información que es difícil de entender a través del texto por sí solo. Este recurso al igual que la nota informativa debe responder al qué, quién, cuándo, dónde, cómo y porqué pero, además debe mostrar aspectos visuales. Del mismo modo que necesita cumplir con el principio de economía de datos y espacio. Lo cual implica ser lo más preciso y claro posible, eligiendo únicamente lo más importante, con las imágenes necesarias.

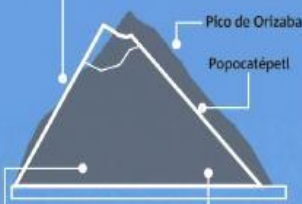
Cuando se realiza una infografía de algún tipo de desastre esta debe ser de carácter explicativo, por ejemplo, la infografía que se presenta a continuación (publicada por el periódico Publímetro el 20 de mayo de 2013) hace referencia a una posible erupción del volcán Popocatepetl:

# Los riesgos de la actividad del Popocatépetl

Don Goyo vuelve a demostrar un aumento en su actividad que ha obligado a las autoridades a subir el semáforo de alerta volcánica. Los estados de Puebla, Tlaxcala, Morelos y el Distrito Federal trabajan en conjunto con el Gobierno Federal para estar preparados en caso de una emergencia

## Tipo de volcán

Es un estratovolcán y los estudios paleomagnéticos que se han hecho de él indican que tiene una edad aproximada de 730 mil años.



Tiene un diámetro de 25 kilómetros en su base y la cima es el corte elíptico de un cono, con una orientación noreste-suroeste.

Don Goyo tiene una altura de 5 mil 500 metros de altura. Es el segundo más alto detrás del Pico de Orizaba, que tiene 5 mil 610 metros.

## Comparativo



Su cráter tiene una altura de 150 metros desde el labio inferior.

La Torre Latino tiene una altura de 183 metros.

## Ubicación



En 1994 registró una explosión que produjo cenizas y gas que abarcaron 25 kilómetros de distancia.

El cráter tiene una longitud de 800 metros por un ancho de 600 metros.

El volumen de hielo que contienen los glaciares del Popocatépetl es mayor de 17 millones de metros cúbicos. Estos glaciares se encuentran en la cara noroeste-norte

## Riesgo por lluvia de ceniza



## En caso de lluvia de ceniza



Cubre tus tinacos para evitar que la ceniza pueda contaminar el agua.



Barre la ceniza de techos y aceras y deposítala en bolsas; no dejes que tape las coladeras.



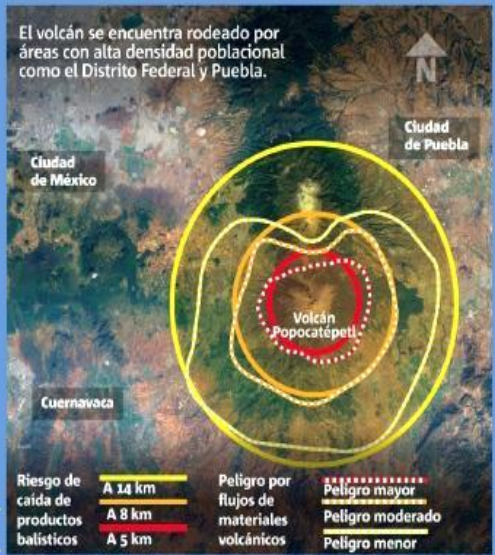
La ceniza puede ser utilizada después en macetas o tierra de cultivo.



Si tienes que salir protégete los ojos, la nariz y la boca; usa un trapo o mascarilla húmedos.



No hagas actividades al aire libre, cierra puertas y ventanas y coloca trapos húmedos en las rendijas.



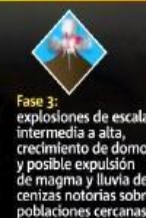
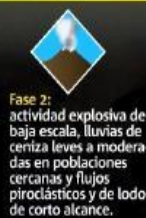
## Su actividad

21 de diciembre de 1994	Reinicia su actividad después de 70 años con exhalaciones y explosiones.
Mayo de 2003-junio de 2005	La actividad se redujo notablemente.
Julio de 2005-2009	Reinicia la formación y destrucción de pequeños domos de lava.
2010-2011	Formación de domos cada vez más grandes.
16 de abril de 2012	Elevan alerta de amarillo fase 2 a fase 3.
1 de septiembre de 2012	Baja alerta a amarillo fase 2.
12 de mayo de 2013	Sube alerta amarilla fase 3.

## Evolución del domo



## Semáforos de alerta



Ve todas nuestras infografías aquí: [www.publimetro.com.mx/infografias](http://www.publimetro.com.mx/infografias)

En esta infografía se pueden apreciar datos duros (número de habitantes por población), ubicación geográfica del volcán, algunas características y su actividad histórica, así como el semáforo de alerta y una explicación breve del mismo.

Cabe mencionar que las infografías no son un género periodístico por sí solas, sin embargo por sus características, son un buen instrumento para la ampliación de la información.



# ATLAS NACIONAL DE RIESGOS

(ANR)<sup>95</sup>




Uno de los factores que más influyen en el riesgo al que está expuesta una población, es la zona en la que se encuentra, por lo que conocer las zonas de riesgo ayudará a reducir en gran medida las vulnerabilidades; esto se logra por medio de la consulta de los Atlas de Riesgos. Como su nombre lo dice es una colección de mapas, que conducen a la determinación del nivel cuantitativo del peligro que existe en un lugar específico y a los bienes expuestos a él.

Son mapas que representan de manera gráfica la distribución y las características de los fenómenos con base en conocimientos científicos y en datos estadísticos y probabilísticos.

El Atlas se integra con la información a nivel nacional, estatal, Distrito Federal, municipal, y delegacional. Consta de bases de datos, sistemas de información geográfica y herramientas para el análisis y la simulación de escenarios, así como la estimación de pérdidas por desastres.<sup>96</sup>

Los usuarios del ANR son principalmente autoridades y dependencias de los niveles de gobierno; autoridades de protección civil; especialistas e investigadores, así como la población en general.

Con la implementación del ANR se prevé fortalecer al Sistema Nacional de Protección Civil a través de un esquema homogéneo de valoración del riesgo como una política preventiva y de desarrollo, en suma, contar con una herramienta útil, entre otras acciones para:

-  Establecer políticas y estrategias de prevención;
-  Mejorar la toma de decisiones en relación con planes de desarrollo urbano;
-  Evaluar pérdidas humanas y materiales, tanto para eventos simulados como inmediatamente después de ocurrido un fenómeno natural o antropogénico;

---

<sup>95</sup> El Atlas Nacional de Riesgos es un documento digital, por lo que no se encuentra disponible de forma física, su consulta es únicamente mediante la página de internet: [www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx)

<sup>96</sup> Ley General de Protección Civil, artículo 1, DOF, 6 de junio de 2012.

✿ Atender las necesidades de una emergencia derivada de la ocurrencia de un fenómeno natural o antropogénico, es decir, estimar los recursos que deberían ser destinados a la zona afectada;

✿ Contribuir a la cultura de la autoprotección a través de la orientación y concientización de la población sobre el riesgo;

✿ Mejorar la calidad en la contratación de seguros para la infraestructura pública, tal como escuelas, hospitales, vías de comunicación, etc.,

A pesar de que los mapas nos proporcionan una idea de los riesgos que posee una población, se debe reconocer que éstos tienen un carácter dinámico por estar en un proceso constante actualización, por lo que la frecuencia con que se difundan será de gran utilidad para la transmisión de la información.

# SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA

Debido a la gran cantidad de fenómenos a los que está expuesto el territorio mexicano, se han creado sistemas de alerta temprana para los fenómenos con mayor concurrencia en nuestro país.

El Sistema de Alerta Temprana consta de un conjunto de procedimientos e instrumentos que permiten detectar oportunamente la posibilidad de que un fenómeno impacte una o más regiones, y posteriormente, ante la presencia inminente de un fenómeno natural, poner en marcha las acciones que permitan responder de forma inmediata a las necesidades principales de la población, para la protección de la vida, y la salud, alimentación, suministro de agua, y albergue temporal entre otras.

Los sistemas de alerta temprana constan de cuatro componentes:

✿ **Científicos:** para desarrollar el conocimiento previo e identificar los fenómenos para tomar medidas de preparación y autoprotección.

✿ **Técnicos:** para contar con sistemas de medición y monitoreo del fenómeno para realizar los pronósticos o emitir los avisos con base científica. Se utilizan redes de instrumentos y telecomunicaciones para la obtención de datos.

