

## 5.5 REFERENCIAS

- Ferrer, F (2007). Hacia la construcción de una nueva cultura de riesgo. Departamento de Documentación e Información FUNVISIS. Serie Técnica de Funvisis N° 1-2007. ISBN 978-980-6069-13-8. Caracas.
- Guzmán, J. L. (2009). Un Aula Sísmica para salvar vidas. Documento de trabajo del programa Aula Sísmica de Funvisis para la discusión. (Inédito) Departamento de Documentación e Información. Caracas.
- Marín, W. Guzmán, J. Aguilar, A. (2005). El aula sísmica "Madeleilis Guzmán" una contribución a la gestión de riesgo en Venezuela. Memorias del IV Coloquio sobre Microzonificación Sísmica, Funvisis (173-176). Barquisimeto.
- Lavell, A. (2014). Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición. [Documento en línea]. En <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/riesgo-apuntes.pdf>
- Aguilar, A. (2020). Sistematizando la formación de facilitadores e investigadores del Programa Educativo Aula Sísmica "Madeleilis Guzmán" de Funvisis. Una propuesta formativa innovadora. IV Jornadas Nacionales de Investigación de Educación Avanzada. Núcleo Regional De Educación Avanzada Caracas. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. DOI: 10.13140/RG.2.2.21406.08005.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas (2012). Lapsoedu Laboratorio Socio-Educativo (en línea). Disponible en: <https://labsoedu.wordpress.com/2012/02/>
- Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (2002). La Investigación Sismológica en Venezuela. Caracas: Serie técnica de Funvisis N° 1-2002. ISBN 980-6069-11-0. Caracas.
- Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (2011). Proyecto: Dotación y Divulgación de Información relacionada a la Prevención Sísmica en Venezuela. Disponible en: <http://www.funvisis.gob.ve/old/proyecto.php?p=14>
- Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (2013). Proyecto: Reforzamiento y Expansión del Programa Educativo Experimental: Aula Sísmica "Madeleilis Guzmán", de FUNVISIS. Disponible en: <http://www.funvisis.gob.ve/old/proyecto.php?p=21>
- Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (2013). Proyecto: Gestión integral de riesgo en las regiones costeras de Venezuela, con énfasis en la amenaza por tsunamis. Disponible en: <http://www.funvisis.gob.ve/old/proyecto.php?p=25>
- Aguilar, A. Guzmán, J. et al (2016). Programa socio educativo Aula Sísmica "Madeleilis Guzmán" Previsión sísmica y en caso de tsunamis. Jornadas de Investigación de la Facultad de ingeniería de la UCV, JIFI 2016, Caracas. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/356568415\\_Programa\\_socio\\_educativo\\_Aula\\_Sismica\\_Madeleilis\\_Guzman\\_Prevencion\\_sismica\\_y\\_en\\_caso\\_de\\_tsunamis](https://www.researchgate.net/publication/356568415_Programa_socio_educativo_Aula_Sismica_Madeleilis_Guzman_Prevencion_sismica_y_en_caso_de_tsunamis)

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**ACELERÓGRAFO:** Instrumento que registra, en un lugar determinado, las aceleraciones debidas a un movimiento fuerte del terreno.

**ACELEROGRAMA:** Registro de la variación temporal de las aceleraciones en un punto y en una dirección. Se obtiene de un acelerógrafo.

**AMENAZA SÍSMICA:** Amenaza natural que se cuantifica mediante la probabilidad de ocurrencia o excedencia de cierta intensidad sísmica o aceleración de la roca base, en un determinado lugar, durante un período de tiempo.

**AMPLITUD DE UNA ONDA:** Altura máxima de la cresta o del valle de una onda.

**ANDRAGOGÍA:** Es la disciplina que se ocupa de las teorías y técnicas orientadas a la educación y el aprendizaje del adulto.

**ATENUACIÓN INELÁSTICA DE LAS ONDAS SÍSMICAS:** Es el proceso por el cual la energía de las ondas que viajan en las rocas se convierte en calor. Depende de varias características como la composición de la matriz, la saturación de fluidos, la porosidad, la densidad de fracturas y otros.

**AULA SÍSMICA:** Es un programa experimental educativo creado el 16 de febrero del año 1998, por iniciativa de la Profesora Flor Teresa Ferrer de Singer, desarrollado por el Departamento de Investigación Social y Divulgación. Tiene como propósito el facilitar la conversión de la información técnica producida por Funvisis y otras instituciones científicas, en insumos educativos para la formación preventiva de comunidades vulnerables ante esta amenaza natural; contribuir a la difusión de medidas de autoprotección y mejores prácticas mediante la capacitación de líderes en comunidades vulnerables.

