

Nov/1999 H

MFN-627

l a h o j a

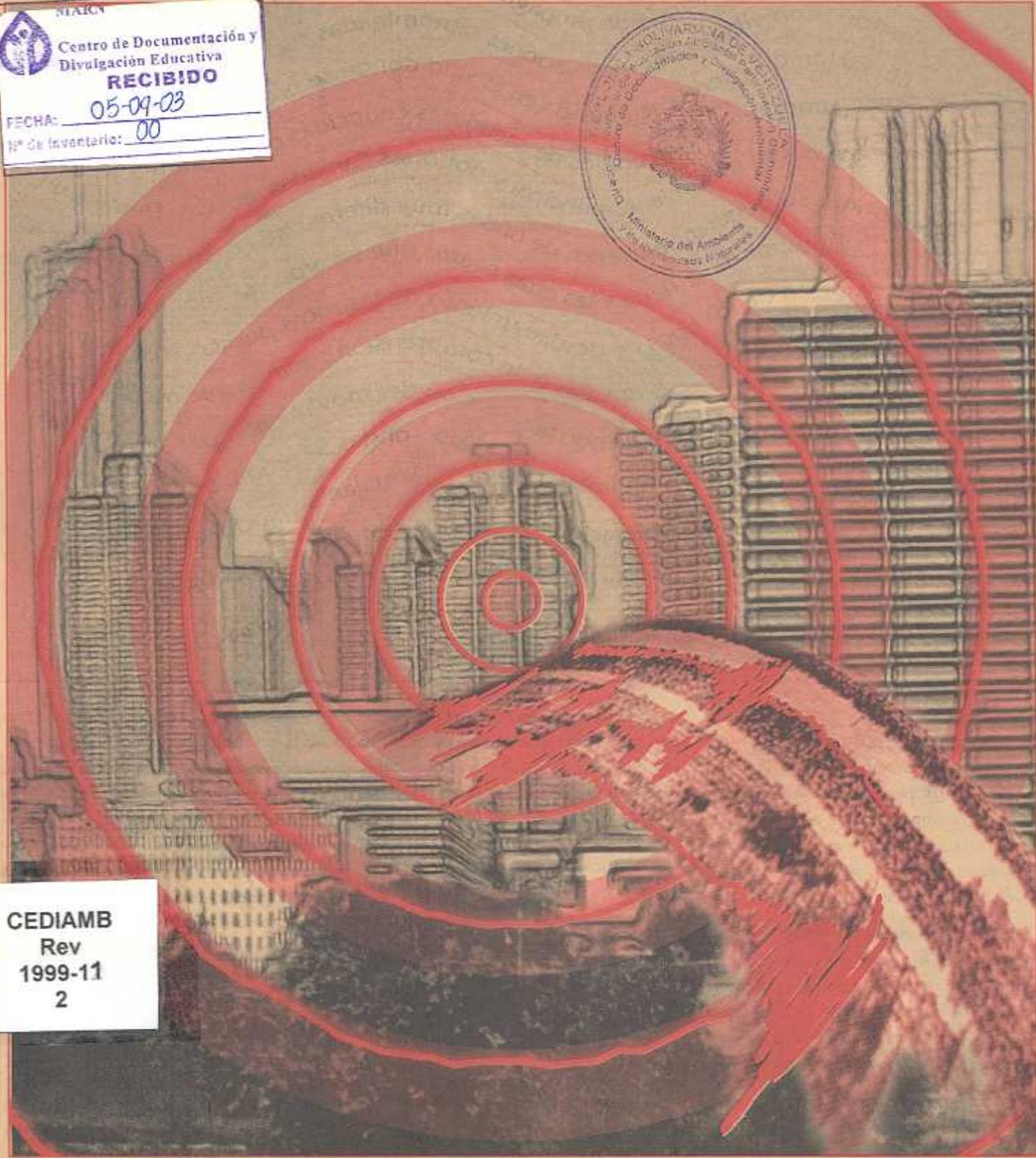
AMBIENTAL



Ej. 2 11

TERREMOTO


 CENTRO DE DOCUMENTACIÓN Y DIVULGACIÓN EDUCATIVA
RECIBIDO
 FECHA: 05-09-03
 N° de inventario: 00



CEDIAMB
 Rev
 1999-11
 2



¿Qué es un

TERREMOTO?

