



Importancia de la información en la alerta

CÉSAR PÉREZ DE TUDELA
Abogado y Doctor en Ciencias de la Información.

SUMARIO

En estos últimos años en los que la INFORMACIÓN ha revolucionado la sociedad mundial, la «información de la alerta» es un capítulo importante en la seguridad y protección social.

La «alerta» es la información más urgente que cabe precisar, además de esencial y concreta; es un verdadero mensaje de trascendental consecuencia en lo humano y en lo social.

Debe ser un mensaje redactado cuidadosamente por especialistas de la comunicación, teniendo muy en cuenta factores psicológicos que estimulen y convengan a la población en tan especiales y graves circunstancias.

Palabras clave: Catastrofe, emergencia, seguridad, mensaje, previsión.

GENERALIDADES

La alerta puede considerarse como un singular aspecto del fenómeno de la **información**. Más aún: un claro ejemplo de la información urgente, esencial y concreta. Un mensaje trascendental en lo humano y en lo social.

La alerta, o el sistema de alerta, avisa a los ciudadanos para que tomen una serie de precauciones urgentes ante un suceso emergente de graves consecuencias públicas. Proporciona la oportunidad de prepararse para afrontar unas circunstancias difíciles y evitar las posibles características dramáticas del suceso, que puede o podría sobrevenir. El objetivo de la alerta es, de forma esencial, impulsar a las gentes a tomar

medidas que deberían estar decididas previamente (1).

La alerta deberá efectuarse en cuanto los organismos competentes dispongan de **información** cierta en relación a la amenaza de una catástrofe.

— Bien sea derivada de la naturaleza: terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, tormentas, huracanes, tsunamis (2), avalanchas, etc.

— O relacionada con el desarrollo industrial: nuclear, sustancias químicas, incendios, etc.

De ello podrá variar la antelación de la alerta, siempre que, como ocurre actualmente en los países desarrollados, existan institutos y/o entidades públicas y privadas responsables de evaluar las circunstancias catastróficas: Institutos Geofísicos y de Meteorología, Observatorios y estudios de nivación, observación de cuencas hidrográficas, seguridad nuclear, Federación de Industrias Químicas, etc.

El sistema de alerta es el parte inicial del simulacro, ante la preparación de la emergencia. El establecimiento del sistema de alerta es un complejo mecanismo que debe contar con la respuesta a la propia alerta, requiriendo la coordinación de actividades de diversos organismos y departamentos, en un espacio de tiempo muy corto, basándose en una **información** aleatoria y normalmente breve.

En la alerta, y en la estimación de la respuesta a ésta, deben entremezclarse la tecnología y la sociología (3).

Según el tipo de emergencia que



la alerta avise, los sistemas de alerta pueden variar, aun cuando todos deberán tener estas funciones fundamentales:

- Avisar del peligro, haciendo, si es posible, una evaluación del mismo.
- Propiciar una actitud adecuada en los ciudadanos para prepararse ante la emergencia.
- Informar lo más detalladamente posible de las precauciones a tomar mediante consejos muy precisos y reiterativos.

Estos aspectos constituyen un tema de estudio muy amplio y difícil en lo que concierne a la prevención de catástrofes.

PREDICCIÓN DE UNA EMERGENCIA

En los últimos años empieza a ser posible la detección de los peligros, gracias al desarrollo científico tecnológico, y hacerlo con la antelación suficiente para efectuar la evaluación de los mismos: observación de satélites, control por ordenadores, sistemas de pronósticos meteorológicos por radar (4), sistemas e instrumentos sismológicos avanzados, etc.

Estos adelantos de la ciencia y de la tecnología permiten una base más segura para predecir la evolución de los riesgos: en qué zonas geográficas incidirán y cuáles podrán ser sus efectos.

Los satélites permiten descubrir la formación de huracanes y ciclones en sus fases previas, vigilar la sedimentación de los ríos, formación anticipada de tsunamis, etc.

Ciertamente, hasta estos últimos años la sociedad mundial no ha apli-

cado, con generalidad y generosidad, la tecnología para predecir una emergencia y que el sistema de alerta opere, especialmente en países denominados del «tercer mundo».

Las nuevas tecnologías son muy costosas y la cooperación internacional, pese a los esfuerzos de las Naciones Unidas (5), son aún muy deficientes. Los países tienen niveles de riesgo muy diferentes, siendo necesario una colaboración más eficaz y una mejor transmisión de **información**.

Con respecto a algunos tipos de riesgos, los científicos sólo están en condiciones de sugerir la probabilidad de un suceso, pero no de predecirlo con mayor exactitud, en el tiempo y lugar, como suele ocurrir con los ciclones (Estados Unidos), donde el error medio en las previsiones con 24 horas de antelación puede suponer una imprecisión de zona de alrededor de 200 kilómetros.

Cuando los ciudadanos dudan de la credibilidad del servicio de alerta, nunca reaccionan de forma óptima para la prevención de la emergencia (6).