**AUTOPROTECCIÓN:** Acciones que desarrollan las personas, grupos sociales u organizaciones, para equiparse y prepararse para atender situaciones de emergencias y otras situaciones adversas, por sí mismos, para sí mismos, mientras se recibe ayuda de los organismos oficiales o personal especializado.

**BRECHA SÍSMICA (GAP SÍSMICO):** Zona en la que no ha ocurrido un sismo fuerte durante varios años a pesar de que sí se hayan presentado en el pasado.

**CIUDAD:** Es un asentamiento de población humana delimitado espacialmente, con atribuciones y funciones políticas, administrativas, económicas y religiosas, a diferencia de los núcleos rurales que carecen de ellas, total o parcialmente. Esto tiene su reflejo material en la presencia de edificios específicos, su alta concentración de población, y en su configuración urbanística.

**COEFICIENTE DE ACELERACIÓN HORIZONTAL DEL TERRENO (A0):** Es la pseudo aceleración del terreno, normalizada a una clase de sitio BC, con profundidad rocosa a 30 metros y un  $T_r = 475$  años (PMR).

**COEFICIENTE DE ACELERACIÓN HORIZONTAL DEL TERRENO PARA PERIODO  $T = 1s$  (A1):** Es una pseudo aceleración equivalente, ajustada a un período de suelo de 1s (bajo acción sísmica) y en base a las mismas condiciones de  $A_0$ .

**COEFICIENTE SÍSMICO:** Es el cociente de la fuerza cortante horizontal sin reducir, que actúa en la base de la construcción por efecto del sismo ( $V_0$ ), y el peso de la edificación,  $W_0$ , de la misma sobre dicho nivel.

**COMUNIDAD:** Grupo de seres humanos que tienen ciertos elementos en común, tales como el idioma, las



costumbres, valores, tareas, intereses, visión del mundo, edad, ubicación geográfica, estatus social o roles; los cuales comparten y desarrollan y potencian juntos.

**CORTEZA TERRESTRE:** Capa más delgada y superficial de la Tierra. En los continentes tiene un grosor promedio de 35 kilómetros. Vivimos sobre ella pero normalmente no la vemos porque está cubierta por el suelo y el mar. La mayoría de sus rocas está compuesta por silicio y aluminio, lo que las hace poco densa.

**CUATERNARIO:** Es el período que cubre aproximadamente los últimos 2 millones de años del tiempo geológico. Algunos autores sitúan el límite inferior en 2,4 Ma cuando ocurrió un rápido crecimiento de glaciares en el hemisferio Norte. Otros prefieren poner este límite en 1,8 Ma, coincidiendo con el evento paleomagnético Olduvai. Es común hacer una subdivisión en Pleistoceno Inferior (1,8–0,75 Ma), Pleistoceno Medio (750–125 ka), Pleistoceno Superior (125–10 ka) y Holoceno (10–0 ka).

**CULTURA:** Son los conjuntos de saberes, creencias y pautas de conducta de un grupo social, incluidos los medios materiales que usan sus miembros para comunicarse entre sí y resolver necesidades de todo tipo. Es la capacidad universal e innata de todos los seres humanos de crear y representar al mundo donde vive, y evolucionar con él.

**CULTURA PREVENTIVA:** Se puede definir como la actitud proactiva, de todos los integrantes de las familias, escuelas, empresas y comunidades, para emprender acciones de prevención de daños, previendo la ocurrencia de una emergencia o desastre. Exige conciencia de los riesgos, compromiso con la seguridad, y la promoción de la autoprotección.

**CURVA DE ATENUACIÓN:** es una expresión matemática que relaciona el máximo valor de algún parámetro sísmico en estudio, con la magnitud del terremoto y la distancia a la fuente, entre otras variables.

**DEFORMACIÓN COSÍSMICA:** Deformación episódica que ocurre durante un sismo.

**DESASTRE:** Alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios, y el medio ambiente, causada por un evento natural, o generada por el hombre, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

**DESEMPEÑO SISMORRESISTENTE:** Es una expresión del comportamiento deseado o del desempeño objetivo que debe ser capaz de alcanzar un edificio sujeto a un determinado nivel de movimiento sísmico.