✿ **De comunicación y difusión:** para difundir las alertas públicas con información clara y precisa, que active la respuesta de la población. Requiere de protocolos preestablecidos y operados por las autoridades.



✳ **De respuesta:** para llevar a cabo los planes de respuesta y contingencia para saber qué hacer. Los ejercicios de preparación y los simulacros son esenciales para garantizar una rápida y eficaz respuesta ante el impacto de un fenómeno perturbador.

Por otra parte citando el artículo 64 párrafos cinco y seis del Reglamento de la Ley General de Protección Civil; las autoridades de los tres órdenes de gobierno, deben tomar en cuenta los mecanismos de difusión y comunicación para transmitir las alertas a la población en riesgo y a las autoridades correspondientes. Dichos mecanismos deberán establecer canales y protocolos que permitan la transmisión clara y oportuna y en su caso informar sobre la alerta. Así como promover la ejecución de campañas de concientización dirigidas a la población respecto a los riesgos derivados por los fenómenos naturales.

Entre los sistemas de alerta temprana existentes en México están los fenómenos de carácter meteorológico, sísmico, volcánico, de tsunamis y ciclones tropicales.

En el apartado siguiente se muestran las fuentes inmediatas de información o instituciones encargadas de operar estos sistemas de alerta temprana.

# FUENTES INMEDIATAS DE INFORMACIÓN

Todos y cada uno de los fenómenos perturbadores de origen natural son distintos entre sí, por lo que las fuentes de información sobre ellos no serán las mismas. Conocer las fuentes inmediatas de información, así como su relación con la Gestión del Riesgo y su labor antes, durante y después del desastre será de ayuda para agilizar la transmisión de la información entre grupos científicos, tomadores de decisiones y la población.

Por lo que a continuación se presentan las fuentes primarias y secundarias de los fenómenos con mayor presencia en nuestro país.

## FENÓMENOS GEOLÓGICOS

### SISMOS

FUENTES PRIMARIAS	
Servicio Sismológico Nacional	<a href="http://www.ssn.gob.mx">www.ssn.gob.mx</a>

FUENTES SECUNDARIAS	
Servicio Geológico Mexicano	<a href="http://www.sgm.gob.mx">www.sgm.gob.mx</a>
Servicio Geológico de los Estados Unidos de América (USGS)	<a href="http://www.usgs.gov">www.usgs.gov</a>
Centro de Instrumentación y Riesgo Sísmico A.C. (CIRES)	<a href="http://www.cires.org.mx">www.cires.org.mx</a>
Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS)	<a href="http://www.smis.org.mx">www.smis.org.mx</a>
Centro Nacional de Prevención de Desastres	<a href="http://www.cenapred.gob.mx">www.cenapred.gob.mx</a>

## VULCANISMO

FUENTES PRIMARIAS	
Centro Nacional de Prevención de Desastres (volcanes Popocatepetl, Pico de Orizaba, Nevado de Toluca, San Martín y Ceboruco)	<a href="http://www.cenapred.org.mx">www.cenapred.org.mx</a>
Observatorio Vulcanológico de la Universidad de Colima (Volcán de Fuego de Colima)	<a href="http://www.ucol.mx/volcan">www.ucol.mx/volcan</a>
Centro de Monitoreo Vulcanológico y Sismológico de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (volcanes Chichonal y Tacaná)	<a href="http://www.cmvs.chiapas.gob.mx">www.cmvs.chiapas.gob.mx</a>

FUENTES SECUNDARIAS	
Departamento de vulcanología UNAM	<a href="http://www.vulcanologia.geofisica.unam.mx">www.vulcanologia.geofisica.unam.mx</a>
Servicio Geológico Mexicano (SGM)	<a href="http://www.sgm.gob.mx">www.sgm.gob.mx</a>
Comisión de Protección Civil y Seguridad de la Universidad Veracruzana	<a href="http://www.uv.mx/proteccion-civil/">www.uv.mx/proteccion-civil/</a>
Sistema Nacional de Protección Civil	<a href="http://www.proteccioncivil.gob.mx">www.proteccioncivil.gob.mx</a>
Unidad de Protección Civil Jalisco	<a href="http://www.proteccioncivil.jalisco.gob.mx">www.proteccioncivil.jalisco.gob.mx</a>
Sistema Estatal de Protección Civil Chiapas	<a href="http://www.proteccioncivil.chiapas.gob.mx">www.proteccioncivil.chiapas.gob.mx</a>
Unidad Estatal de Protección Civil Colima	<a href="http://www.proteccioncivil.col.gob.mx">www.proteccioncivil.col.gob.mx</a>
Dirección General de Protección Civil del Estado de México	<a href="http://www.edomex.gob.mx/proteccioncivil">www.edomex.gob.mx/proteccioncivil</a>
Coordinación Estatal de Protección Civil Morelos	<a href="http://www.proteccioncivil.morelos.gob.mx">www.proteccioncivil.morelos.gob.mx</a>
Dirección General de Protección Civil Puebla	
Servicio Geológico de los Estados Unidos de América (USGS)	<a href="http://www.usgs.gov">www.usgs.gov</a>

## TSUNAMIS

FUENTES PRIMARIAS	
Secretaría de Marina	<a href="http://www.semarmex.gob.mx">www.semarmex.gob.mx</a>
Centro de Alerta de Tsunamis	<a href="http://www.semarmex.gob.mx">www.semarmex.gob.mx</a>
Servicio Sismológico Nacional	<a href="http://www.ssn.unam.mx">www.ssn.unam.mx</a>
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada Baja California (CIESE)	<a href="http://www.ciese.edu.mx">www.ciese.edu.mx</a>

FUENTES SECUNDARIAS	
Centro de Alerta de Tsunamis del Pacífico (PTWC)	<a href="http://www.ioc-tsunami.org/">www.ioc-tsunami.org/</a>
Servicio Mareográfico Nacional	<a href="http://www.mareografico.unam.mx">www.mareografico.unam.mx</a>

Centro de Instrumentación y Riesgo Sísmico A.C. (CIRES)	<a href="http://www.cires.org.mx">www.cires.org.mx</a>
Centro Nacional de Prevención de Desastres	<a href="http://www.cenapred.bog.mx">www.cenapred.bog.mx</a>

## INESTABILIDAD DE LADERAS

FUENTES PRIMARIAS	
Servicio Geológico Mexicano	<a href="http://www.sgm.gob.mx">www.sgm.gob.mx</a>

FUENTES SECUNDARIAS	
Instituto de Geografía UNAM	<a href="http://www.igecograf.unam.mx/sigg/">www.igecograf.unam.mx/sigg/</a>
Instituto de Geología UNAM	<a href="http://www.geologia.unam.mx/igl/">www.geologia.unam.mx/igl/</a>
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	<a href="http://www.sct.gob.mx/">www.sct.gob.mx/</a>
Centro Nacional de Prevención de Desastres	<a href="http://www.cenapred.gob.mx">www.cenapred.gob.mx</a>

## FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS

### CICLONES TROPICALES

FUENTES PRIMARIAS	
Servicio Meteorológico Nacional	<a href="http://www.smn.gob.mx">www.smn.gob.mx</a>
Servicio Mareográfico Nacional	<a href="http://www.mareografico.unam.mx">www.mareografico.unam.mx</a>

FUENTES SECUNDARIAS	
Centro Nacional de Huracanes	<a href="http://www.nhc.noaa.gov">www.nhc.noaa.gov</a>
Centro Huracanes del Pacífico Central	<a href="http://www.prh.noaa.gov/cphc">www.prh.noaa.gov/cphc</a>
Organización Meteorológica Mundial	<a href="http://www.wmo.int">www.wmo.int</a>
Sistema Nacional de Protección Civil	<a href="http://www.proteccioncivil.gob.mx">www.proteccioncivil.gob.mx</a>
Centro Nacional de Prevención de Desastres	<a href="http://www.cenapred.gob.mx">www.cenapred.gob.mx</a>

### CAMBIO CLIMÁTICO

FUENTES PRIMARIAS	
Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	<a href="http://www.inecc.gob.mx">www.inecc.gob.mx</a>
Comisión Nacional del Agua	<a href="http://www.conagua.gob.mx">www.conagua.gob.mx</a>
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<a href="http://www.encc.gob.mx">www.encc.gob.mx</a>
Centro Mario Molina	<a href="http://www.centromariomolina.org">www.centromariomolina.org</a>