A este respecto se recomienda la mayor capacitación o competencia profesional de los especialistas, en centros e institutos de pronósticos, así como de disponer de datos sobre los conocimientos empíricos de las poblaciones rurales, en relación con las emergencias que tradicionalmente tienen lugar en zonas concretas (7).

FORMULACIÓN DE LA ALERTA

La alerta no es simplemente la transmisión del mensaje. Una teoría

aceptable y moderna de la alerta debe comprender otros aspectos fundamentales:

- a) Seguridad de que el mensaje es recibido por la generalidad de los ciudadanos.
- b) Confianza respecto a que el mensaje es aceptado con seriedad y credibilidad por los ciudadanos.
- c) Eficacia de las medidas administrativas que debe conllevar el mensaje de la alerta decretada.

En muchos casos, los funcionarios del organismo competente dan la alerta sin la conveniente **información** que debe acompañarla, por no disponer de los necesarios conocimientos sobre el riesgo que se trata de prevenir o reducir, así como con desconocimiento en técnicas de comunicación y medios adecuados.

La alerta debe por tanto ser razonablemente suficiente para lograr el objetivo fundamental de prevención. En Estados Unidos se realizó un estudio (8) sobre 30 zonas, donde habían tenido lugar distintas emergencias naturales, llegándose a la conclusión de que la formulación de las alertas no habían hecho reaccionar bien a los ciudadanos; es decir, con prontitud y suficiente interés. Las gentes que podían verse afectadas requerían más detalles informativos en relación a la posibilidad del suceso, sin ir tomando, a su vez, las medidas de protección necesarias y proporcionales a la magnitud de los daños que podrían sufrir.

La información que debe acompañar a las alertas debe ser lo más completa posible, respondiendo a las situaciones diversas que podrían plantearse y siendo convincente en su forma.

La alerta es un:

- Mensaje con información necesaria y completa.
- Mensaje emitido con la seguridad de que su forma será comprendida por la generalidad de las gentes.
- Mensaje lo suficientemente estimulante y convincente como para que los destinatarios tomen las medidas necesarias.

Consideraciones en relación a problemas que puede suscitar la alerta

El público confunde con frecuencia las diversas denominaciones de advertencia utilizadas, o bien éstas son excesivamente técnicas. Parece comprobado que ni las declaraciones de testigos presenciales de las catástrofes o emergencias ni la información técnica son suficientes para que la población proceda con prontitud.

También suele ocurrir que los mensajes enviados son contradictorios, o se interpretan contradictoriamente, o son enviados en fases diferentes, o bien proceden de fuentes diversas.

En frecuentes ocasiones los mensajes de alerta no contienen los suficientes datos para proporcionar puntos de referencia necesarios (9).

COMO DEBEN SER LOS MENSAJES DE ALERTA

- a) El mensaje debe indicar cuál es el peligro que amenaza a la comunidad, sin expresiones técnicas que puedan dificultar su comprensión.
- b) Debe explicar sucintamente,



pero con claridad, la intensidad del peligro que puede alcanzar la emergencia que se anuncia para los ciudadanos de la comunidad y sus bienes, recurriendo a ejemplos si fuera necesario.

c) La información debe detallarse. Hay que decir, por ejemplo, qué carreteras quedarán, probablemente, interceptadas a causa del siniestro.

d) Se deben explicar bien las precauciones y medidas concretas a adoptar por la población que pueda verse afectada en el peligro que se está anunciando.

e) El mensaje debe expresar claramente la situación, y será más eficaz cuando incite verdaderamente a la protección, inspirando un leve temor a las consecuencias de la emergencia, y convenciendo a las gentes de que corren un riesgo.

f) Si la sociedad a la que se dirige el mensaje es multilingüe, éste tendrá que redactarse en todos los idiomas de la comunidad, sin olvidar nunca el vernáculo u original de la zona, ya que cuando la situación es difícil o de alguna forma crepuscularmente emotiva, el ser humano sólo entiende lo más arraigado en su instintiva conciencia.

En definitiva, la **información** de la alerta debe contener datos que estimulen a la población a decidir y tomar medidas adecuadas.

LA DIFUSIÓN DE LA ALERTA

Decíamos al principio que el sistema de alerta es un singular género **informativo**, y como tal precisa disponer de los medios de comunicación suficientes como para que este urgente mensaje llegue pronto a la



población. Por tanto, la red de comunicación deberá ser efectiva.

En España se distingue entre servicio de alerta y sistema de alarma. Servicio entendido de forma general, quiere expresar la realización de algo para alcanzar un objetivo; en el caso que nos ocupa, llegar a comunicar un mensaje importante a los demás.

Sistema: son los medios que se utilizan para hacer llegar el mensaje, y, efectivamente, estos medios son muchos y variados. Desde el simbólico mensajero hasta los complejos sistemas de comunicación vía satélite.

