

## ***Apéndice Iconográfico***

*Los siguientes ejemplos, extraídos de la comunicación impresa, nos permiten observar distintos modelos de la prevención. También se puede apreciar la intencionalidad educativa y explicativa de las publicaciones.*

tación.

Art. 2º.- En particular, la transmisión de informaciones, noticias, comentarios y notas periodísticas se ajustará a las siguientes normas:

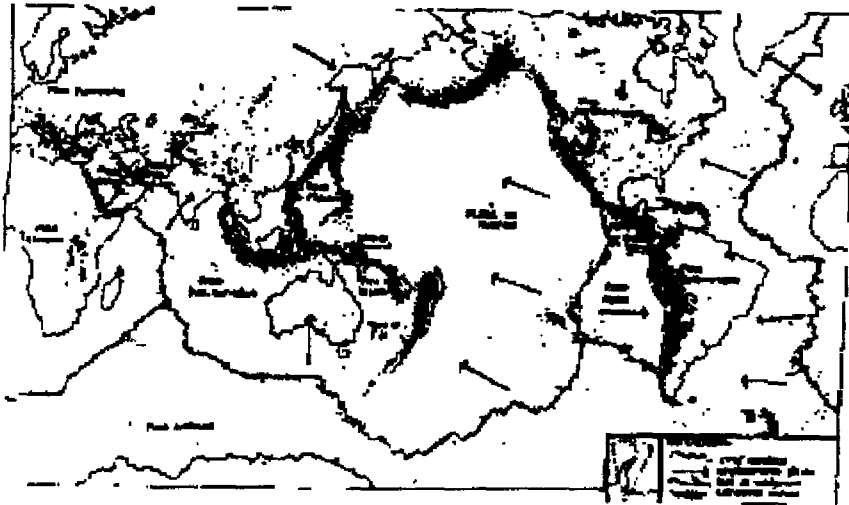
- a) Las informaciones deberán brindar se con anuncio de sus fuentes de origen,
- b) Preferentemente se difundirán las de carácter nacional y local; luego las extranjeras;
- c) Su contenido, forma y oportunidad no deberán causar pánico especialmente las correspondientes al ámbito policial, a estados de emergencia o a desastres producidos por accidentes, eventos, naturales o circunstancias de orden bélico que competan a la Defensa Civil;
- d) El tratamiento informativo o periodístico de temas relacionados con vicios o con perversiones de la conducta humana, será efectuado con toda mesura y brindará elementos aleccionadores o de prevención.
- e) La información sobre actos subversivos deberá ser emitida en cuanto a imagen, relato, interpretación o referencia, afirmando el carácter de-

El artículo pertenece al Decreto Reglamentario N° 286/81 de la Ley de Radiodifusión N° 22.285. Esta normativa debería incluirse en el tratamiento de la nueva Ley, con otra redacción más específica y actualizada.

El asesoramiento para la inclusión de esta normativa debería estar a cargo de Especialistas en Medios y de aquellos profesionales que puedan aportar su experiencia en el campo de las Ciencias Sociales y de las Ciencias de la Conducta.

Queremos destacar que el art. 18 del capítulo II "Del contenido de las emisiones", expresa en uno de sus párrafos: ... "La información deberá ser veraz, objetiva y oportuna. El tratamiento de la información por su parte, deberá evitar que el contenido de esta o su forma de expresión produzca conmoción pública o alarma colectiva." ... "Las noticias relacionadas con hechos o episodios sórdidos, truculentos o repulsivos, deberán ser tratadas con decoro y sobriedad, dentro de los límites impuestos por la información estricta".





En este mapa del mundo se pueden observar las líneas a lo largo de las cuales interactúan las placas tectónicas de la corteza terrestre.

En este mapa de Sudamérica se pueden apreciar las líneas por donde las placas tectónicas se enfrentan.



## EL SIGLO DE LOS TERREMOTOS

Justamente el siglo XX parece ser el período de la historia de la humanidad más afectado por los terremotos. De todas las catástrofes que enlutaron al mundo, las peores tuvieron por escenario a localidades densamente pobladas.

Tal es el caso de la ciudad de Messina, en Sicilia, que el 28 de diciembre de 1980 fue destruida totalmente por un terremoto en el que murieron 100.000 personas. En 1920, 180.000 habitantes de la provincia de China de Kansu perdieron la vida por otro sismo. Y el 1° de setiembre de 1923, una grieta abierta en la bahía de Sagami destruyó Tokio y Yokohama en el Japón.