Es un movimiento vibratorio y súbito de la corteza terrestre que se origina en el interior de la Tierra, y se propaga en todas direcciones en forma de ondas elásticas, con vibraciones y oscilaciones denominadas sísmicas. Es un proceso de liberación de energía acumulada en el sitio donde se produce el temblor, que normalmente van precedidos de sacudidas conocidas como premonitorias y después del movimiento principal y por otras llamadas réplicas. Durante un terremoto se generan seis series de ondas muy diferenciadas entre sí. Dos viajan por el interior de la Tierra y las otras cuatro que se propagan por la superficie. Las llamadas ondas P (primarias o de comprensión), son las que oscilan en movimiento atrás hacia delante, siguiendo la dirección del movimiento; por su parte, las secundarias llamadas también de cizalla -ondas S- producen vibraciones perpendiculares a su propagación. Las ondas P viajan a velocidades mayores que las S y son las primeras que se registran en los sismógrafos.

El Nacimiento de la Sismología

En la Grecia antigua, los filósofos señalaban la existencia de vientos subterráneos o de fuegos de las profundidades de la Tierra. En el año 130 d. C., el chino Chang Heng pensó ya en la propagación de las ondas, procurando registrarlas a través de un aparato con ocho bolas que se balanceaban al registrar cualquier movimiento.

El Ingeniero Irlandés Robert Mallet, en 1859, se aventura a proponer una explicación de por qué ocurren los terremotos al atribuirles a la flexión y contención de los materiales elásticos que forman parte de la corteza terrestre, sea por colapso o por fractura.

El geólogo Inglés en 1870, da origen a un dispositivo especial para el registro de los

terremotos constituido por un péndulo con una aguja, suspendido sobre una plancha de cristal ahumado, que más tarde se conocerá como sismógrafo, inventado por el ruso Boris Gollitzyn.

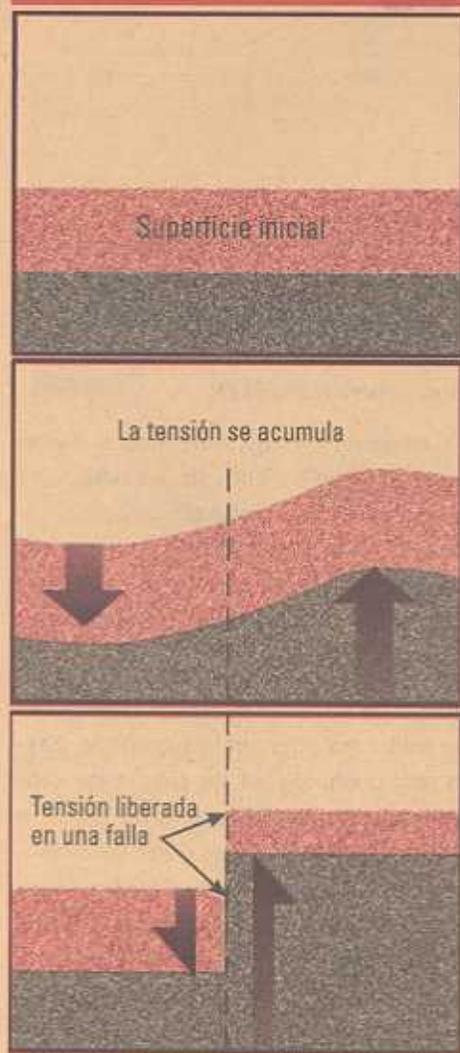
Los sismólogos: ¿brujos o científicos de los terremotos?

Predicir un terremoto de manera científica es la labor de los sismólogos quienes se valen de instrumentos o sismógrafos, cada día más sensibles, para detectar los sacudones del interior de la Tierra. Las vibraciones son registradas y amplificadas en un gráfico o sismograma, el cual permite efectuar un seguimiento de los movimientos de la corteza terrestre.

Existen algunas pistas que permiten detectar la ocurrencia de sismos. Por ejemplo, cuando ocurre la liberación del gas radón que indica un próximo rompimiento de las rocas cercanas. En otras ocasiones, se observan débiles resplandores llamados "luces de terremoto" a causa de la liberación de gases con carga eléctrica. Igualmente, se han seguido con atención las emanaciones de hidrógeno diez veces superiores a lo normal, antes de que ocurra un sismo. Estas circunstancias han llevado a los investigadores a desarrollar diversas técnicas para incursionar en los procesos de detección de los movimientos telúricos. Algunos instrumentos conocidos como inclinómetros, se colocan en las fallas con la idea de entender los diferen

¿Por qué ocurre un TERREMOTO?