ANTECEDENTES

Las voces y los gritos debieron ser el primer medio de comunicar la alerta. Sería curioso conocer qué tipo de voces o gritos se emitían ante determinadas situaciones. Parece ser que los sonidos o gritos de baja frecuencia (graves) y monótonos se emplearían para anunciar algo poco relevante; los de baja frecuencia e intermitentes servirían para avisar de un peligro indefinido, y un sonido de alta frecuencia (agudo) y monótono significaría peligro próximo, mientras que la alta frecuencia intermitente anunciaría el peligro inmediato.

El «tam-tam» era utilizado como mensaje posiblemente de alerta, dependiendo de la cadencia y modulación del sonido percutido.

El célebre «gong» de la cultura china también proporcionaba este tipo de mensajes, que a través de las ondas acústicas se podían recibir en la distancia. Desde la Edad Media, en las culturas de contenido religioso se impuso la campana como método para avisar a los vecinos de las comunidades de situaciones alarmantes: peligro de incendios, inundaciones, invasiones, etc.

El cohete fue, también, medio de comunicación catastrófica, en una codificación basada en su secuencia y colorido.

Actualmente, los medios de transmisión de una alerta son muchos y variados: teléfono, fax, televisión, megáfonos, y muy especialmente la emisora de radio. En este tema es preciso distinguir sobre qué tipo o clase de alerta se trata, es decir, a qué ámbito se dirige: individuos o grupos aislados, una población heterogénea donde la inercia de la multitud puede alterar sustancialmente el contenido del mensaje.

Alarma particular

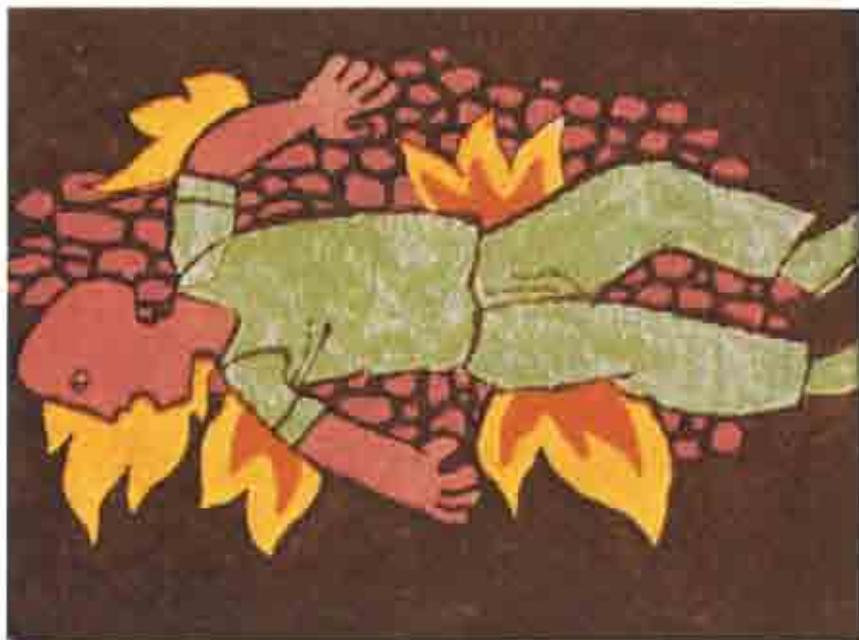
La técnica actual permite que un operador, que puede estar situado

en un centro coordinador, haga sonar una serie de teléfonos localizados en la zona de la emergencia, simultáneamente, y emitir un mensaje grabado previamente.

El ciudadano oír el mensaje, que se volverá a repetir indefinidamente. Naturalmente, este sistema de alerta precisa una educación e información previa a través de los medios de comunicación (televisión, radio, prensa y otras publicaciones de tipo panfleto).

EJEMPLOS DE ALERTA Y ALARMA

«Les habla el Centro de Coordinación de Emergencias (10). Mensaje para la población de la localidad de... Se trata de un ejercicio de simulacro. Colabore de la siguiente forma, etcétera.»



Otro ejemplo: «Les habla el Centro de Coordinación de Emergencias. Colabore y permanezca a la escucha de la emisora... Le tendremos informado detalladamente en unos minutos. Fin.»

En poblaciones que no dispongan del citado dispositivo, el mensaje se dará por las emisoras locales, así como en aquellas ciudades consideradas de alto riesgo (proximidad de centrales nucleares, inundaciones, etc.) mediante una colaboración o convenio anterior. Por ejemplo:

«Les habla el Centro de Coordinación de Emergencias. Se ha producido una situación de pre-emergencia o peligro. No reviste gravedad,

aunque es conveniente que se tomen precauciones. Reúnase la familia. Permanezca a la escucha.»

«Le aconsejamos que no utilice el teléfono para evitar bloqueo de líneas. En caso de urgente necesidad, llame al teléfono... Si decidiese, por su propia iniciativa, abandonar el lugar, haga esto y no haga... Siga a la escucha.»