**DESLIZAMIENTO DE FALLA:** El desplazamiento relativo de puntos anteriormente adyacentes en lados opuestos de una falla medida a lo largo de la superficie de la falla.

**EDIFICACIONES SISMORRESISTENTES:** Son aquellas que han sido diseñadas y construidas para resistir sismos con daños reparables, sin grandes daños estructurales y salvaguarda de las vidas humanas para un sismo de diseño, debido a su configuración estructural, materiales de construcción y diseño, o por haber sido objeto de adecuación o reforzamiento.

**EDUCACIÓN FORMAL:** todo proceso de enseñanza y aprendizaje impartido por los establecimientos educativos oficiales de una sociedad, que tiene carácter intencional, planificado y regulado. Se encuentran jerárquicamente estructurados y graduados cronológicamente, en estos se incluyen escuelas, colegios, institutos y universidades, entre otros centros de enseñanza. Al culminar el proceso se emite un título o diploma.

**EDUCACIÓN NO-FORMAL:** Se caracteriza por ser un proceso educativo que se rige por un plan estructurado a seguir para la adquisición de conocimientos y habilidades fuera del ámbito educativo formal (fuera de las aulas, sin pertenecer a cursos, actividades extra académicas), el cual puede o no, complementar el

proceso de educación formal.

**EDUCACIÓN INFORMAL:** modalidad educativa intencionada, desescolarizada, no institucionalizada para la construcción de conocimientos y habilidades, la cual tiene como resultado el aprendizaje informal que es de carácter personal e idiosincrásico, que depende del contexto, los antecedentes y las motivaciones e intereses del individuo.

**EFFECTOS DE SITIO O EFFECTOS LOCALES:** Efecto de la propagación de ondas sísmicas en el ambiente superficial de la corteza terrestre. La atenuación de ondas sísmicas reduce la intensidad de vibración mientras el efecto de la respuesta local es amplificar la intensidad de las sacudidas, frecuentemente con resultados catastróficos. Los efectos pueden incluir: movimiento fuerte, licuación, desplazamiento lateral, deslizamientos e inestabilidad en laderas.

**EMERGENCIA:** Situaciones de ocurrencia súbita y repentina, imprevistas o no, que requieren una especial atención y demandan soluciones rápidas e inmediatas, sin superar la capacidad de respuesta de las instituciones responsables de atenderlas.

**ENJAMBRE SÍSMICO:** es una serie de muchos sismos de pequeña magnitud que no están asociados a uno de mayor magnitud, ocurren en un periodo de tiempo relativamente corto y en un área específica.

**EPICENTRO:** El punto de la superficie de la Tierra que se conecta en línea recta con el foco o hipocentro de un sismo.

**ESCALA DE INTENSIDAD MODIFICADA DE MERCALLI:** Escala con valores de I a XII, empleada para describir la intensidad de un terremoto, sobre la base de los daños que causa.

**ESCALA DE RICHTER:** Escala de extremo abierto que mide la cantidad de energía liberada durante un terremoto.

**ESPECTROS DE LAS MICROZONAS:** Espectros elásticos derivados de un Estudio de Microzonificación Sísmica que incluyen los efectos de sitio y que son especificados para cada Microzona en función de la Profundidad al basamento H (espesor de sedimentos), condiciones de suelo somero (Vs30) y pendientes topográficas.

**ESPESOR DE SEDIMENTOS:** La determinación del espesor sedimentario es uno de los parámetros usados en la microzonificación sísmica. Se basa en integración de datos disponibles (por ejemplo de pozos de agua) con resultados de mediciones geofísicas (perfiles sísmicos, mediciones de ruido ambiental o modelado 3D gravimétrico).

**ETNOGRAFÍA:** Es un método de investigación cualitativa de las ciencias sociales para describir e interpretar de manera sistemática la cultura de los diversos grupos humanos o comunidades.

**FALLA TECTÓNICA ACTIVA:** Es una fractura en el terreno a lo largo de la cual se han deslizado dos bloques, el uno respecto al otro. Las fallas se producen por esfuerzos tectónicos de los materiales rígidos y con comportamiento relativamente frágil de la corteza terrestre. Su traza en superficie se diagnostica mediante evidencias geomorfológicas o geológicas en la superficie o en el subsuelo somero. Generalmente se consideran activas aquellas fallas en las cuales se han constatado desplazamientos en los últimos 40 mil años.