Programa de Investigación en Cambio Climático	<a href="http://www.pincc.unam.mx">www.pincc.unam.mx</a>
Centro de Ciencias de la Atmósfera	<a href="http://www.atmosfera.unam.mx">www.atmosfera.unam.mx</a>
<b>FUENTES SECUNDARIAS</b>	
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	<a href="http://www.unfccc.int">www.unfccc.int</a>
Panel Intergubernamental de Cambio Climático	<a href="http://www.ipcc.ch">www.ipcc.ch</a>
Organización Meteorológica Mundial	<a href="http://www.wmo.int">www.wmo.int</a>
Red Iberoamericana de oficinas de Cambio Climático	<a href="http://www.pnccs.imta.gob.mx">www.pnccs.imta.gob.mx</a>
Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente	<a href="http://www.pnuma.org">www.pnuma.org</a>
Sistema Nacional de Protección Civil	<a href="http://www.proteccioncivil.gob.mx">www.proteccioncivil.gob.mx</a>

## INUNDACIONES

<b>FUENTES PRIMARIAS</b>	
Comisión Nacional del Agua	<a href="http://www.conagua.gob.mx">www.conagua.gob.mx</a>

<b>FUENTES SECUNDARIAS</b>	
Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua	<a href="http://www.smn.cna.gob.mx">www.smn.cna.gob.mx</a>
Sistema Nacional de Protección Civil	<a href="http://www.proteccioncivil.gob.mx">www.proteccioncivil.gob.mx</a>
Centro Nacional de Prevención de Desastres	<a href="http://www.cenapred.org.mx">www.cenapred.org.mx</a>

## HELADAS

<b>FUENTES PRIMARIAS</b>	
Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua	<a href="http://www.smn.cna.gob.mx">www.smn.cna.gob.mx</a>

<b>FUENTES SECUNDARIAS</b>	
Sistema Nacional de Protección Civil	<a href="http://www.proteccioncivil.gob">www.proteccioncivil.gob</a>
Centro Nacional de Prevención de Desastres	<a href="http://www.cenapred.gob.mx">www.cenapred.gob.mx</a>

Por otra parte, también se recomienda mantener un directorio actualizado de las instituciones que corresponden a la Gestión del Riesgo de desastres y protección civil.

# GLOSARIO SIMPLIFICADO DE TÉRMINOS DE PROTECCIÓN CIVIL

Con la finalidad de que los periodistas puedan entender mejor los desastres, y por ende transmitir la información de una mejor manera, en el siguiente y último apartado se presenta un glosario simplificado de términos utilizados en Gestión del Riesgo de Desastres y Protección Civil.<sup>97</sup>

**Abrasión:** erosión de material rocoso por fricción de partículas sólidas puestas en movimiento por el agua, el hielo, el viento o la fuerza de gravedad.<sup>1</sup>

**Advección:** desplazamiento horizontal de las masas de aire.<sup>1</sup>

**Afectado:** persona, animal, territorio o infraestructura que sufre perturbación en su ambiente por efectos de un fenómeno. Puede requerir de apoyo inmediato para eliminar o reducir las causas de la perturbación para la continuación de la actividad normal.<sup>2</sup>

**Albergue:** lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio. Los edificios y espacios públicos, son comúnmente utilizados con la finalidad de ofrecer los servicios de albergue en casos de desastre.<sup>3</sup>

**Alerta:** estado que se declara, con anterioridad a la manifestación de un fenómeno, con el fin de que los organismos operativos de emergencia activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia del fenómeno. Además de informar a la población acerca del peligro, los estados de alerta se declaran con el propósito de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta.<sup>4</sup>

---

<sup>97</sup> Al final de este apartado se presentan las fuentes consultadas para la realización del mismo. Esto con la finalidad de facilitar la lectura.

**Amenaza:** peligro latente asociado con un fenómeno que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y/o el medio ambiente.<sup>4</sup>

**Aridez:** estado climático caracterizado por la escasez permanente de agua.<sup>1</sup>

**Asentamiento:** hundimiento que sufre el terreno por efecto de la acción de cargas o fuerzas que alteran el estado de equilibrio del terreno natural.<sup>1</sup>

**Atención de desastres:** conjunto de acciones que tienen como objetivo, prevenir y auxiliar a la población dañada por el impacto de los desastres.<sup>5</sup>

**Atlas nacional de riesgo:** sistema integral de información sobre fenómenos y daños esperados, resultado de un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de la población.<sup>4</sup>

**Autoprotección:** sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema de protección civil.<sup>6</sup>

**Auxilio:** respuesta de ayuda a las personas en riesgo o las víctimas de un siniestro, emergencia o desastre, por parte de grupos especializados públicos o privados, o por las unidades internas de protección civil.<sup>7</sup>

**Avalancha:** desprendimiento súbito y progresivo de una mezcla de roca, tierra y agua o nieve que cae ladera abajo.<sup>1</sup>

**Bienes y Servicios:** son aquellas cosas tangibles e intangibles, de valor económico que reportan beneficio a quienes las poseen o usufructúan y que permiten la vida en comunidad. Serán bienes cuando son susceptibles.<sup>3</sup>

**Brigada de Emergencia o Auxilio:** grupo de personas debidamente organizadas, capacitadas, entrenadas y dotadas para prevenir, controlar y reaccionar en situaciones de riesgo con el objetivo de reducir pérdidas humanas y/o materiales.<sup>8</sup>

**Búsqueda y rescate:** proceso de localizar y recobrar a las víctimas de desastres y de la aplicación de primeros auxilios y de asistencia médica básica que pueda ser requerida.<sup>3</sup>

**Capacidad:** combinación de todas las fortalezas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que puedan reducir el nivel de riesgo, o los efectos de un evento o desastre.<sup>3</sup>

**Capacitación:** proceso de enseñanza-aprendizaje diseñado, desarrollado y presentado de manera que garantice, a los participantes, el logro de objetivos de desempeño preestablecidos.<sup>3</sup>

**Catástrofe:** desastre mayor que involucra alto número de víctimas y daños severos.<sup>3</sup>

**Centros de acopio:** lugares señalados para recibir, clasificar y almacenar elementos destinados a la zona de desastre.<sup>9</sup>

**Ciclón Tropical:** sistema atmosférico cuyo viento circula en dirección ciclónica, esto es, en el sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte, y en el sentido de las manecillas del reloj en el hemisferio sur. Se origina en las regiones tropicales de nuestro planeta.<sup>10</sup>

**Clima:** Es el estado más frecuente de la atmósfera en un lugar determinado; conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar o región, determinadas por los valores medios de los elementos del clima que son: temperatura, humedad, presión, vientos, ambos modificados por los factores del clima como son la latitud, la altitud, el relieve, las corrientes marinas, etc.<sup>1</sup>

**Climatología:** ciencia dedicada al estudio de los climas en relación a sus características, variaciones, distribución, tipos y posibles causas determinantes.<sup>11</sup>

**Comunicación social de Emergencia:** función del subprograma de auxilio que consiste en brindar información y apoyo oportuno a la población y a las instituciones, canalizando coordinadamente la participación social, creando confianza en la población, reduciendo la ansiedad, diluyendo los rumores y proporcionando un servicio de comunicación suplementario.<sup>3</sup>

**Concientización Pública:** información a la población en general, tendente a incrementar los niveles de conciencia de la población respecto a riesgos potenciales y sobre acciones a tomar para reducir su exposición a las amenazas. Esto es particularmente importante para funcionarios públicos en el desarrollo de sus responsabilidades con el propósito de salvar vidas y propiedades en caso de desastre. Las actividades de concientización pública promueven cambios de comportamiento que conducen a una cultura de reducción del riesgo. Esto implica información pública, difusión, educación, emisiones radiales y televisivas y el uso de medios impresos, así como el establecimiento de centros, redes de información y acciones comunitarias participativas.<sup>3</sup>

**Contingencia:** posibilidad de ocurrencia de un fenómeno que permite preverla y estimar la evolución y la probable intensidad de sus efectos, si las condiciones se mantienen invariables.<sup>5</sup>

**Control:** proceso cuyo objetivo es la detección de logros y desviaciones para evaluar la ejecución de programas y acciones y aplicar las medidas correctivas necesarias.<sup>12</sup>



**Convergencia:** zona donde chocan las líneas de flujo del viento generándose movimientos convectivos (ascenso del aire) para compensar la acumulación de aire en una pequeña zona.<sup>11</sup>