Es conveniente describir brevemente la emergencia de que se trate, preparada por expertos especialistas, que deberá contener:

- Qué tipo de emergencia y su gravedad.
- Qué se debe hacer.

— Qué ha ocurrido y qué es lo que va a ocurrir.

— Explicar algunas medidas esenciales de protección.

— Recordar obligaciones cívicas imprescindibles en situaciones de crisis.

Si la situación fuese de alguna gravedad, el mensaje sería, por ejemplo:

«Les habla el Centro de Coordinación de Emergencias. Se ha producido una situación grave. Siga las instrucciones para casos de evacuación. Recoja la documentación de toda la familia debidamente protegida en una bolsa de plástico. Si necesita medicinas urgentes, recojalas, también debidamente protegidas. Cierre ventanas y puertas, así como las llaves del gas, agua y electricidad. Dirijase al punto tal de concentración. Un depósito de gas tóxico puede tener escapes y se ha activado el Plan de Protección que exige la evacuación de la zona en un radio de tantos kilómetros. Siga las instrucciones que se darán sucesivamente en esta misma emisora. Mantenga la calma, pues la situación está perfectamente controlada.»

El mensaje, tal y como se ha dicho, debe ser breve, inferior a cinco minutos pausas incluidas.

ALERTA COLECTIVA

Emergencia previsible

Es aconsejable la instalación de megafonía fija en los municipios con más riesgos posibles. Mediante una

sintonía previa y un breve mensaje se pide a la población conecte la emisora de radio municipal. En las pequeñas ciudades, la prevención de emergencias es más sencilla, y las probabilidades de supervivencia son mucho mayores que en las grandes ciudades.

Precisamente por estas razones, algunos especialistas en Protección Civil opinan que no es una discriminación social que ciertas industrias se establezcan en pueblos o zonas de escasa densidad demográfica, siempre que ésta, naturalmente, sea conveniente para el correcto desarrollo de la sociedad moderna.

Un punto importante a tener en cuenta es el que se refiere a la hora en que se dará la alerta, cuando ésta tenga como destinatarios a los habitantes de una gran ciudad. Se estima más conveniente la alerta por la noche, en que, normalmente, las familias se encuentran reunidas y las aglomeraciones urbanas no se producen, evitando una situación que podría ser caótica, aumentando más aún el nivel de angustia social. En este caso se trataría de una alerta sobre una emergencia no inmediata, y el mensaje de alerta tendría que darse, necesariamente utilizando los medios de **información** normales, es decir, las emisoras de radio, o la emisora o red de emisoras al servicio del Centro de Coordinación de Emergencias, que aún, concretamente en España, no ha sido convenido (11).

La utilización de emisoras de radio, para alertar a la población de una gran urbe sobre la posibilidad no inminente de una emergencia durante

la noche, tiene, es obvio, un problema. La mayor parte de la población duerme y no lo escucharía, y se enteraría de la noticia por terceras personas, con lo cual la incertidumbre sería mayor. Utilizar la prensa podría ser posible cumpliendo algunas condiciones, también problemáticas. Veamos cuáles son:

— La existencia, al menos, de un plazo de unas 48 horas.

— El compromiso con los editores para aumentar sensiblemente la tirada del diario.

— Que las emisoras de radio recomienden leer la prensa con frecuencia.

Algunos estudiosos de estos temas opinan que la prensa, a pesar de no ser un medio inmediato, es apropiado si se dan estos supuestos anteriormente apuntados, toda vez que lo escrito puede volver a leerse y su interpretación es más correcta, libre de cábalas verbales, siendo, por tanto, la lectura y el texto del mensaje más testimonial. Tras este «primer comunicado», las autoridades competentes disponen de una audiencia preparada para colaborar en la reducción de los efectos de la emergencia.

Es difícil mantener instalados en las grandes ciudades unos dispositivos de sirenas o megafonos de atención a la alerta, que además podrían resultar inconvenientes por fallos (cortocircuitos), haciendo sonar estos dispositivos inoportunamente, con las subsiguientes y lógicas derivaciones.

Más adecuado será utilizar las pantallas de vías públicas o de transportes multitudinarios, que normalmente ofrecen **información** digital para estas ocasiones con un mensaje previo, que podría ser:

«Los servicios de Protección Civil, o el Centro de Coordinación de Emergencias, le recomiendan que sintonice la emisora tal y se mantenga atento a los comunicados oficiales. Mantenga la calma y ayude a mantenerla en los demás, colaborando por la seguridad de todos.»

Emergencia inmediata

Es en este caso, la alerta o primer comunicado sobre una emergencia inminente, que podría afectar a una gran ciudad, comporta, por tanto, una gran responsabilidad. Ya no valen las fórmulas tranquilizadoras normales de: «Tómelo con calma, hay tiempo suficiente, etcétera.»