En 1939, en Chile, un sismo cobró 40.000 víctimas; el 15 de enero de 1944 la ciudad de San Juan, en la Argentina, que entonces no pasaba de los 50.000 habitantes, quedó casi totalmente destruida. Y el 31 de mayo de 1970 un movimiento de gran magnitud ocasionó la muerte de 50.000 peruanos.

La lista resulta demasiado larga, hasta llegar al desastre más reciente: el 13 de noviembre de 1985 una gran explosión estremeció las entrañas del Nevado del Ruiz, de 5.400 metros de altura, en el oeste de Colombia. Una segunda explosión, más poderosa, elevó las llamas y el humo hasta los 8.000 metros de altura. Simultáneamente las moles de hielo que habitualmente cubren las laderas del volcán se derritieron, originando una gran masa de agua y lodo que fue encauzada por los ríos Lagunilla, Azufral, Chinchiná y Gauli. El aluvión barrió puentes, carreteras, oleoductos, cultivos y viviendas, causando la muerte de 20.000 personas. Armero, población de 25.000 habitantes, quedó sepultada bajo el lodo.

"Es la primera vez en dos siglos que el volcán Nevado del Ruiz expulsa lava incandescente -informó Rubén Darío Llinás, vulcanólogo de la Universidad Nacional de Colombia-: hasta ahora, su actividad se manifestaba sólo por la presencia de fumarolas de cenizas"

## LA PREVENCIÓN DEL TERREMOTO

El profesor Edgar Kausel, director del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile, afirma que va a ser posible pronosticar los temblores. Gracias a una mayor información estadística y a una observación permanente en las regiones de mayor

actividad sísmica, los científicos esperan importantes logros en la predicción de los terremotos. A lo largo de la extensísima cordillera de los Andes se registran, por intermedio de los microbarógrafos, las vibraciones de frecuencias ultrabajas conocidas como "infrasonido", cuya procedencia se asocia con los movimientos internos de las montañas. Esos sonidos, que el oído humano no puede escuchar, son registrados en cintas magnetofónicas que se envían al laboratorio de Boulder, en Colorado, Estados Unidos.

En Kamchatka, en el extremo oriental de la Unión Soviética, funciona una estación sísmica automática. Y en China hay más de 10.000 personas trabajando constantemente en 300 estaciones sísmográficas y 5.000 puestos de observación.

Cada vez los científicos parecen estar más seguros: semanas antes de cada terremoto, las rocas de las placas continentales errantes, que están siendo sometidas a tremendas presiones, sufrirían transformaciones registrables.

## EL VULCANISMO EN LA ARGENTINA

En un diario de tirada nacional como Clarín, es muy oportuna la inclusión de este artículo en el apartado de su revista. Bajo el título "Volcanes. ¿Por qué se enfurece la Tierra?", hay una explicación bastante precisa nacida de la investigación periodística. En los dos subtítulos "El siglo de los terremotos" y "La prevención del terremoto", se alude a catástrofes de magnitud, como un modo de recordarle a los perceptores las consecuencias de estos desastres. Se hace hincapié en los datos referidos, principalmente, a la muerte de personas.

Consideramos muy positiva la inclusión de este tema en una revista de circulación nacional y perteneciente a un diario de importante tirada.

## La Informática ayuda a prevenir los sismos

Los aportes que efectiviza la informática a las diversas actividades científicas y de investigación, se generalizan y a diario la información aporta algo nuevo en tal sentido, al punto que en cierto modo estas noticias son recibidas como algo casi natural.

Sin embargo, algunas de ellas se refieren a hechos que asumen gran relevancia, como es la que hace saber que los científicos, ayudados por la computación, esperan poder predecir con cierta anticipación los terremotos.

Tal lo que expresa un informe especial elaborado por Giuseppe Morina para la Agencia de Noticias ANS, directamente desde Sicilia, donde tuvo lugar un seminario sobre riesgo sísmico:

### El Informe

ERICE - Trapani (ANSA) - En un día muy cercano, hacia 1993, la "fractura de San Andrés", la gran hendidura de la costa terrestre que atraviesa California, liberará una vez más incalculables cantidades de energía.



### Computación

Será un terremoto de sexto grado en la Escala Richter, igual a los que, en los últimos 130 años, hicieron temblar la tierra del gran estado de la costa occidental de los Estados Unidos.

Ese día, el profesor William Bakun y su grupo de investigación sabrán con certeza si el hombre puede prever los sismos. Lo sabrán porque, según los cálculos, sus instrumentos deberían informarnos con 17 minutos de anticipación, según los datos insertos en un complicado programa de una gran computadora.