FORMACION DE UNA FALLA



Un sismo ocurre cuando se van acumulando tensiones causadas por los continuos movimientos de las placas tectónicas, que chocan contra la sólida roca de la corteza terrestre. También cuando las capas de la roca cambian, dilatándose y comprimiéndose según sea el tipo de movimiento, produciendo deformaciones y pliegues que forman grandes fallas que se originaron desde hace unos 15 mil millones de años, cuando se dio la gran explosión que creó el universo. Las cicatrices están en los fondos marinos de los océanos, principalmente en el Pacífico, donde las rasgadas continúan siendo muy activas y se desplazan produciendo un estado de conmoción natural, ayudadas por las intensas temperaturas de las rocas ígneas que provocan grandes explosiones, causando un tipo de terremoto llamado volcánico.

Estos sismos suelen anunciar erupciones volcánicas y se originan cuando el magma asciende rellenando las cámaras inferiores, mientras que las paredes se dilatan y se inclinan, provocando el rompimiento de las rocas sometidas a altas presiones, causado por una gran multitud de pequeños temblores.

La mayoría de los sismos conocidos como tectónicos se producen en los límites de las placas de la corteza terrestre y son producto de un deslizamiento de unas placas sobre las otras, en algunas de las tensiones generadas en las doce placas, mayores y menores. Las vibraciones se extienden en círculos concéntricos a partir del hipocentro. Su velocidad de propagación es variable, entre 7,5 y 14 Km para las ondas P; entre 4 y 7,5 Km para las ondas S. Los ejemplos más concretos de este tipo de movimiento se dan en la falla de San Andrés, en California, USA; también en el Mediterráneo y el mar Caspio, pasando por los Himalayas. Los sismos más destructivos se inscriben en esta categoría y están concentrados en su mayoría en el llamado Anillo de Fuego, que tiene unos 38.000 Km de longitud, coincidiendo con las orillas del océano Pacífico.

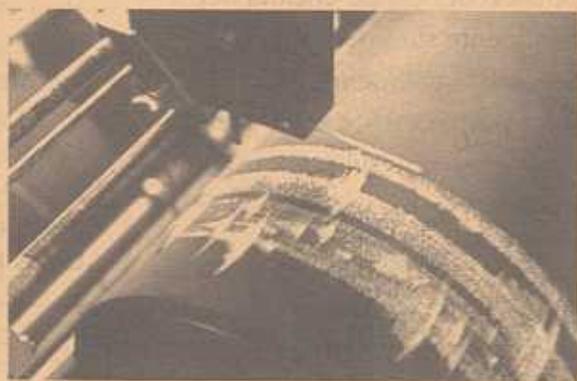
Los terremotos artificiales son los provocados por las actividades especializadas que requieren el uso de explosivos capaces de producir temblores debido al rompimiento de ciertas estructuras de la corteza terrestre donde se efectúa dicha actividad.

tes niveles de tensión y los movimientos laterales de la corteza terrestre.

Investigadores japoneses, rusos y norteamericanos han realizado una serie de experimentos sobre los comportamientos de las rocas, modificaciones del campo magnético y de la inclinación de la corteza terrestre.

Científicos griegos han venido trabajando en el perfeccionamiento del método VAN, llamado así por la combinatoria de los nombres Varotsos, Alexopoulos y Nomikos. El mismo consiste en medir señales eléctricas emitidas por parejas de electrodos enterrados en distintos puntos de la región griega que emiten señales eléctricas (geoeléctricidad), días y hasta semanas antes de la

ocurrencia de un sismo. El método pareció funcionar entre el 18 y 19 de abril de 1995, cuando se recibieron fuertes señales de las estaciones instaladas al norte, en la región Grevena. En efecto los equipos registraron una fuerte sacudida de magnitud 6.6 el 13 de mayo del mismo año, localizando el epicentro en Grevena y Kozani, en Macedonia. ¿Simple coincidencia? La discusión continúa... Casualmente, geólogos norteamericanos y rusos que trabajaban en una investigación sobre la alta sismicidad de la represa de Nurek en Tadjikistán, se dieron cuenta que el fenómeno bajaba de intensidad cada vez que las turbinas funcionaban,



Los sismogramas mostrados como ondas en un gráfico representa los movimientos de la corteza terrestre.

es decir se comportaba como una liberación de energía acumulada en la falla. Desde entonces, se inició un proyecto de investigación en el Lago Iskander sobre liberación de energías por diferentes fuentes de vibraciones mecánicas.

Variaciones del nivel del mar y los movimientos tectónicos

Experiencias de investigación en Venezuela...

Los registros de cambios y variaciones del nivel del mar es competencia de Cartografía Nacional que mantiene una red de mareógrafos capaces de seguir las variaciones en mm/año. Un proyecto de investigación realizado con la Universidad de Colorado (USA) en mayo de 1995, reveló, por ejemplo, que el sureste del Caribe es una zona de complejas interacciones tectónicas que involucran movimientos laterales de la Falla de El Pilar, tanto en levantamientos como en hundimientos, revelando que los sismos podrían producir cambios en el nivel del mar. Igualmente, se observó un levantamiento en Carúpano, que podría estar dado por el cabalgamiento de una porción del Caribe encima del continente suramericano. Señalaba igualmente, que el peso podría estar contribuyendo a la deflexión (subscedencia) de Cumaná.