En primer caso hay que dilucidar



La alerta es un:

- Mensaje con información necesaria y completa.
- Mensaje emitido con la seguridad de que su forma será comprendida generalmente por las gentes.
- Mensaje suficientemente estimulante y convincente, como para que los destinatarios tomen las medidas necesarias.

qué zonas son o pueden ser de incidencia inmediata y en cuáles otras será suficiente con la alerta de emergencia previsible. Esta dilucidación es fundamental con el fin operativo de concentración de recursos movilizables en la zona de incidencia inmediata, sin entorpecer su coordinación: despliegue de medios, despeje de vías urbanas que faciliten éste, etc.

Mediante una señal acústica dada por sirena móviles (vehículos de Protección Civil, policía, etc.) se emitirá este tipo de mensaje previo:

«Les habla el centro coordinador de emergencias (pausa). Acudan a sus casas y permanezcan en ellas (pausa). Sintonicen la emisora tal y sigan sus instrucciones. No utilicen vehículos» (12).

Cómo deben ser los mensajes previos de alerta

Deben ser claros y concisos, evitando expresiones ambiguas, confusas o ininteligibles. Debe exponerse lo que ha de hacerse y lo que ha de evitarse. Hay que emitir un mensaje oficial a través de la emisora de radio concertada o por medio de megafonía de las unidades móviles.

Cualquier ampliación informativa, en un primer momento, puede inducir a comportamientos individualistas e incluso al error.

La redacción de los mensajes de alerta exige una verdadera especialización. Hay que saber a qué tipo de personas va dirigido, y si éstas tienen una particular idiosincrasia (campa-

mentos juveniles, residencias de ancianos, campings, etc.).

Veamos un posible ejemplo: «Les habla Protección Civil Municipal. Un incendio forestal se dirige al campamento impulsado por el viento. Salid rápidamente y seguir a los monitores. Dejad todas las cosas. Agarraos de las manos de tres en tres y no os separéis. Poneos un pañuelo en la boca y la nariz para respirar mejor. En diez minutos estaremos en lugar seguro.»

Otro ejemplo: «Les habla el Centro Coordinador de Emergencias (13). Se ha producido una avería en la fábrica tal, y esta zona de la ciudad puede verse afectada. Retírense a sus casas y sintonicen la emisora tal o cual y permanezcan atentos a los comunicados que se darán cada diez minutos. Queda prohibida la circulación de vehículos» (14).

PROBLEMAS QUE PLANTEA LA DIFUSIÓN DE LA ALERTA

Teóricamente, todo es casi ejemplar, pero la práctica y la vida demuestran que los problemas surgen, a pesar de la evaluación y la planificación. El proceso del envío de mensajes a un público diverso, tan amplio y con urgencia, es complicado.

El ciclón que llevó a Bangladesh, en 1970, a la desolación (este país está expuesto anualmente al azote de las tormentas monzónicas) causó la muerte de 225.000 personas, y había sido previsto varios días antes por Servicios Meteorológicos y seguido su derrotero vía satélite. Igualmente ha ocurrido en mayo de 1991, y parece ser que la alerta dada con varias horas de antelación, en algunas zonas de máximo peligro, pudo activar la evacuación, evitando muchas víctimas, que, a pesar de ello, se calculan superiores a las de 200.000.

Los problemas de un sistema de alerta influyen en la respuesta relativa a la evacuación —uno de los grandes temas que estudiaremos más adelante— (15). En Estados Unidos, y con motivo de los ciclones, se calcula que dar la alerta con 24 horas de anticipación, probablemente sólo sobrevendría una situación capaz de producir pérdidas de vidas humanas en un 20 por 100 de la zona alertada, mientras que evacuar a toda la población de una zona objeto de una alerta con 24 horas de anticipación, podría suponer que un 80 por 100 de sus habitantes fueran evacuados innecesariamente. Aplazar la orden de evacuación hasta sólo 12 horas antes podría ser muy arriesgado ante la in-

suficiencia de tiempo en la evacuación

A veces, por estos razonamientos, la difusión de la alerta presenta otro tipo de problemas de carácter político y económico, y no siempre el que los mensajes no se envíen a tiempo, o se envíen a zonas que no sean las justas, o no se transmitan adecuadamente. La falta de cauces para la comunicación entre las distintas organizaciones y que los sistemas de comunicación estén averiados o sean ineficaces son causas de esta compleja problemática (16).

La eficacia de la difusión de los mensajes está en función de los siguientes factores:

- La fuente precisa y fiable de **información**.
- Decisión de difundir el mensaje sin dilación.
- Métodos de comunicación del mensaje y red de difusión.

La decisión de hacer público el mensaje de alerta, cuándo y con qué frecuencia habrá de repetirse, es una decisión de grave responsabilidad política. El temor a la alarma social que provoca la alerta, cuando el riesgo plantea duda sobre su mayor o menor gravedad, así como la necesidad ineludible de **informar** a tiempo, son lógicamente los extremos sobre los que recaen las reflexiones.