### San Andrés

Bakun viajó a Sicilia a Eri-ce, donde se celebró el Segundo Seminario sobre Riesgo Sísmico en Italia, organizado por el profesor Enzo Boschi, presidente del Instituto Nacional de Geofísica y responsable de la Comisión para Riesgo Sísmico del Ministerio de Protección Civil.

Fue para ilustrar a los colegas acerca del trabajo que su grupo está realizando en Park-

field, una pequeña ciudad de California, a caballo de la "fractura de San Andrés", a mitad de camino entre San Francisco y Los Angeles.

"Hemos hecho -dijo Bakun- un trabajo de recolección de datos sobre los terremotos de 1857 1881 1901 1921, 1934 y 1966

"Son muy similares entre sí, como cantidad de energía liberada, y tienen una periodicidad que nos permite establecer que, a lo sumo dentro de siete años, habrá otro sismo.

"Pero, además de los datos históricos -añade-, tenemos una óptima documentación científica para 1934 y otra, aun más completa, para 1966"

### Aporte de la computadora

Partiendo de estos datos, se "construyó" un programa de simulación del fenómeno que será sometido al análisis de un elaborador electrónico.

Los síntomas precursoros de los terremotos de 1934 y 1966, fueron comparados con el hecho propiamente dicho. El "modelo" así obtenido se

descompuso en datos, los que fueron a su vez comparados con los reunidos por una serie de sensores.

"En Parkfield -dice Bakun- hemos instalado un sensor a rayo láser, capaz de percibir desplazamientos de medio milímetro en la hendidura, y hemos perforado a 300 metros de profundidad, he introducido una serie de sondas para medir la tensión del terreno". Ahora solo resta esperar.

### La alarma

La computadora de Parkfield, en la práctica trabaja sola, elabora los datos reunidos por los sensores, los compara con el "modelo" y está así en condiciones de percibir si existen alteraciones de importancia.

"Diecisiete minutos antes del sismo -dice Bakun-, según el programa, dará la alarma. Porque en esos momentos estarán dadas todas las condiciones para poder hacer una previsión válida desde el punto de vista científico".

### La previsión

-¿Pero no son pocos 17 minutos, insuficientes por ejemplo, para evacuar un rascacielos?

-Naturalmente, pero es sólo el primer paso para elaborar una "simulación" aún más compleja, gracias a los datos que se reunirán con el próximo terremoto, que nos permitirán una previsión en el orden de varias horas y hasta de uno o más días.

-Si este sistema de alarma llega a funcionar, ¿será posible aplicarlo en todo el mundo?

-No es fácil decirlo hoy, porque hay zonas donde los terremotos son bastante previsibles y otras donde lo son mucho menos. Pero se tratará de un gran paso adelante para la comprensión de los fenómenos sísmicos.

Esta publicación con origen en la Agencia de Noticias ANSA, de Italia, presenta una serie de datos extraídos de un seminario realizado en Sicilia sobre "Riesgo Sísmico". Es una muestra de la preocupación de un sector de la ciencia que afirma la posibilidad de anticipar la ocurrencia de sismos, mediante métodos derivados de la informática.

# Formularon advertencias sobre el riesgo sísmico

SAN JUAN. "Concluimos que la población expuesta al riesgo sísmico no se encuentra suficientemente protegida, ni preparada para enfrentarlo", comienza señalando la declaración que, a modo de conclusiones dieron a conocer los participantes en el "Primer Congreso Latinoamericano sobre Comportamiento Humano en Zonas Sísmicas", que finalizó aquí después de cuatro jornadas de arduas deliberaciones. Se escucharon 40 ponencias en forma de trabajos analíticos y 3 conferencias magistrales.

El congreso fue organizado por la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) y la Fundación Ambientalista Sanjuanina (FAS), con los auspicios de los gobiernos provinciales de Mendoza y San Juan, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Ambientales (FLACAM) y otros organismos públicos y privados. Participaron alrededor de 200 congresales de México, Chile, Costa Rica, Estados Unidos y Argentina. La mayoría de los asistentes fueron sanjuaninos; Mendoza envió una nutrida delegación y presentó 12 trabajos.

Tres áreas conceptuales abarcó el encuentro, estrechamente vinculadas: impacto cultural de los terremotos; riesgo sísmico y planificación y programas educacionales en zonas sísmicas. Las mesas redondas respectivas fueron dirigidas por el Dr. Federico Roca y el ingeniero Juan Carlos Castano, de San Juan; y por el profesor Esteban Fernández de Mendoza. Las disertaciones de fondo también estuvieron a cargo de ellos.