En el año 1996, se llevó a cabo el proyecto internacional CASA (CENTRAL AND SOUTH AMERICA) con el objetivo principal de monitorear las deformaciones geodinámicas en los límites de las placas tectónicas de Cocos, Nazca, Caribe y Suramérica. Este proyecto se desarrolla con la participación del Instituto Alemán de Investigaciones Geodésicas (DGFI).

¿Cómo se miden las vibraciones?

Los sismógrafos miden la intensidad de un sismo según la cantidad de energía liberada y las vibraciones que ocurren sucesivamente en las réplicas. La escala Guttenberg-Richter (Beno Guttenberg y Charles Francis Richter, 1935) define la magnitud de la energía liberada por grados de 1 a 9 en el llamado hipocentro del sismo. En esta escala, el 2.5 generalmente no se siente y el 3.5 es percibido sólo por algunas personas. En la intensidad 4.5 pueden ocurrir algunos daños, mientras que en el grado 6 pueden considerarse destructivos. En grado 7 es tomado como un terremoto seriamente destructivo y ocurren cerca de 10 cada años. Los grandes terremotos de 8 a 10 grados ocurren entre cada cinco a diez años y de una naturaleza de total destrucción. Por su parte, la escala de Mercalli (Giuseppe Mercalli, 1902) sirve para identificar lo que se ve o se siente durante un terremoto. Hay también una escala que va desde las pequeñas vibraciones hasta los grandes temblores. Actualmente, fue perfeccionada en la escala MKS (Harry Wood y Frank Neuman, 1930) que evalúa el sismo en 12 grados, desde los temblores no perceptibles (1) pasando por los perceptibles en personas en reposo (3), o aquellos que causan daños en los edificios (9) hasta la des-

trucción de casi todos los edificios (10), la deformación de los terrenos (11) o la modificación de los paisajes y destrucción generalizada (12).

La mayoría de los terremotos duran menos de un minuto, sin embargo, en el año 1966 se reportó un sismo ocurrido en la región de Tashkent, actual capital de la república de Uzbekistan, del ex-bloque soviético, que duró 38 días.

Durante cada año ocurren cerca de un millón de terremotos de los cuales sólo un millar suceden en la superficie, hasta una profundidad de cincuenta kilómetros, particularmente entre los 17 y 34 Km. Algunos se han detectado dentro de la corteza a unos 750 Km. Muchos se dan en el fondo de los mares, provocando los llamados maremotos. La consecuencia más directa es la formación de olas gigantes llamadas tsunamis, que pueden pasar de los treinta metros y se mueven a grandes velocidades, siendo los más frecuentes los de las costas del Pacífico oriental. Se producen por el desplazamiento del lecho oceánico dando lugar a grandes daños al tocar tierra, como ocurrió en las costas de Alaska que fueron arrasadas a unos 200 Km de velocidad. Ingenieros y geofísicos americanos y japo-

En el Caribe, por ser un área extremadamente activa desde el punto de vista tectónico, no deja de preocupar la formación de un posible foco para la generación de tsunamis, por la existencia del volcán submarino Kickí em Jenny, situado a 7.5 Km de la costa norte de Grenada y que se encuentra en continuo crecimiento. La distancia entre la superficie y el volcán es de sólo 45 metros y ha erupcionado unas 11 veces, por lo que el riesgo de la formación de tsunamis es muy posible, también la factibilidad de que olas sísmicas afecten a las islas del este del Caribe, entre ellas Margarita y las costas del estado Sucre.



OLAS DE CHOQUE



neses establecieron una red de sismógrafos y mareógrafos telemétricos para la vigilancia continua de los tsunamis, cuya estación central está en Honolulu.

Los sismólogos han asomado la posibilidad de que grandes ciudades sean devastadas en el futuro, puesto que las mayores urbes del mundo (Los Angeles, Tokio) están ubicadas en zonas de alto riesgo en los límites de las fallas.

DOMINIO DEL LENGUAJE SISMICO (Hipocentro, epicentro y ondas de propagación).