**Crisis:** es el proceso de liberación de los elementos sumergidos y reprimidos de un sistema como resultado de una perturbación exógena o endógena, que conduce a la parálisis de los elementos protectores y moderadores, la extensión de los desórdenes, la aparición de incertidumbres de todo tipo y de reacciones en cadena y eventualmente a la mutación o desaparición del sistema en crisis. Las crisis pueden ser el resultado de un desastre o constituir ellas mismas el desastre.<sup>3</sup>

**Cultura de prevención:** conjunto de actitudes que logra una sociedad al interiorizarse en aspectos de normas, principios, doctrinas y valores de seguridad y prevención de desastres que, al ser incorporados en ella, la hacen responder de adecuada manera ante las emergencias o desastres.<sup>3</sup>

**Damnificado:** persona afectada por un desastre, que ha sufrido daño o perjuicio en sus bienes, en cuyo caso generalmente ha quedado ella y su familia sin alojamiento o vivienda, en forma total o parcial, permanente o temporalmente, por lo que recibe de la comunidad y de sus autoridades, albergue y ayuda alimenticia temporales, hasta el momento en que se alcanza el restablecimiento de las condiciones normales del medio y la rehabilitación de la zona alterada por el desastre.<sup>3</sup>

**Daño:** efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno peligroso sobre las personas, los bienes, sistemas de prestación de servicios y sistemas naturales o sociales.<sup>3</sup>

**Declaratoria de emergencia:** acto mediante el cual se reconoce que uno o varios municipios o delegaciones políticas de una Entidad Federativa, se encuentran ante la inminencia o presencia de una situación anormal generada por una calamidad devastadora de origen natural, que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población, la cual podrá subsistir aún ante la presencia de una Declaratoria de Desastre Natural.<sup>13</sup>

**Deforestación:** pérdida de la vegetación natural de una región geográfica, producto de la actividad humana.<sup>1</sup>

**Desarrollo sostenible:** proceso de transformaciones naturales, económico-sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano y de su producción, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.<sup>9</sup>

**Desastre:** situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población y en su estructura productiva e infraestructura, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento del país, región, zona, o comunidad afectada, las cuales no pueden ser enfrentadas o resueltas de manera autónoma utilizando los recursos disponibles a la unidad social directamente afectada. Estas alteraciones están representadas de forma diversa y diferenciada, entre otras cosas, por la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos, así como daños severos en el ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender a los afectados y restablecer umbrales aceptables de bienestar y oportunidades de vida.<sup>14</sup>

**Desbordamiento:** volumen de agua que sale por los lados de un río, cuando la capacidad de conducción de éste ha sido superada.<sup>15</sup>

**Deslizamiento:** aplicado a suelos y a material superficial, se refiere a movimiento plástico lento hacia abajo. Aplicado a sólidos elásticos, alude a deformación permanente a causa de algún esfuerzo.<sup>1</sup>

**Divergencia:** movimiento del viento que resulta en una expulsión horizontal de aire desde una región específica. Las divergencias de aire en niveles bajos de la atmósfera están asociadas con movimientos del aire descendentes conocidos como subsidencia. Es lo contrario de la convergencia.<sup>16</sup>

**Donador:** país, organización, agencia o persona que provee de auxilio o asiste a la población en desastre.<sup>3</sup>

**Donativo:** aportación en dinero o especie que realizan las diversas personas físicas o morales, nacionales o internacionales, para ayudar a las entidades federativas, municipios o comunidades en emergencia o desastre.<sup>4</sup>

**Educación en desastres:** actividades o medidas de adiestramiento, capacitación, y/o instrucción, dirigidas a la población institucional y comunal en busca de un trabajo coordinado y planificado en materia de desastres, un conocimiento certero de las causas de los desastres y fundamentalmente un cambio en los patrones de conducta de la población.<sup>3</sup>

**Efectos directos:** aquellos que mantienen relación de causalidad directa con la ocurrencia de un fenómeno representados usualmente por el daño físico en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente o por el impacto inmediato de las actividades sociales y económicas.<sup>3</sup>

**Efectos indirectos:** aquellos que mantienen relación de causalidad con los efectos directos, representados usualmente por impactos concatenados o posteriores sobre la población, sus actividades económicas y sociales o sobre el ambiente.<sup>3</sup>

**Emergencia:** estado de crisis provocado por el desastre y basado en la magnitud de los daños y las pérdidas. Es un estado de necesidad y urgencia, que obliga a tomar acciones inmediatas con el fin de salvar vidas y bienes, evitar el sufrimiento y atender las necesidades de los afectados.<sup>3</sup>

**Endemia:** presencia continua de una enfermedad o de un agente infeccioso dentro de una zona geográfica determinada. También puede significar la prevalencia usual de una determinada enfermedad dentro de esa zona.<sup>17</sup>

**Enlace:** comunicación pre planeada entre un centro emisor de información y otro receptor.<sup>17</sup>

**Epicentro:** punto en la superficie de la Tierra resultado de proyectar sobre ésta el hipocentro de un terremoto. Se encuentran usualmente en un mapa, señalando el lugar justo sobre el origen del movimiento sísmico.<sup>1</sup>

**Epidemia:** desastre de origen sanitario que consiste en una enfermedad infecto-contagiosa que se propaga a un gran número de personas en un periodo muy corto y claramente excede la incidencia normal esperada.<sup>17</sup>

**Erosión:** conjunto de procesos que producen el desgaste del sustrato original (suelo).<sup>1</sup>

**Erupción efusiva:** erupción de bajo o nulo nivel explosivo en la que el magma puede liberar los gases en solución en forma equilibrada y puede salir a la superficie en forma fluida y continua sin explotar.<sup>18</sup>

**Erupción explosiva:** tipo de erupción que se produce cuando el magma que asciende a la superficie acumula más presión de la que puede liberar. Las burbujas en su interior crecen hasta tocarse y el magma explota y se fragmenta violentamente.<sup>18</sup>

**Estación Mareográfica:** dispositivo para medir la altura (ascenso y descenso) de la marea. Especialmente un instrumento que automáticamente hace un registro gráfico continuo de la altura de la marea en el tiempo.<sup>17</sup>

**Ética periodística:** manera moral de ser y de hacer del periodista regida por su profunda identificación con principios y normas de adhesión a la verdad, a la equidad, al respeto por la

dignidad y por la intimidad de las personas, al ejercicio de la responsabilidad social y a la búsqueda del bien común.<sup>19</sup>

**Evacuación procedimiento de:** medida de seguridad por alejamiento de la población de la zona de peligro, en la cual debe preverse la colaboración de la población civil, de manera individual o en grupos, el procedimiento de evacuación debe considerar, entre otros aspectos, el desarrollo de las misiones de salvamento, socorro y asistencia social; los medios, los itinerarios y las zonas de concentración o destino; la documentación del transporte para los niños; las instrucciones sobre el equipo familiar, además del esquema de regreso a sus hogares, una vez superada la situación de emergencia.<sup>17</sup>

**Evaluación de Amenaza:** proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno físico se manifieste, con un determinado grado de severidad, durante un período de tiempo definido y en un área determinada.<sup>14</sup>

**Evaluación de Daños:** desarrollo de los mecanismos que permitan determinar la dimensión física y social de la catástrofe, la estimación de la pérdida de vidas humanas y bienes naturales, las necesidades que deben satisfacerse y la determinación de posibles riesgos.<sup>17</sup>

**Evaluación de desastre:** valoración después del desastre de todos los aspectos del desastre y sus efectos.<sup>3</sup>

**Evaluación de Emergencia:** estimación de la gravedad de las alteraciones, esto es, la cantidad de personas y el volumen de bienes afectados, así como la amplitud y magnitud de los daños y fallas del sistema.<sup>17</sup>

**Evaluación de Riesgo:** metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de amenazas potenciales y evaluación de condiciones existentes de vulnerabilidad que pudieran representar una amenaza potencial o daño a la población, propiedades, medios de subsistencia y al ambiente del cual dependen.<sup>3</sup>

**Factor de riesgo:** característica o circunstancia que contribuye a que se presente un daño.<sup>3</sup>

**Falla:** superficie de ruptura en rocas a lo largo de la cual ha habido movimiento relativo, es decir, un bloque respecto del otro. Se habla particularmente de falla activa cuando en ella se han localizado focos de sismos o bien, se tienen evidencias de que en tiempos históricos han habido desplazamientos. El desplazamiento total puede variar de centímetros a kilómetros dependiendo del tiempo durante el cual la falla se ha mantenido activa (años o hasta miles y millones de años). Usualmente, durante un temblor grande, los desplazamientos típicos son de uno o dos metros.<sup>1</sup>