No se puede esperar a dar la alerta cuando el peligro ya esté presente y hayan surgido las primeras víctimas de la emergencia. El otro tema crucial es la frecuencia de los avisos de alerta.

Aun cuando el peligro es crítico, la frecuencia de los avisos influye en la decisión de la población de tomar medidas de precaución o diferirlas. Determinadas investigaciones realizadas en Estados Unidos apuntan a que la población está menos dispuesta a prepararse y actuar si los avisos de alerta se dan con excesiva frecuencia.

La fuente de donde procede la alerta es decisiva en la respuesta de la población. Este es un tema a tratar muy especialmente en cada uno de los países. En España parece ser, a tenor con la compleja legislación a este respecto (17), que en el municipio es el Alcalde, y en la provincia el Gobernador Civil, en relación con el gobierno de la correspondiente Comunidad Autónoma.

A nivel nacional o del Estado, debería ser el Ministro del Interior o, en su nombre, el Director General de Policía o de Protección Civil. En cualquier caso debe ser aquella persona que pueda lograr la mayor respuesta social por prestigio del cargo, por ca-

risma o crédito personal y conocimientos técnicos (18).

La red de comunicación entre las diferentes organizaciones que deben tomar parte en el sistema de alerta proporcionan la base imprescindible para la transmisión de los mensajes. La eficacia de la red de comunicaciones dependerá de los cauces entre las organizaciones y el público. La eficacia, una vez más, dependerá del ensayo previo, de los simulacros, lo que, evidentemente, es difícil de realizar, sobre todo en las grandes ciudades, donde una acción preparatoria, de entrenamiento, tendría, a su vez, unas consecuencias difíciles de prever.

Anteriormente se hacía mención del envío de la alerta a través de líneas telefónicas, pero también esto —aún no implantado en España ni en la mayor parte de los países del mundo— tiene problemas y exigiría un minucioso examen. Los servicios telefónicos suelen ser los primeros eslabones que la emergencia —o los prolegómenos de ésta— deja desactivados o en un precario estado de funcionamiento. Los estudios realizados en Estados Unidos confirman que no se puede confiar en el servicio telefónico ante la amenaza de una catástrofe y, por tanto, sistematizar la alerta.

En Sri Lanka en 1977, cuando se acercaba un ciclón, la multitud bloqueó el Servicio Meteorológico y otros centros coordinadores, impidiendo así las llamadas de alerta.

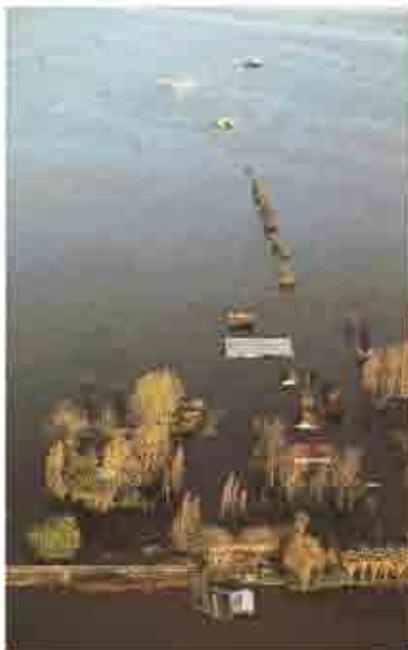
Serán los medios de **información social** —radio, televisión y prensa— los más adecuados, como se decía con anterioridad, para dar la alerta, aún pensando que este sistema debe basarse en muchos estudios y adecuaciones: zonas, poblaciones, preparación cívica, heterogeneidad de culturas, geografías propensas o no a sobrellevar periódicamente desastres de distintos o parecidos tipos, etc.

Hay que hacer una completa evaluación de todos los métodos de alerta: sirenas de alarma y su eficacia, alerta de noche o de día, a través de radio o de televisión, etc.

Consecuencias prácticas en relación con la alerta y su emisión

Hay factores sociales que pueden facilitar o entorpecer la transmisión de los avisos o mensajes de alerta, y al respecto se puede decir:

— Los cauces o sistemas de comunicación para difundir los avisos o mensajes de alerta deben estar per-



Inundación causada por crecimiento de un río.

fectamente actualizados y a punto, mediante ensayos.

— El decidir la hora adecuada para dar el aviso de alerta es muy importante o incluso trascendental. Demasiado pronto o con demasiada frecuencia puede ser perjudicial, pero siempre lo será menos que si la alerta llegue tarde, con sus consecuencias claramente desastrosas.

— La transmisión de los avisos de alerta no pueden depender de un solo medio o sistema de difusión.

— Las alertas deben proceder de altas autoridades, bien a nivel municipal, provincial, autonómico o nacional. Hay países que tienen regulada por ley la alerta y cómo ésta se decreta. La mayor respuesta social de una alerta parece ser que se logra si es una persona de crédito y autoridad quien la da, y la expresa con sinceridad y autenticidad.