El punto profundo de ruptura que provoca el terremoto es lo que se conoce como **hipocentro**, en tanto que el **epicentro** corresponde a la proyección en la superficie del suelo donde se registra el choque producido por el terremoto. Constituye la zona o el área macrosísmica. Se denomina superficial a aquel sismo que ocurre a menos de 70 Km. de profundidad; en el intermedio el hipocentro se ubica entre los 70 y 300 Km, mientras que el profundo se considera a aquel que ocurre a más de 300 Km. Las **ondas de propagación** se extienden en círculos concéntricos a partir del hipocentro.

La tierra se mueve por dentro, nada y algún día hará crash...

Los 12.700 kilómetros de diámetro que tiene la Tierra incluyen una corteza delgada, frágil y débil, incapaz de resistir las grandes presiones subterráneas, sobre todo en el área del océano Pacífico donde hay huellas de grandes cicatrices producto del origen de nuestro planeta, luego de la gran explosión conocida como BIG BANG hace unos 15 mil millones de años. Bajo los continentes y los océanos hay una capa de basalto, luego se encuentra una capa de roca fundida donde literalmente flotan los continentes. La teoría más reciente habla de fragmentos de continentes que se desprenden en diversas formas y combinaciones, con la tendencia de unirse en una sola forma, como cumpliendo ciclos. Fue así como existió Pangea, un supercontinente que incluía Eurasia, África y las Américas, el cual se fragmentó en las seis masas de tierra que conocemos hoy día. Los continentes van a la deriva lentamente, a razón de 1 cm por año y pueden chocar entre sí. Al observar la costa este americana y la oeste de Europa y África observarás que encajan como un rompecabezas. Igualmente Brasil parece ajustarse con el Golfo de Nueva Guinea, lo que refuerza la idea de la existencia del gran continente, dividido en dos subcontinentes: Gondwana (África, Australia, Antártida, Sudamérica e India) y Laurasia (Europa, América del Norte y Asia, sin la India).

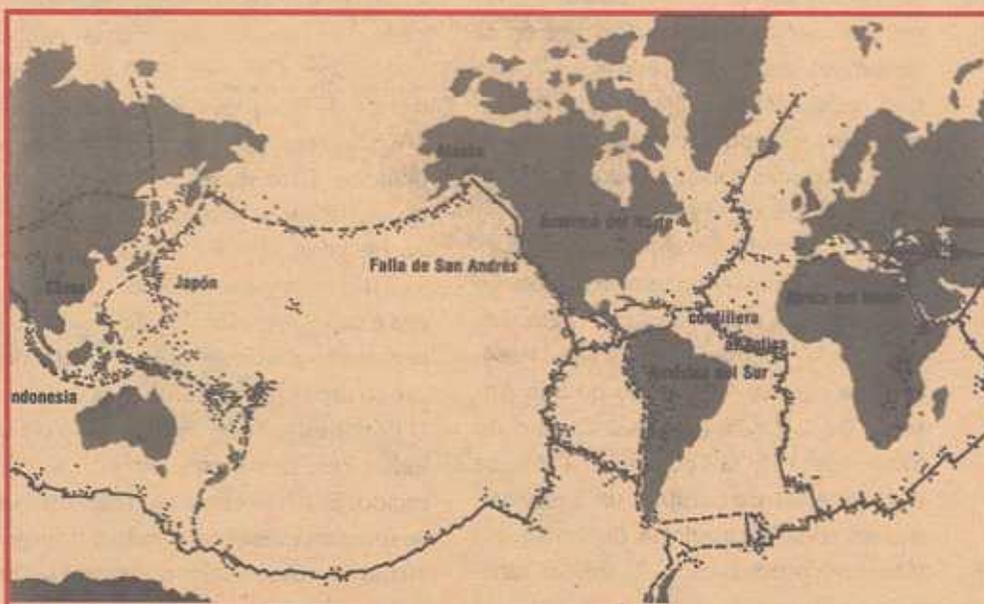
Los continentes tienen su asiento en enormes placas tectónicas, que se mueven constantemente. Las oceánicas son: Pacífico, Nazca y Cocos. Las continentales son: Eurasia, África, América del Norte, América del Sur, India-Australia y Antártida. La mayoría de las placas no co-



inciden con los continentes. Sus límites están dados por las cordilleras, fallas entre dos placas y fosas de subducción. La tensión originada por dos placas que se separan crean fallas de transformación en la corteza terrestre. Cuando chocan dos placas, la menos densa se superpone sobre la otra. La mayoría de los sismos se producen en las fronteras de las placas, como en la falla de San Andrés en California y México. También en el Mediterráneo y el mar Caspio.

Venezuela está asentada en un área de borde de las placas del Caribe y suramericana o continental, que se empujan y presionan entre sí, creando un alto riesgo sísmico. El reflejo de esos movimientos determinan el comportamiento de las fallas de San Sebastián, Boconó, Morón, El Pilar y Montes de Oca, que surcan el país en varias direcciones.