**Fenómeno antropogénico:** fenómeno producido por la actividad humana.

**Fenómeno geológico:** fenómeno que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos.<sup>4</sup>

**Fenómeno hidrometeorológico:** fenómeno que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras, y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo, electricidad; heladas; sequías; ondas de cálidas y gélidas; y tornados.<sup>4</sup>

**Fenómeno natural:** fenómeno producido por la naturaleza.<sup>4</sup>

**Fenómeno químico:** fenómeno que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames.<sup>4</sup>

**Fenómeno Sanitario:** fenómeno que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o alteración a su salud.<sup>4</sup>

**Fenómeno socio-organizativo:** fenómeno que se genera con motivo de errores humanos o por acciones predeterminadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de la población.<sup>4</sup>

**Fenómeno:** Todo lo que ocurre en la naturaleza, que puede ser percibido por los sentidos y ser objeto del conocimiento. Puede ser de origen natural o tecnológico (inducido por la actividad del hombre).<sup>2</sup>

**Foco:** punto de origen del sismo, en el interior de la Tierra. Lugar donde empieza la ruptura que se extiende formando un plano de falla. También nombrado como hipocentro.<sup>1</sup>

**Frente frío:** límite anterior de una masa de aire frío en movimiento. Cuando entra en contacto con una masa de aire caliente menos denso se produce una situación de inestabilidad que suele provocar fuertes lluvias.<sup>1</sup>

**Fuente del Tsunami:** punto o área de origen del tsunami, normalmente el sitio donde ha ocurrido un terremoto, erupción volcánica o deslizamiento que causó un desplazamiento rápido de agua para iniciar las ondas del tsunami.<sup>20</sup>

**Gestión:** conjunto de reglas, procedimientos y métodos operativos para llevar a cabo con eficacia y eficiencia la acción planificada.<sup>3</sup>

**Gestión del Riesgo de Desastres:** conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de riesgos, la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación, y reconstrucción.

Gestión del subprograma de auxilio e instrumento principal de que disponen los centros nacional, estatal o municipal de operaciones para dar una respuesta oportuna, adecuada y coordinada a una situación de emergencia.<sup>4</sup>

**Helada:** congelación del agua del suelo por el descenso de temperatura por debajo de cero grados. Se produce en días anticiclónicos, con calma y sin nubosidad, principalmente en invierno.<sup>1</sup>

**Identificación de riesgos:** reconocer y valorar las pérdidas o daños probables sobre la población, y su distribución geográfica, a través del análisis de los peligros y la vulnerabilidad.<sup>17</sup>

**Impacto:** acción directa de un fenómeno sobre un grupo comunitario o sobre sus bienes o infraestructura, lo que ocasiona; dependiendo de las características y de la vulnerabilidad de la población afectada por un desastre de determinadas proporciones. El lugar ocurrió el impacto se llama zona de impacto.<sup>21</sup>

**Información pública:** difusión de información para la Gestión del Riesgo y prevención de desastres a causa de los ciudadanos y de la continua necesidad de proteger bienes económicos y sociales.<sup>3</sup>

**Infraestructura:** conjunto de bienes y servicios básicos que sirven para el desarrollo de las funciones de cualquier organización o sociedad, generalmente gestionados y financiados por el sector público. Entre ellos se cuentan los sistemas de comunicación, las redes de energía eléctrica, etcétera.<sup>17</sup>

**Intensidad:** medida cualitativa de la fuerza de un desastre. Esta fuerza se mide por los efectos del fenómeno sobre los objetos, la estructura de las construcciones, la sensibilidad de las personas, etc.<sup>2</sup>

**Intemperismo:** proceso de transformación y destrucción de los minerales y las rocas en la superficie de la Tierra, a poca profundidad, debido a la acción de agentes físicos, químicos y orgánicos.<sup>1</sup>

**Intervención:** modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir su amenaza o de las características intrínsecas de un elemento con el fin de reducir su vulnerabilidad.<sup>14</sup>

**Inundación:** evento que debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica que provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, genera invasión o penetración de agua en sitios donde “usualmente” no la hay.<sup>15</sup>

**Ladera:** costado de un terraplén o de una montaña.

**Laderas naturales:** costados de las montañas, representados por las faldas de los cerros.<sup>1</sup>

**Localización Geográfica de Riesgos:** ubicación de cada riesgo detectado o inventariado sobre un plano en donde se especifican sus coordenadas, la geografía del entorno e infraestructura.<sup>17</sup>

**Magma:** resultado de la fusión de la roca en o bajo la corteza terrestre.<sup>1</sup>

**Magnitud:** medida de la fuerza o potencial de una calamidad con base en la energía liberada.<sup>17</sup>

**Manejo de amenazas:** medidas de mitigación relacionadas con la intervención de los fenómenos asociados con la amenaza. Usualmente se refiere al control o encausamiento de los fenómenos físicos mediante métodos técnico científicos, obras de protección o medidas de seguridad que eviten la ocurrencia de eventos peligrosos.

**Manejo de Riesgos:** actividades integradas para evitar o mitigar los efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente, mediante la planeación de la prevención y la preparación para la atención de la población potencialmente afectada.<sup>3</sup>

**Mapa de riesgos:** representación gráfica de la distribución espacial de los tipos y efectos que puede causar un evento, de una intensidad definida al cual se le agrega la señalización de un tipo específico de riesgo, diferenciando las probabilidades de un desastre.<sup>3</sup>

**Mapeo:** representación gráfica que intenta dar una idea general de la geología de la zona; debe incluir todos los rasgos geológicos estructurales presentes. Generalmente, hay dos fases en la preparación de mapas para estructuras específicas. En la primera se hace una investigación de reconocimiento. En ésta el geólogo utiliza la brújula, tipo Brunton, o semejante para medir ángulos horizontales, pendientes de laderas, rumbos y buzamientos. En la segunda fase, para más detalle, utiliza generalmente una mesa plana y una alidada (plancheta). Con éstas puede establecer la situación de los contactos entre formaciones y los rasgos geológicos estructurales de la zona, con un grado de exactitud razonable.<sup>1</sup>

**Mapeo de riesgos:** es la presentación de los resultados de la evaluación de los riesgos en forma de mapa, que muestra los niveles de las pérdidas esperadas que pueden anticiparse en un área específica y durante un periodo de tiempo determinado, como resultado de amenazas determinadas de un desastre.

**Masa de aire:** volumen de aire con características parecidas de temperatura y humedad en todos sus puntos.<sup>1</sup>

**Mitigación:** acción orientada a disminuir la intensidad de los efectos que produce el impacto de las calamidades en la sociedad y en el medio ambiente, es decir, todo aquello que aminora la magnitud de un desastre.<sup>17</sup>

**Monitoreo:** conjunto de acciones periódicas y sistemáticas de vigilancia, observación y medición de los parámetros relevantes de un sistema, o de las variables definidas como indicadores de la evolución de una calamidad y consecuentemente del riesgo de desastre. Según el tipo de calamidad, el monitoreo puede ser: sismológico, vulcanológico, hidrometeorológico, radiológico, etcétera.<sup>17</sup>

**Monitorización del riesgo:** proceso de seguimiento de las decisiones y acciones correspondientes a la gestión del riesgo, al objeto de comprobar el cumplimiento de las intenciones de reducir la exposición y el riesgo.<sup>3</sup>

**Mortalidad, taza de:** cálculo de la cantidad de defunciones ocurridas durante un período de tiempo determinado, generalmente un año; incluye las muertes ocurridas por todas las causas, por cada mil habitantes.<sup>17</sup>

**Multiamenaza:** combinación de dos o más factores de amenaza, manifestados de manera aislada, simultánea o por reacción en cadena, para producir un suceso disparador de un desastre.<sup>3</sup>

**Pandemia:** aumento en el número de casos de una enfermedad en una región geográfica amplia, que afecta una proporción de la población excepcionalmente alta.<sup>3</sup>

**Pánico:** miedo súbito generado en muchedumbres.<sup>22</sup>

**Peligro:** probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico potencialmente dañino para un periodo específico y una localidad o zona conocidas. Se identifica en la mayoría de los casos con el apoyo de la ciencia y tecnología.<sup>2</sup>