## Conclusiones

"Consideramos que a nivel psicosocial -añade la declaración- su relativa fragilidad (de la población) se origina en la predominancia de mecanismos adaptativos demasiado primitivos, como la disociación y la negación, empobreciendo la capacidad de las respuestas más adecuadas frente a la emergencia, pese al alto grado de inquietud puesto de manifiesto en el congreso". Elogia la cantidad y calidad de los trabajos presentados.

"Hay coincidencia en que el problema sísmico es tomado generalmente con indiferencia, desinterés y no prioritario por las autoridades de los gobiernos", indica la declaración. "La comunidad expuesta al riesgo sísmico exige que los funcionarios se responsabilicen ante la necesidad de implementar en forma permanente y continua medidas relacionadas con la prevención sísmica, especialmente en lo referido al comportamiento humano".

Otra conclusión es que "se ha observado que existe la necesidad de coordinar interdisciplinariamente e interinstitucionalmente los aportes de los diferentes sectores que investigan y trabajan en la problemática sísmica, con la finalidad de proponer acciones eficientes e integradas".

## Recomendaciones

El documento concluye con las recomendaciones del congreso, que son: "Que todos los sectores de la trama social -organismos gubernamentales y no gubernamentales, autoridades

religiosas, fuerzas de seguridad, medios de comunicación, instituciones educativas, población en general y otros-, tomen conciencia de la responsabilidad que les cabe por el hecho de vivir en riesgo sísmico constante".

"Planificación y programación de campañas permanentes de concientización, prevención y educación sísmica, a través de las instituciones educativas y de los medios de comunicación social.

"Crear conciencia de la preservación de los hitos arquitectónicos urbanos significativos, parte del patrimonio cultural y base de la identidad de un pueblo.

"Que los gobiernos y organismos nacionales e internacionales apoyen la labor que desarrollará el Comité Permanente surgido de este congreso.

"La realización del Segundo Congreso Latinoamericano de Comportamiento Humano en Zonas Sísmicas, en 1993, en otro país latinoamericano a determinar.

"Proceder a la divulgación de todo lo expuesto en este congreso".

## Los mendocinos

Mendoza estuvo representada por el profesor Esteban Fernández, profesora Egie C. Pugliese, profesora Stella M. Diez, Dra. Estela Cacavo de Estéfano, ingeniero Melvin A. Cavallo, arquitecta Laura Acquaviva de David y la licenciada Gloria E. Bratschi.

La noticia ubicada en muy buen espacio de lectura del diario, destaca las conclusiones del Primer Congreso Latinoamericano de Comportamiento Humano en Zonas Sísmicas. La síntesis conseguida es bien precisa y contiene una clara intencionalidad de concientizar sobre el riesgo sísmico y su relación con la conducta de los seres humanos.

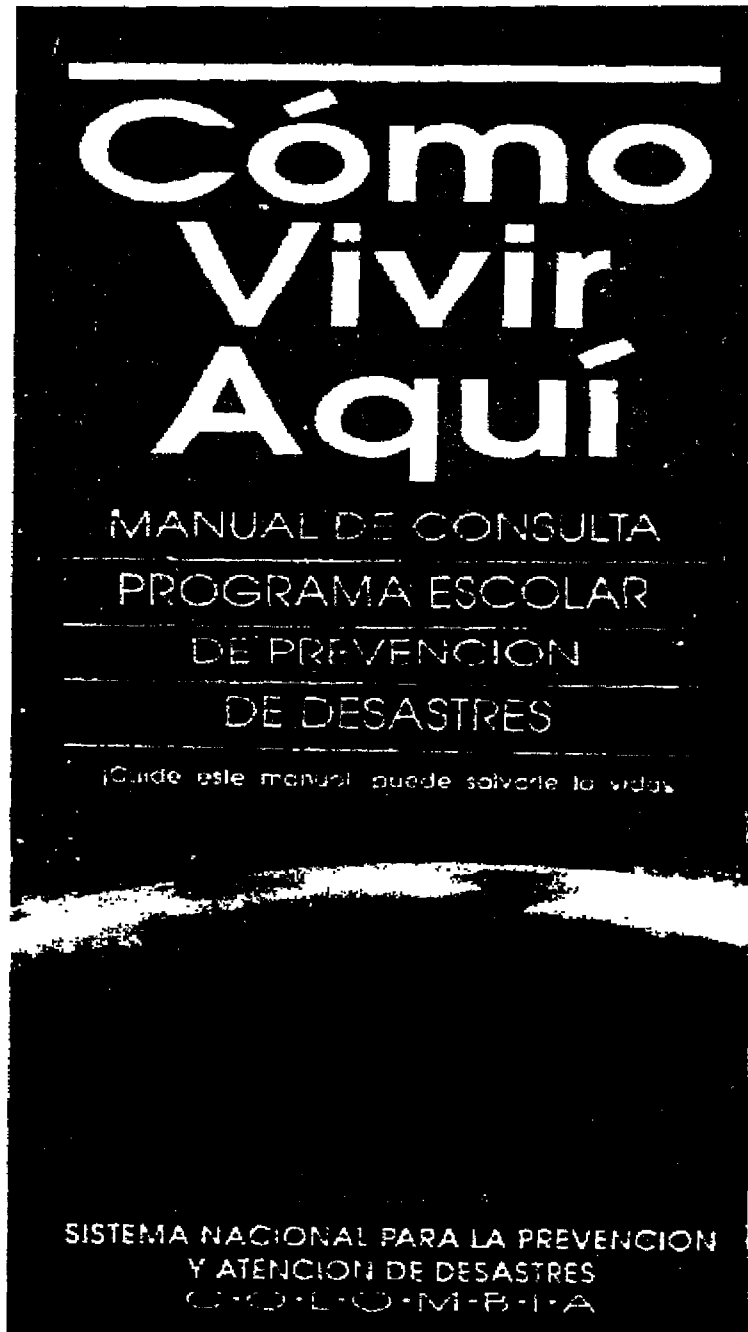
Cuando ocurre un temblor, el tiempo y los corazones se detienen: aunque dure unos segundos, parece eterno. Los terremotos son criaturas caprichosas e impredecibles: si uno vive en zona de riesgo tiene que estar preparado.