Todas las placas se están alejando de la placa del Antártico, hacia el norte. Por ejemplo, India distorsiona a Asia y empuja al Tibet hacia el este, formando la falla Aityn Tagh. El Mar Rojo ha venido abriéndose, existiendo debajo de él, una corteza oceánica que lo convierte en un verdadero océano. Se calcula que dentro de 250 millones de años los continentes volverán a unirse en un solo conjunto.



Los peores TERREMOTOS reseñados en la historia



En el año 425 a. C. se produce un terremoto en Grecia que convierte la región de Eubea en una isla; mientras que en el 17 d. C. se produce la destrucción de la ciudad de Efeso, en la misma región griega. En el 63 d. C. un gran sismo destruye a la ciudad de Pompeya. En el 476 ocurren igualmente los terremotos de Roma en el 557; Corinto en el año 856, resultaron 45.000 muertos. En la edad media se produjeron terremotos devastadores. En Chihli-Hopeh (China) en 1057 (The Universal Almanac/1994), se dieron más de 100.000 víctimas. En la costa mediterránea hubo más de 1.100.000 desaparecidos en el año 1201 (Quest/Planeta Tierra, pág. 103/1990), y en Inglaterra en 1328, Nápoles en 1456 y Lisboa en 1531, los desastres causaron gran conmoción en el mundo; mientras que en Shensi/Shanxi (China) se contaron 830.000 fallecidos, en el 1556 (The Universal Almanac/1994). En Edo (hoy Tokio) hubo 200.000 muertos. En el año 1703 en Calcuta, India, se contabilizaron 300.000 muertos en 1737, y en Lisboa (Portugal) se registraron 65.000 en el año 1755, y una cifra aún más alta se reseñó en 1976 cuando hubo unos 750.000 en la región de Tangshan (China) (The Universal Almanac/1994). Se dice que el peor terremoto ocurrido, desde el punto de vista de la Intensidad, fue el de Lebu al sur de Chile en el año 1960 que alcanzó 8,3 en la escala de Richter, al cual se sumaron varios tsunamis que afectaron igualmente a islas del Pacífico entre ellas Hawái. En junio de 1990 un sismo de 7,6 ocurrido en el mar Caspio, cerca de Rasht, Irán, causó más de 50.000 muertos.

¿Y en Venezuela?

Cumaná marca la pauta...

Los registros de terremotos en nuestro país datan desde 1530, cuando Cumaná (Nueva Córdoba) fue destruida por un gran sismo, acompañado de una ola de grandes dimensiones ¿Tsunami? que provocó grandes daños, cuando el nivel del mar se elevó varios metros. El terremoto destruyó totalmente la ciudad recién creada. Grandes grietas se abrieron dejando brotes de aguas negras mezcladas con agua salobre de olor sulfuroso. Desde entonces la ciudad de Cumaná ha sido destruida total o parcialmente por 14 terremotos, con un promedio de tres sismos por siglo. Entre ellos se cuentan los de 1543, 1684, otro da cuenta del Castillo de San Antonio de la Eminencia y el Castillo de Santa María de la Cabeza. En 1766, se registra el 21 de octubre, un fuerte sismo en toda la provincia de Andalucía (Oriente) produciendo sacudidas tam-

bién en Caracas, Maracaibo, Casanare, el Meta y el Ventuari. Los cumaneses acamparon en las calles por 14 meses debido a las constantes réplicas. El 10 de septiembre otro movimiento sacude a Cumaná, como antesala del gran sismo de 1797, que destruye de nuevo a la ciudad... 78 días después ocurre la erupción del volcán de la isla de Guadalupe. Otra vez, el 4 de noviembre de 1799 la ciudad es sorprendida por otro remesón que destruye casas y edificios. Otro sismo parecido se registra en 1839; mientras que en 1853, el 15 de julio, otro movimiento provoca 113 muertos y nuevamente son destruidas casas y edificios. Un dato curioso es registrado al este de Cumaná, cuando a propósito de un terremoto ocurrido en El Pilar, desaparece una isla cerca de Trinidad, que tres meses antes había aparecido. El 17 de enero de 1929 otra vez se mueve la tierra causando numerosas víctimas y destruyendo la ciudad. Otro