**Plan de Emergencia:** componente del Plan para emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.<sup>3</sup>



**Prealerta:** estado que se establece en los organismos de respuesta ante la información sobre la posible ocurrencia de un fenómeno. En estado de prealerta se realizan las primeras medidas previstas para enfrentar un desastre.<sup>17</sup>

**Precipitación:** proceso por el cual el vapor de agua que forma las nubes se condensa, formando gotas de agua que al alcanzar el tamaño suficiente se precipitan, en estado líquido como lluvia o sólido como nieve o granizo, hacia la superficie terrestre. La precipitación pluvial se mide en milímetros.<sup>15</sup>

**Predicción de desastre:** técnica o método a través del cual se definen el sitio, la fecha y la magnitud física de un desastre; eventualmente de aquél. En algunas áreas, la predicción es ya un proceso científico sistemático, como sucede con los ciclones y con las predicciones meteorológicas en general.<sup>22</sup>

**Preparación:** conjunto de actividades y medidas tomadas previamente, para asegurar una respuesta anticipada y efectiva ante el impacto negativo de un suceso. Incluye, entre otras medidas: la emisión de alertas y el traslado temporal de personas y bienes de una localidad amenazada.<sup>3</sup>

**Preservación:** conjunto de políticas y medidas apropiadas para cubrir anticipadamente a una persona o cosa de un daño o peligro y mantener las condiciones que propician la evolución y la continuidad de los procesos naturales.<sup>3</sup>

**Prevención:** conjunto de acciones o mecanismos implementados con antelación a la ocurrencia de los fenómenos, con la finalidad de conocer los peligros o los riesgos, identificarlos, eliminarlos o reducirlos; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos.<sup>4</sup>

**Previsión:** tomar conciencia de los riesgos que pueden causarse y las necesidades para enfrentarlos a través de etapas de identificación de riesgos, previsión, prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias, recuperación y reconstrucción.<sup>4</sup>

**Pronóstico:** determinación de la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con base en: el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y el registro de eventos en el tiempo. Un pronóstico puede ser a corto plazo, generalmente basado en la búsqueda e interpretación de señales o eventos premonitorios de un evento; a mediano plazo, basado en la información probabilística de parámetros indicadores de la potencial ocurrencia de un fenómeno, y a largo plazo, basado en la determinación del evento máximo probable en

un período de tiempo que pueda relacionarse con la planificación del área potencialmente afectable.<sup>3</sup>

**Protección civil:** sistema por el que cada país proporciona la protección y la asistencia para todos ante cualquier tipo de catástrofe (entiéndase desastre) o accidente relacionado con esto, así como la salvaguarda de los bienes del conglomerado y del medio ambiente.<sup>4</sup>

**Reconstrucción:** recuperación del estado pre-desastre, tomando en cuenta las medidas de prevención necesarias y adoptadas de las lecciones dejadas por el desastre.<sup>1</sup>

**Recuperación:** proceso de restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad.<sup>17</sup>

**Recursos:** elementos naturales y artificiales, de carácter esencialmente estático, cuya disponibilidad hace posible o mejora las tareas en materia de protección civil ante situaciones de emergencia.<sup>3</sup>

**Red de telecomunicaciones:** conjunto de medios que posibilitan la transmisión a distancia de señales de comunicación en forma de signos, imágenes o sonidos mediante sistemas eléctricos o electromagnéticos.<sup>22</sup>

**Redes de comunicación disponibles en situación de emergencia:** medios de comunicación permanentes destinados habitualmente a otros usos, pero con disponibilidad absoluta en casos de emergencia.<sup>22</sup>

**Reducción de Riesgo de Desastres:** marco conceptual de los elementos que tienen la posibilidad de minimizar el grado de vulnerabilidad y los riesgos en una sociedad para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) las incidencias adversas de los peligros, dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible.<sup>3</sup>

**Región afectada:** porción de territorio afectado por daños con motivo de los impactos inferidos por un fenómeno.<sup>3</sup>

**Réplicas:** sismos menores que siguen a uno de magnitud grande o moderada. Se concentran en un volumen restringido de la litósfera y decrecen en tamaño y número a medida que pasa el tiempo.<sup>1</sup>

**Rescate:** operativo de emergencia en la zona afectada por un desastre, que consiste en el retiro y traslado de una víctima, bajo soporte vital básico, desde el foco de peligro hasta la unidad asistencial capaz de ofrecer atenciones y cuidados de mayor alcance.<sup>22</sup>

**Reserva de emergencia:** Lugar o bodega donde se mantienen materiales, medicinas y otros suministros requeridos durante un desastre, para uso como socorro de emergencia.<sup>3</sup>

**Resiliencia:** capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuestas a amenazas a adaptarse, resistiendo o cambiando con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura básica. Se determina por el grado en el cual el sistema social es capaz de auto-organizarse para incrementar su capacidad de aprendizaje sobre desastres pasados con el fin de lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgo de desastres.<sup>4</sup>

**Respuesta ante una emergencia:** suma de decisiones y acciones tomadas durante e inmediatamente después del desastre, incluyendo acciones de evaluación del riesgo, socorro inmediato y rehabilitación.<sup>17</sup>

**Respuesta de desastre:** suma de acciones y decisiones tomadas durante y después del desastre, encaminadas al socorro, rehabilitación y reconstrucción inmediata.<sup>3</sup>

**Respuesta:** etapa del proceso de emergencia durante la cual se producen o ejecutan todas aquellas acciones destinadas a enfrentar una calamidad y mitigar los efectos de un desastre.<sup>17</sup>

**Restauración:** acciones encaminadas a la recuperación de la normalidad una vez que ha ocurrido la situación de emergencia o desastre.<sup>3</sup>

**Riesgo:** probabilidad de que se presenten pérdidas, daños o consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período definido. Se obtiene al relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.<sup>17</sup>

**Riesgo inminente:** Aquel riesgo que según la opinión de una instancia técnica especializada, debe considerar la realización de acciones inmediatas en virtud de existir condiciones o altas probabilidades de que se produzcan los efectos adversos sobre una zona vulnerable.<sup>4</sup>

**Riesgo Sísmico:** producto de tres factores: El valor de los bienes expuestos (C), tales como vidas humanas, edificios, carreteras, puertos, tuberías, etcétera.<sup>1</sup>

**Salud:** estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de afecciones o enfermedades.<sup>3</sup>

**Seguridad:** acción de proteger a la población en los casos de trastornos al entorno físico, contra los riesgos de todo tipo, susceptibles de afectar la vida, la paz social y los bienes materiales, durante el impacto de una calamidad.<sup>17</sup>

**Semáforo de Alerta Volcánica:** instrumento de comunicación y alertamiento desarrollado en México para el volcán Popocatepetl.<sup>23</sup>

**Sequía:** período de tiempo durante el cual hay un déficit de agua tal que llega a afectar las actividades humanas.<sup>1</sup>

**Sensibilización pública:** procesos de información dirigidos a la población en general, lo que se traduce en un incremento en el nivel de conciencia que se adquiere sobre los riesgos y la forma en que se puede actuar para reducir su exposición a tales amenazas. Ello reviste particular importancia para los funcionarios públicos al cumplir con su responsabilidad de salvar vidas y propiedades en caso de desastre.<sup>3</sup>

**Servicios de urgencia:** unión de varios recursos y personal necesario para prestar cuidados médicos fuera del hospital a aquellas personas con necesidad apremiante de este servicio, los que continuarán su tratamiento una vez que se establezcan las condiciones necesarias aún dentro de la emergencia.

**Simulacro:** representación mediante una simulación de las acciones de respuesta previamente planeadas con el fin de observar, probar y corregir una respuesta eficaz ante posibles situaciones reales de emergencia o desastre.<sup>17</sup>

**Sismo (Terremoto o temblor):** vibraciones de la Tierra ocasionadas por la propagación, en el interior o en la superficie de ésta, de varios tipos de ondas elásticas. La energía que da origen a estas ondas proviene de una fuente sísmica. Comúnmente se habla de que un sismo tiene carácter oscilatorio o trepidatorio.