Un mensaje de alerta —que no debe ser más que una noticia urgente, clara y precisa— debe estar acompañado por la **información** más completa posible de la emergencia que se da a conocer.

LA RETROINFORMACIÓN

Un sistema de alerta eficaz debe tener prevista la llamada retroinformación, es decir, la **información** sobre la recepción de la alerta. La autoridad o centro que dio el mensaje debe saber si éste ha sido comprendido y recibido adecuadamente, por

lo que la evaluación, con la subsiguiente crítica, si ésta fuese necesaria, es una parte importante de la alerta.

La evaluación del mensaje de alerta debe ser objetiva, sin temor a las críticas —es mejor formularlas desde dentro, antes de que las hagan desde fuera—, para reconducir en lo posible las previsiones equivocadas en el presente y como análisis fundamental para experiencias futuras.

Este estudio, minucioso y objetivo del mensaje de alerta, con todo su sistema de comunicaciones, es una oportunidad para eliminar errores y hacer participes a los que tuvieron puestos de responsabilidad en la alerta.

Hemos dicho que la alerta como tal no queda reducida a un solo mensaje, sino que consiste en una sucesión de comunicaciones, que conducen a una multiplicidad de actividades integradas en una larga serie de consideraciones sociales y técnicas. Algunos factores parecen tener algo que ver con la recepción, comprensión y posible respuesta de la alerta, y entre ellos podemos citar los siguientes:

a) Se da más crédito a las alertas o mensajes de aviso de instituciones sociales, como policía, bomberos o Protección Civil.

b) El mensaje de alerta debe ser de estilo personal, ya que induce mayor credibilidad.

c) La mayor parte del público receptor de la alerta espera una confirmación de ésta antes de tomar alguna decisión.

d) Existe la tendencia de las personas mayores a ser menos receptivos ante la alerta que los jóvenes, tomándose menos precauciones.

e) Las personas que han sido testigos, o parte de una emergencia, están más dispuestas a tomar medidas protectoras.

f) A medida que aumenta la concreción del mensaje de alerta, y con ella la información sobre la amenaza de la emergencia, la respuesta social es más favorable.

g) La proximidad de la zona que amenaza la emergencia facilita las comunicaciones de persona a persona, y con ello la expansión de la alerta.

(Conclusiones basadas en las fuentes de Foster 1980) (19).

TECNOLOGÍA ACTUAL Y FUTURA. LA INFORMACIÓN VÍA SATÉLITE

El desarrollo de los satélites está incidiendo de forma decisiva en la

información, contribuyendo con ello a la sociedad informatizada de nuestros días, con la carga de factores positivos y negativos que pueda llevar en sí dicha calificación (20).

Lo que también parece cierto es que la información vía satélite va a tener mucha relación con la previsión de las grandes catastrofes mediante (21):

a) Posibilidad de utilizar satélites para la entrada en funcionamiento de sirenas o dispositivos de alerta (22).

b) Establecimiento de enlaces entre computadoras y satélites para facilitar datos.

c) Utilización conjunta de satélites con aeronaves y plataformas marítimas o terrestres para crear una red de sensores que den la alerta —alarma— anticipada (23).

Programas de pequeños satélites (24)

El menor coste y la simplicidad de estos artefactos hacen más asequible su utilización, que ya empieza a implantarse por parte de la NASA, ESA, DARA y otras agencias espaciales. Sus aplicaciones en la información y en las comunicaciones se derivan fundamentalmente:

a) Los terminales terrestres son más baratos, y la constelación de satélites puede proporcionar simultáneamente servicios como:

a.1) Para países próximos al ecuador, un número reducido de satélites puede proporcionar un servicio telefónico con cobertura continua *Hand-off*.

a.2) Se pueden recibir numerosas señales de pequeños satélites para fines tales como retransmitir datos de aparatos medidores y sensores que estén establecidos en globos, boyas (ríos y mares) y ciudades, datos sismográficos para alertas sobre terremotos, erupciones volcánicas, etc.

a.3) Proporcionar datos de salvamento y localización de personas, buques o naves en peligro.

b) La menor altura de los pequeños satélites, con respecto a los geoestacionarios reducen en un factor de 100 la distancia a recorrer por la señal.

c) Aplicaciones de observaciones de la Tierra, con localización de crecidas de ríos, tsunamis, nieve en las montañas y tantos otros aspectos relacionados con las emergencias.

d) Los minisatélites pueden proporcionar funciones de comunica-

ción y reconocimientos desde bajas cotas, aprovechando las características de las órbitas de baja altura:

d.1) Las comunicaciones multicanales compatibles con los satélites actuales.

d.2) Reunión de datos de información.

d.3) Almacenamiento y repetición de datos. Misiones de búsqueda y salvamento.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Medidas propias definidas en los Planes de Emergencia, según el carácter o clase de ésta. Ejemplos: PEN y otros (inundaciones, terremotos, incendios forestales).