¿tsunami? de unos seis metros de altura se avalanza sobre la ciudad, barriendo con todo lo que se encontraba a su paso. De nuevo ocurrieron agrietamientos, hasta de cuatro kms de longitud, y aguas sulfurosas surgieron de las entrañas de la tierra. Más recientemente, el 9 de julio de 1997, se registra un fuerte terremoto de 6,8 en la escala MKS, en toda la región oriental causando graves daños a las localidades de Cariaco, Casanay y Cumaná. El reporte oficial señala la ruptura de la superficie cosísmica de 30 Km entre el muelle de Cariaco y Casanay; además de una asociación de la ruptura de la superficie mostrando una traza activa de la Falla de El Pilar, con un desplazamiento de 0,25 metros. Este fenómeno preocupó a científicos de todo el mundo, entre ellos el Iris Group y la Northwestern University de USA, Universidad de Chile y, particularmente del Geoforschungs Zentrum de Alemania, con el cual Cartografía Nacional había

venido trabajando sobre los movimientos de la falla de El Pilar y el desplazamiento de la Placa del Caribe, corroborando el choque frontal con la placa continental.

Se observaron, además, abundantes manifestaciones de licuación de suelos y fenómenos de relajamiento gravitacional en Cumaná y en la costa sur del Golfo de Cariaco, entre Guaracayal y el Muelle de Cariaco, y en el área de

de enormes ruidos subterráneos. La ciudad se movió en varias direcciones opuestas. Unas diez mil personas perecieron en esa oportunidad atrapadas en las Iglesias caraqueñas. La Gaceta de Caracas reseña los planes de mudanza de la ciudad hacia la Provincia o su refundamiento hacia la hermosa explanada de Catia. Unas 12 mil personas fueron ubicadas provisionalmente hacia los alrededores de la Iglesia de San José. En ruinas quedaron varios edificios im-

segundos con varias réplicas. Numerosos edificios resultaron dañados, provocando oficialmente la muerte de 235 personas y más de 1.500 heridos.

La cordillera andina no se queda atrás...

Los primeros registros se inician el 5 de febrero de 1599, cuando ocurre un sismo de medianas proporciones en La Grita y pueblos vecinos. En febrero de 1610, otro terremoto en La Grita y Balladores causa 60 víctimas.

El 16 de enero de 1644, las ciudades de Mérida, Táriba, San Cristóbal y Trujillo, principalmente, son azotadas por fuertes movimientos con epicentro en la ciudad colombiana de Bucaramanga. Nuevamente, en enero de 1674, un fuerte temblor es sentido en Trujillo. Se repite en 1775, produciendo daños en la iglesia y el monasterio de la ciudad. Un año después tiembla en Mérida, registrándose daños en el convento de San Francisco. Toda la cordillera andina es sacudida el 12 de agosto de 1834. Otro sismo se reseña el 26 de febrero de 1849 en Lobatera, ocasionando daños importantes en edificaciones con un saldo de 40 muertos. Veinte años más tarde, el 17 de febrero de 1869, ocurre una fuerte sacudida en San Cristóbal y Lobatera con un saldo importante de daños y víctimas. El 12 de mayo de 1875, de nuevo se mueve la tierra en Mérida. En abril de 1894, Mérida, de nuevo, es sacudida conjuntamente con Santa Cruz, Zea y Tovar, 319 muertes fueron contabilizadas en esa oportunidad. En noviembre de ese mismo año, Carache reporta serios daños en su Iglesia, en la Casa Municipal, producto de un fuerte movimiento. El 14 de marzo de 1932 La Grita, Tovar y algunas localidades tachirenses son sacudidas por un fuerte terremoto, con el saldo de varias edificaciones destruidas. Unos años más tarde, el 9 de enero de 1949, fuertes sismos se manifiestan en San Cristóbal y Mérida. Y en 1975, otra vez Mérida soporta un sismo con réplicas cortas. En 1997, en marzo y junio, San Cristóbal y Capacho y luego San Antonio del Táchira, Ureña y San Cristóbal reportan nuevos movimientos, este último con epicentro en Bucaramanga, Colombia.



Cariaco; aparte de chorros de agua que aparecieron en algunas zonas. Una de las razones que se aluden es que la ciudad está ubicada en antiguas zonas pantanosas con un alto potencial de licuefacción, siendo Cumaná un área de muy alto riesgo sísmico.

¿También Caracas?

El 11 de junio de 1641 ocurre en Caracas un terremoto de grandes proporciones, llamado de San Bernabé. La destrucción fue masiva en edificios públicos y casas. 200 personas fallecieron. En aquel entonces las pérdidas se valoraron en un millón de pesos. En ruinas se reportaron conventos y templos, entre ellos la Catedral de Caracas, la Iglesia de San Francisco y el hospital de San Pablo, la casa del Gobernador, el Cabildo, la Contaduría Real.

El 21 de octubre de 1776 se registra otro sismo que causa daños en algunos edificios, entre ellos la Catedral. Y en diciembre de 1811, nuevamente sus habitantes son obligados a salir a las calles como producto de otro movimiento telúrico.