Ambos términos se derivan de la percepción que ciertas personas tienen del movimiento del terreno y no de un parámetro instrumental. El terreno, ante el paso de las ondas sísmicas, no se mueve exclusivamente en dirección horizontal (oscilatorio) o vertical (trepidatorio) sino más bien de una manera compleja por lo que dichos términos no son adecuados para caracterizar el movimiento del terreno.<sup>24</sup>

**Sismógrafo:** instrumento de alta sensibilidad para registrar los movimientos del terreno ocasionados por la propagación de las ondas sísmicas. Al registro producido se le conoce como sismograma, necesario para el cálculo de la magnitud (tamaño) de un sismo.<sup>17</sup>

**Situación de emergencia:** contingencia que se presenta cuando por efecto de una calamidad se producen daños y fallas en la operación de un sistema, así como en los suministros y en la demanda usual, alterando las funciones normales del mismo.<sup>17</sup>

**Sobreviviente:** persona que ha logrado salvar su vida a pesar de los efectos de un desastre.<sup>17</sup>

**Solidaridad:** manifestación emotiva de la sociabilidad, por la cual una persona se siente vinculada al resto de la humanidad. Adhesión a la causa, sentimiento o actuación de otro y

otros. Condición fundamental en la que se basan las acciones de protección civil, ya que obedecen al imperativo de atender las consecuencias de una catástrofe, a través del esfuerzo de todos los individuos y los sectores de la sociedad.<sup>17</sup>

**Talud:** pendiente formada por la acumulación de fragmentos de roca al pie de los acantilados o de montañas. Los fragmentos de roca que forman el talud pueden ser escombros, material de deslizamiento o pedazos rotos desprendidos por la acción de las heladas. Sin embargo, el término talud se usa en realidad muy ampliamente para referirse a los escombros de roca en sí.<sup>1</sup>

**Tsunami Atmosférico:** ondas similares a los tsunamis generadas por el rápido movimiento de un frente de presión atmosférica sobre un mar poco profundo, aproximadamente a la misma velocidad de las ondas, permitiendo un acoplamiento entre ellas.<sup>20</sup>

**Tsunami Local:** tsunami con efectos destructivos que se confinan en las costas dentro de un rango de cien kilómetros de la fuente que los generó, normalmente causado por un terremoto, a veces por un deslizamiento.<sup>20</sup>

**Tsunami Regional:** tsunami capaz de causar destrucción en una región geográfica particular, generalmente dentro de los 1,000 km de su origen. Ocasionalmente los tsunamis regionales tienen también efectos muy limitados y localizados en zonas fuera de la región.<sup>20</sup>

**Tectónica de placas:** teoría que explica la dinámica de grandes porciones de la litósfera y su relación con la ocurrencia de sismos, volcanes y deformaciones corticales.<sup>24</sup>

**Urgencia:** alteración de la integridad física o mental de una persona causada por un trauma o por una enfermedad de cualquier etiología que genere una demanda de atención médica inmediata y efectiva, tendiente a disminuir los riesgos de invalidez y muerte. Situación súbita que requiere atención inmediata.<sup>3</sup>

**Volcán:** se define como aquel sitio donde sale material magmático o sus derivados, formando una acumulación que por lo general toma una forma aproximadamente cónica alrededor del punto de salida. La palabra volcán también se aplica a la estructura en forma de loma o montaña que se construye alrededor de la abertura mencionada por acumulación de los materiales emitidos.<sup>23</sup>

**Voluntarios, grupo de:** asociación de personas que coadyuvan en las tareas operativas de Defensa Civil, generalmente durante la emergencia; junto con la población, integran la organización participativa del Sistema Nacional de Protección Civil.<sup>17</sup>

**Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales.<sup>4</sup>

**Zona de desastre:** espacio territorial determinado en el tiempo por la declaración formal de la autoridad competente, en virtud de desajuste que sufre en su estructura social, impidiéndose el cumplimiento normal de las actividades de la comunidad.<sup>4</sup>

---

1.- Centro Nacional de Prevención de desastres, (CENAPRED), *Glosario de términos*. En: [www.cenapred.unam.mx/es/Glosario/](http://www.cenapred.unam.mx/es/Glosario/)  
Consultado el: 22/01/2016.

2.- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), *Glosario de términos*. En: [www.indeci.gob.pe/publicaciones/plfs/glosario\\_final.pdf](http://www.indeci.gob.pe/publicaciones/plfs/glosario_final.pdf)  
Consultado: 22/01/2016.

3.-Protección Civil Colombia, *Glosario de Prevención y atención de desastres*. En: [www.proteccioncivil.org/catalog/carpeta02/carpeta24/vadecum12/vd02512.htm](http://www.proteccioncivil.org/catalog/carpeta02/carpeta24/vadecum12/vd02512.htm)  
Consultado: 22/01/2016.

4.- Secretaría de Gobernación, *Ley General de Protección Civil*, En: [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC\\_030614.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_030614.pdf)  
Consultado: 22/01/2016.

5.- Protección Civil y Bomberos Toluca, *Glosario de términos*, En: <http://www.ipomex.org.mx/ipo/archivos/downloadAttach/485131.web;jsessionid=A06B6EA8322237B73AA9B1C5AB028EF3>.  
Consultado: 22/01/2016.

6.- Salud y Riesgos, *Glosario de términos*. En: [www.saludyriesgos.com](http://www.saludyriesgos.com)  
Consultado: 22/01/2016.

7.- Secretaría del estado de Sinaloa, *Ley de Protección Civil para el Estado de Sinaloa*. En: [www.info4.juridicas.unam.mx/adprojus/leg/26/10/9/5.htm?5=](http://www.info4.juridicas.unam.mx/adprojus/leg/26/10/9/5.htm?5=)  
Consultado: 22/01/2016.

8.-  
<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:cQoSyJpQ5gUJ:scacbbc5c831a5b7f.jimcontent.com/download/version/1370914529/module/7936214671/name/BRIGADAS%2520DE%2520EMERGENCIA.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx>>

9.- Defensa Civil Colombia, *Glosario de términos*. En: [www.defensacivil.gov.co/loader.php|servicio=Glosario](http://www.defensacivil.gov.co/loader.php|servicio=Glosario)  
Consultado: 4/02/2016.

10.- CENAPRED, Fascículo ciclones tropicales.

11. – Servicio Meteorológico Nacional, *Glosario de Términos*. En:<[http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=139:c&catid=13&Itemid=149](http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=139:c&catid=13&Itemid=149)>  
Consultado: 4/02/2016.
12. – Secretaría de Salud, Guía Técnica para la elaboración de procedimientos. En:<[http://www.inprf.gob.mx/opencms/export/sites/INPRFM/normateca/archivos/manuales\\_organizacion/guia-tecnica\\_MP-DGPOP.pdf](http://www.inprf.gob.mx/opencms/export/sites/INPRFM/normateca/archivos/manuales_organizacion/guia-tecnica_MP-DGPOP.pdf)>  
Consultado: 4/02/2016.
13. – SEMARNAT, *Glosario de términos* En: <[http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D1\\_GLOS\\_DESASTRE&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D1_GLOS_DESASTRE&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce)>  
Consultado: 4/02/2016.
- 14.-CONRED, *Glosario de términos*, En:< <http://www.conred.gob.gt/www/documentos/glosario.pdf> >  
Consultado: 4/02/2016.
- 15.- CENAPRED, *Fascículo Inundaciones*.
- 16.- SEPROC, *Términos meteorológicos*, En: [www.cenecam.gob.mx/index.php/prevencion/meteorologia/terminos-meotorologicos.html](http://www.cenecam.gob.mx/index.php/prevencion/meteorologia/terminos-meotorologicos.html)  
Consultado: 4/02/2016.
- 17.- Protección Civil, *Términos de Referencia*, En:<<http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/trpc.pdf> >  
Consultado: 04/02/2016.
18. - CENAPRED, *Fascículo Volcanes*.
- 19.- S/A, *Apuntes de comunicación y periodismo*.
- 20.- CENAPRED, *Fascículo Tsunamis*.
- 21.- S/A, *Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencia*. En:<<http://www.docplayer.es/2399535-Plan-de-preparacion-y-respuesta-ante-emergencia.html>>  
Consultado: 04/02/2016.
- 22.- Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Defensa y Protección Civil Colombia, *Glosario de Términos*. En:<[www.proteccioncivil.net/GlosarioTerminosP.htm](http://www.proteccioncivil.net/GlosarioTerminosP.htm)>  
Consultado: 04/02/2016.
- 23.- CENAPRED; *Fascículo Volcanes*.
- 24.- CENAPRED, *Fascículo Sismos*.