Guía Popular de Protección Civil. Distintos consejos e instrucciones ante los riesgos de las emergencias.

(2) Tsunamis. Olas de gran altura producidas por los movimientos sísmicos.

(3) *Alerta. Crane, A. D. Warning Systems: Possibilities and Problems*, Editorial John Oliver, James Cook University of North Queensland, 1980.

(4) «Moderno dispositivo técnico para prevenir inundaciones (Plan SIVIM)». *Cuadernos de Protección Civil* núm. 2. Dirección General de Protección Civil, Ministerio del Interior.

(5) 1991. Decenio Internacional decretado por la ONU para la «Reducción de desastres naturales». La Comisión Nacional de Protección Civil ha sido designada como Comité del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres (pendiente aún de redactar el plan de actuación, sin haberse nombrado la correspondiente Comisión Técnica y de Trabajo).

(6) EARL J. BAKER: *Coping With Hurricane Evacuation Difficulties*, Florida Sea Grant College, 1980.

(7) ROBERT SCHWARTZ: *The Folk Wireless: An Example of Indigenous Technology for Information Systems*, Ginebra, Instituto de Investigación de Naciones Unidas para el Desarrollo Social.

(8) ROBERT K. LEIK; T. M. CARTER y JOHN P. CLARK: *Community Response to Natural Hazard Warnings*, Universidad de Minnesota, 1981.

(9) ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL: *Examen analítico de estudios sobre la respuesta social en casos de ciclones*.

(10) En España, llamada CECOP. Centro de Coordinación Operativa. Servicio de Alarma, Ministerio del Interior 1988.

(11) Efectivamente, a nivel nacional no existe en España un convenio entre la radio pública o privada y Protección Civil, o su Oficina de Prevención de Emergencias. En la preparación de los Campeonatos Mundiales de Fútbol en 1982, la entonces llamada Radio Cadena, un complejo de casi un centenar de emisoras repartidas por toda la geografía española, resultante de la fusión de las emisoras de Radio Juventud, Cadena de Radio Sindical, ofreció a la Dirección General de Protección Civil la posibilidad de constituirse

en la radio necesaria para efectuar la misión informativa no sólo en lo referente a la alarma, a la conducción de la emergencia a través de la información, sino para la verdadera prevención de las catastrofes, con la educación permanente a través de programas.

A nivel municipal si existen convenios de radio entre emisoras locales, que a veces son propiedad del mismo municipio, y Protección Civil.

(12) Este mensaje, al igual que otros anteriores, es meramente teórico. Hemos dicho que todavía, concretamente en España, no existe concierto previo con ninguna cadena de emisoras a nivel nacional, aun cuando sí parece la existencia de relación convenida con municipios.

(13) Centro Coordinador de Emergencias. CECOP en España.

(14) La prohibición reiterada de circulación de vehículos está motivada por la crucial necesidad de que las vías públicas de la zona afectada por la emergencia estén dejadas de tráfico para facilitar la libre circulación de los vehículos imprescindibles y urgentes (ambulancias, bomberos y otros servicios de asistencia técnica).

(15) Medida urgente de seguridad mediante la cual se dispone el alejamiento poblacional de la zona de peligro. La evacuación es una medida muy discutida en los modernos conceptos de protección civil. El desalojo y posterior dispersión de poblaciones grandes representa un problema de suma dificultad logística, por lo que se está imponiendo la idea relativa a la evacuación voluntaria. «Educación para la Protección Civil» Fernández Gutiérrez y López Salvador-Díaz. Ministerio de Educación. Instituto Nacional de ciencias de la Educación. Madrid, 1979.

CÉSAR P. DE TUDELA: *La protección civil*, Biblioteca del Saber Inmediato. Ed. Forja. Madrid, 1982.

(16) HAROLD D. FOSTER: *Disaster Planning. The preservation of Lime and Property*, New York, Springer Verlag, 1980.

(17) Ley de Protección Civil, Ley de Régimen Local, Leyes Orgánicas y Estatutos de las distintas Comunidades Autónomas.

(18) ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL: *Human Response to Tropical Cyclone Warnings and Their Content*, Ginebra, OMM, 1983.

(19) Foster, Harold D. 1980. Hans 1973. Mileti 1975.

(20) En España por el autor, director de los servicios de prensa y publicaciones de la Dirección General de Protección Civil, 1980-88.

(21) SCHRAMM y LERNER: Recomendación aparecida en *Communication and Change The last ten years 8 and the Next*. «University press of Hawaii EEUU 1976.

(22) WILLIAMSON, H. A.: *El proceso de comunicación en las comunicaciones*, UNESCO, FAO, OIT, París, 1975.

(23) DÍAZ BORDENAVE, JUAN: *Recopilación de Comunicación and rural development*, UNESCO, París, 1977.

(24) INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICAS AEROSPAZIALES: *Cargas útiles Minisatélites*. SABAU LOLA, Madrid, 1992.