El Jueves Santo, 12 de marzo de 1812, se registran tres movimientos seguidos

portantes: el Cabildo, el Palacio Arzobispal, la Iglesia de San Francisco, la Iglesia de la Trinidad (hoy Panteón Nacional) y el Convento de San Jacinto, donde se dice que El Libertador exclamó la famosa frase: "Si la Naturaleza se opone, lucharemos contra ella y haremos que nos obedezca..." De nuevo tiembla el 26 de marzo de 1812 en Caracas, provocando el éxodo de sus habitantes hacia los campos vecinos en búsqueda de seguridad. Repitiéndose los movimientos el 5 de abril del mismo año. En esta oportunidad se registraron deslizamientos de enormes rocas en la Silla de Caracas.

Otro terremoto de importancia es registrado en 1865. Al igual que el 29 de octubre de 1900, graves daños son registrados en Caracas y sus alrededores como Macuto, Guatire y Guarenas. En todos esos sectores hubo víctimas producto del desplome de varias edificaciones. El 4 de octubre de 1957 ocurre un fuerte movimiento en Caracas y Carúpano, cuasando natural alarma.

El 29 de julio de 1967 ocurre un terremoto de gran magnitud, 6.9 en la escala de Richter, con una duración de 35

ORGANISMOS DE PREVENCIÓN

¿Estamos preparados?

Cerca del 70 por ciento de la población venezolana habita en zonas de alto riesgo sísmico, por lo cual constituimos un país de gran riesgo de pérdidas de vidas humanas y económicas. Como en el planeta se están dando muestras de que se está reactivando la energía tectónica y las placas continúan muy activas, es factible que algún día muy cercano pueda ocurrir un terremoto de gran potencia.

La mayor actividad sísmica de nuestro país corresponde a una franja de 100 Km ubicada cerca de los sistemas montañosos de Los Andes, la cordillera central y la cordillera oriental. Allí se encuentra el principal sistema de fallas sísmogénicas, formado por la de Boconó (Los Andes), San Sebastián (cordillera central) y El Pilar (cordillera oriental), que constituyen el límite principal entre la placa del Caribe y la placa continental. Existen otros accidentes menores capaces de producir sismos, entre ellos: Oca-Ancón, Valera, La Victoria y Urica.

En noviembre de 1971, se creó la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS), adscrita al MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO, con la misión de realizar y promover en forma permanente, investigaciones y estudios geológicos, sismológicos y de

Ingeniería sísmica. A tal fin, se instaló una Red Sismológica Nacional y una Red Nacional de Acelerógrafos para determinar la ubicación, profundidad y magnitud de los sismos y el registro de fuertes terremotos ocurridos en el país.

AULA SISMICA:

Un proyecto para escolares....

El Aula Sísmica (Madeleiris Guzmán) es un proyecto de FUNVISIS orientado hacia la previsión, prevención y mitigación de los eventos sísmicos en las comunidades más vulnerables del país, ante la amenaza de un terremoto. Su objetivo fundamental es el de contribuir a la difusión de medidas de autoprotección y prevención sísmica, mediante la capacitación de los responsables de grupos en comunidades vulnerables (maestros, juntas directivas de diferentes asociaciones, gerentes de empresas).

Una carta de intención para la prevención

Una carta de intención, dentro del proyecto de Mitigación y Manejo de Riesgos Sísmicos de la ciudad de Cumaná, fue firmada el 12 de octubre de 1996 por diferentes organismos e instituciones municipales, regionales, estatales, nacionales e internacionales, tanto públicas como privadas, preocupadas por el altísimo riesgo sísmico de la región nor-oriental del país, en especial para prestar apoyo y cooperación en caso de que un desastre natural ocurriera en ese territorio.

La carta de intención firmada facilita la gestión de apoyo financiero ante el gobierno de Suiza, a través del Cuerpo Suizo de Socorro (CSS), que permitirá conjugar esfuerzos en el área técnica, administrativa y logística; aprovechar el uso de los recursos de las instituciones firmantes y contribuir al intercambio de información científica necesaria para hacerle frente a cualquier riesgo sísmico.

El compromiso ante un eventual sismo, unió a la gobernación del estado Sucre, la Dirección Nacional de Defensa Civil, la Organización Panamericana de la Salud, el PNUD, el DHA para América Latina, OPS, FUNVISIS, LAGOVEN, Colegio Nacional de Periodistas, Universidad de Oriente y Cartografía Nacional, entre otros.

PRINCIPALES FALLAS ACTIVAS DE VENEZUELA