# FUENTES DE CONSULTA

## BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA DE NOTICIAS POR LOS DERECHOS DE LA INFANCIA (ANDI), *Periodismo preventivo y cobertura en situaciones de riesgo; una guía para profesionales de prensa centrada en gripe aviar*, Brasil: ANDI 2007, 55 p.
- S/A, *Apuntes de Comunicación y Periodismo*, FES Aragón, UNAM, México 2007-2010
- CAMARILLO MARÍA TERESA, *Memoria Periodística del Terremoto*, México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 1987, 610 p.
- CARBÓ TERESA, FRANCO VÍCTOR, DE LA TORRE RODRIGO, CORONADO GABRIELA, *Una Lectura del Sismo en la Prensa Capitalina*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), 1987, 154 p.
- CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (CENAPRED) *Características del impacto Socioeconómico de los principales desastres ocurridos en México en el periodo 1980-99*, México, CENAPRED, 2001, 107p.
- *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república Mexicana en el año 2001*, México, CENAPRED, 2002, 101p.
- *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república Mexicana en el año 2002*, México, CENAPRED, 2003, 173p.
- *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república Mexicana en el año 2005*, México, CENAPRED, 2006, 490p.
- *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república Mexicana en el año 2007*, México, CENAPRED, 2009, 640p.
- *Características e impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república Mexicana en el año 2010*, México, CENAPRED, 2012, 640p.
- *Diagnostico de peligros e identificación de riesgo de desastres en México, Atlas Nacional de Riesgos de la República Mexicana*, México, CENAPRED, 2001, 244 p.
- *Fascículo Ciclones Tropicales*, México, CENAPRED, 2003, 52p.
- *Fascículo Heladas*, México, CENAPRED, 2001, 34p.
- *Fascículo Inestabilidad de Laderas*, México, CENAPRED, 2008, 36p.
- *Fascículo Inundaciones*, México, CENAPRED, 2004, 53p.
- *Fascículo Sequías*, México, CENAPRED, 2002, 36p.
- *Fascículo Sismos*, México, CENAPRED, 2005, 44p.
- *Fascículo Tsunamis*, México, CENAPRED, 2005, 41p.



- *Fascículo Volcanes*, México, CENAPRED, 2008, 51p.
- *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. (Conceptos Básicos sobre Peligros, Riesgos y su representación geográfica)*, México, CENAPRED, 2006, 85p.
- DEFENSORÍA DEL PÚBLICO DE SERVICIOS DE COMUNICACIÓN  
 AUDIOVISUAL, *Decálogo para la cobertura periodística responsable de desastres y catástrofes*, Argentina: Defensoría del Público de Servicios de Comunicación Audiovisual. 2013, 41 p.
- ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES (EIRD), *De las palabras a la acción: Guía para la implementación del Marco del Hyogo*, Naciones Unidas, Panamá, 2008, 166p.
- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI) PERÚ, *Programa de capacitación para comunicadores sociales, manual del participante*, Perú, PCC, 2004, 152p.
- LEÑERO VICENTE Y MARÍN CARLOS, *Manual de Periodismo*, Grijalbo, México 1986, 315p.
- MINISTERIO DE LA SALUD Y DESARROLLO SOCIAL (MSDS)/ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS), *Desastres, una Visión Periodística*, Venezuela, MSDS/OPS, 32 p.
- OBREGÓN RAFAEL, ARROYAVE JESÚS Y MILENA BARRIOS MARTA, *Cubrimiento periodístico de la gestión del riesgo en la subregión andina, Discursos periodísticos y perspectivas desde la comunicación para el cambio social*, Perú, PREDECAN, 2009.76 p
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS), *Gestión de la información y comunicación en emergencias y desastres: guía para equipos de respuesta*, Panamá: Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre, 2009, 136 p.
- PENA DE OLIVEIRA FELIPE, *Teoría del periodismo, Comunicación Social, Ediciones y Publicaciones*, España, 2006, 247p.
- POTTER DEBORAH, *Manual de periodismo independiente*, E.U.A. Oficina de Programas de Información Internacional Departamento de Estado de Estados Unidos, 2006, 68p.
- POTTER DEBORAH Y RICCHIARDI SHERRY, *Cobertura de Desastres y Crisis*, International Center, for Journalist (ICFJ), Estados Unidos, 2006, 64p.
- SALAZAR VINDAS, SANDRA, *Guía para la comunicación social y la prevención de desastres: “La prevención comienza con la información”*, Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN), Costa Rica, 1999,
- CAMPS SIBILA Y PAZOS LUIS, *Así se hace periodismo: Manual práctico del periodista gráfico*, Paídos, Argentina, 2003, 320p.
- SMYTH FRANK, *Manual de Seguridad para Periodistas: Cubriendo las Noticias en un Mundo Peligroso y Cambiante*, CPJ, 2012, p.43

## DOCUMENTOS OFICIALES

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL SEGOB, *Manual de organización y operación del Sistema Nacional de Protección Civil*, México SEGOB, 183p.  
Ley Federal de Telecomunicaciones, México  
Ley Federal de imprenta, México  
Ley General de Protección Civil, México, 2006

## CIBERGRAFÍA

COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI (CISP), Ecuador.

*La comunicación social en la Gestión de Riesgo*, Ecuador: CISP, 2007, 35 pp.

En:<<http://www.desaprender.org/fileSendAction/fcType/5/fcOid/356517693514785563/fodoid/356517693514785562/La%20Comunicacion%20Social%20en%20La%20Gestion%20de%20Riesgo.pdf>>

Consultado: 27/12/2013

DART CENTER, PARA EL PERIODISMO Y EL TRAUMA, *Tragedias y Periodistas: Guía para una cobertura más eficaz*, Dart Center, 2003, 17 p.

En: <<http://dartcenter.org/files/TragediasYPeriodistas.pdf>>

Consultado: 28/04/2014

FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF), *El comunicador frente a la Gestión del Riesgo de desastres*, Guatemala: UNICEF, 2007. 28 p.

En:<[http://www.unicef.org.gt/1\\_recursos\\_unicefgua/paquetesdecom/paquete\\_gestionderiesgo/documentos/paquete\\_gestionderiesgo.pdf](http://www.unicef.org.gt/1_recursos_unicefgua/paquetesdecom/paquete_gestionderiesgo/documentos/paquete_gestionderiesgo.pdf)>

Consultado: 15/01/2014

MILLARES ANA MARÍA. *Periodismo público en la Gestión del Riesgo*, Lima, Perú: Comunidad Andina, 2009, 116 p.

En:<<http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PER+PUB.pdf>>

Consultado: 25/11/2013

MORALES MONZÓN CARLOS, *Manual: Periodistas por la gestión del riesgo de desastres*, Guatemala 2006. 80 p.

En: <<http://civdes.uchile.cl/wp-content/uploads/2012/08/LIBRO-PERIODISTAS-POR-LA-GESTION-DEL-RIESGO.pdf>>

Consultado: 29/04/2014

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, CIENCIA Y CULTURA (UNESCO). *Manual de Gestión del Riesgo de desastres para comunicadores sociales*, Perú: UNESCO, 2011. 69 p.

En: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219184s.pdf>>

Consultado: 16/01/2014

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)/ ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (EIRD), *Los desastres vistos desde una óptica diferente, Detrás de cada efecto hay una causa: Guía para periodistas que cubren la reducción del riesgo de desastres*,\_ONU, 198p.

En: <[http://www.unisdr.org/files/20108\\_mhbespweb.pdf](http://www.unisdr.org/files/20108_mhbespweb.pdf)>

Consultado: 11/04/1014

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). *Auxilio para las noticias; manual periodístico para la cobertura ética de las emergencias y los desastres*.\_Costa Rica: OPS. 2011, 57 p.

En:<<http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc19282/doc19282-contenido.pdf>>

Consultado: 15/01/2014

PROGRAMA DE LIBERTAD DE EXPRESIÓN Y PROTECCIÓN A PERIODISTAS, *Guía de Seguridad para Periodistas Visuales*, Article 19, 108 p.

En:<[http://coberturaderiesgo.articulo19.org/wpcontent/uploads/2013/08/guia\\_seguridad\\_pv.pdf](http://coberturaderiesgo.articulo19.org/wpcontent/uploads/2013/08/guia_seguridad_pv.pdf)>

Consultado: 26/01/2015

## FUENTES VIVAS

- Lic. Christian Josué Hernández Pineda, reportero y colaborador en distintos medios.
- Joel Hernández Santiago, director general de Editores Asociados, S.A
- Dr. Martín Jiménez Espinosa, subdirector de Riesgos Hidrometeorológicos del Centro Nacional de Prevención de Desastres.
- Mtro. Tomás Sánchez Pérez, director de Difusión del Centro Nacional de Prevención de Desastres.
-