En septiembre de 1923, el dueño de un pequeño negocio de Tokio se encontraba visitando la estación terminal de Kasumawa cuando se produjo un temblor de gran fuerza. Él se cayó al suelo y se fracturó una pierna. La prensa le mandó un mensaje de felicitación por haber sobrevivido a la impresión de la explosión. Él contestó a un amigo que los japoneses llaman terremotos.

Esta revista es de circulación nacional y se lee mucho en la región. En esta nota hay una excelente descripción del origen de los terremotos, con muy buena documentación. Pertenece al ámbito de la prevención.

La imagen pertenece a la tapa del Manual publicado en Colombia en agosto de 1991, con una tirada de 60.000 ejemplares. Queremos destacar la excelente elaboración de esta publicación, que nos fue enviada desde la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Desastres dependiente de la Presidencia de la República de Colombia.

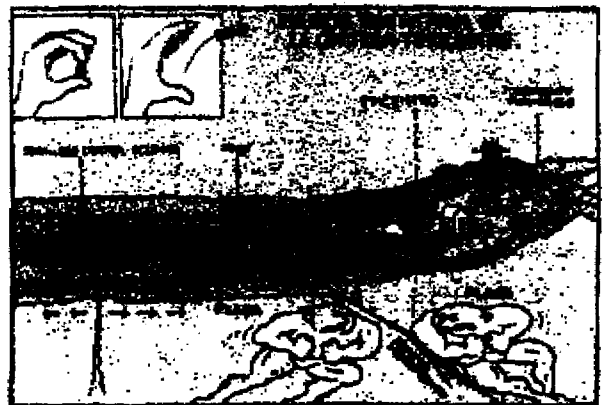
El contenido de esta publicación ha sido realizado por un equipo interdisciplinario, el que ha cuidado esmeradamente todos los detalles de la información, tanto visual como lingüística. La diagramación y la selección tipográfica son muy adecuadas, complementándose con una serie de dibujos que generan adhesión y permiten una comprensión rápida de los fenómenos. en general, la codificación es oportuna y basada en la cultura y subcultura de ese país. Acompañan a este manual varias cartillas explicativas.





Ambas imágenes pertenecen a una cartilla editada por el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia.

## QUE SON LOS TERREMOTOS



Cuando ocurre un terremoto, el movimiento del suelo PRODUCE UN GRAN RUIDO. Aunque la tierra puede agrietarse o sufrir hundimientos, no es cierto que se abra y se cierre "tragando" barrios enteros.



La explicación es una de las tantas que aparecen en la cartilla "Mi Amiga La Tierra", del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia.

**ALGUNOS EJEMPLOS DE COMUNICACION  
SOCIAL PREVENTIVA PROVENIENTES DE LA  
DIVULGACION CIENTIFICA, CON ABUNDANTE  
DOCUMENTACION Y OPORTUNA  
EXPLICACION EDUCATIVA**