**FALLA DE RUMBO:** Falla que consiste en movimiento horizontal, de modo que los bloques en lados opuestos del plano de falla se deslizan uno al lado del otro.

**FALLA GEOLÓGICA:** fractura en la corteza terrestre a lo largo de la cual se mueven los bloques rocosos que son separados por ella. El desplazamiento total puede variar desde centímetros a kilómetros.

**FALLA INVERSA:** Falla de desplazamiento en la que el bloque de techo se mueve hacia arriba en relación con el bloque de piso.

**FALLA NORMAL:** Falla de desplazamiento de echado en la cual el bloque de techo ha descendido en relación con el bloque de piso.

**FALLA SISMOGÉNICA:** Falla en donde, en forma recurrente, se generan sismos (ver falla activa).

**FALLA TRANSFORMANTE:** Son llamadas así porque el movimiento horizontal se transforma en los extremos, bien en movimiento de subducción o de extensión. Pares de placas resbalan una con relación a otras a lo largo de fallas transformantes.

**FENÓMENO URBANO:** El denominado “fenómeno urbano” hace referencia a la explosión demográfica experimentada en los entornos urbanos a lo largo del siglo XX y que contrasta de manera alarmante los 233 millones de personas que habitan en las ciudades del mundo en 1990, y su proyección para el año 2000 que las ubica en 3 mil millones.

**FOCO O HIPOCENTRO:** Es el punto interior de la Tierra donde tiene lugar el comienzo de la ruptura sísmica.

**GEOLOGÍA:** Ciencia que trata de la forma exterior e interior del globo terrestre, de la naturaleza de las materias que lo componen y de su formación, de los cambios o alteraciones que estas han experimentado desde su origen, y de la colocación que tienen en su actual estado.

**GEOLOGÍA DE TERREMOTOS:** Esencialmente es lo mismo que tectónica activa, pero pone más énfasis en el estudio de la ocurrencia de terremotos desde una perspectiva geológica. Entre las disciplinas que constituyen el fundamento de la geología sísmica son: Tectónica de placas, Geología estructural, Geomorfología, Geodesia, Geocronología, Geología del Cuaternario, Paleosismología y Arqueosismología.

**GEOFÍSICA:** Es la ciencia que estudia la Tierra utilizando las mediciones de las diferentes propiedades físicas (velocidades de propagación de las ondas sísmicas, densidades, y propiedades eléctricas, entre otras. Su objeto de estudio abarca todos los fenómenos relacionados con la estructura, condiciones físicas e historia evolutiva de la Tierra.

**GEOMORFOLOGÍA:** estudio de la estructura de la forma de la corteza de la Tierra. Se basa en el análisis de las características de la corteza del planeta Tierra.

**GEOMORFOLOGÍA TECTÓNICA O MORFONEOTECTÓNICA:** Estudio de las formas de relieve que son el resultado de procesos tectónicos activos.

**GRAVIMETRÍA:** Consiste en la medición de las variaciones del campo de la gravedad a diferentes escalas. Se realizan un conjunto de mediciones individuales de la atracción que varía según las diferencias de densidades en el subsuelo. Se emplea a lo largo de perfiles 2D o espacialmente en modelos 3D.

**HERTZ:** Unidad de frecuencia equivalente a un ciclo por segundo o 2 pi radianes por segundo.

**HIPÓTESIS:** Una proposición que se hace en forma tentativa y que es sometida posteriormente a comprobación por la obtención de indicios o experimentos.

**HLV:** Hora Local de Venezuela.

**INTENSIDAD SÍSMICA:** Es una medida en un determinado sitio de los efectos locales producidos por los terremotos en las construcciones y en las personas. Se especifica mediante varias escalas de Intensidad, una de ellas es la denominada “Mercalli Modificada”; se suele expresar en números romanos.

**INVESTIGACIÓN SOCIAL:** Es un proceso de generación de conocimiento sobre el comportamiento humano individual y en sociedad, en el presente, pasado y futuro. Su foco es diverso y se puede centrar en la descripción de lo que sucede, en la causas de lo que sucede, o en su origen. Asimismo, se vale de métodos cualitativos y cuantitativos para describir o explicar la realidad estudiada.

**ISOSISTA:** Líneas de contorno que delimitan áreas en las cuales se admite igual intensidad sísmica.

**LAVA:** Roca fundida o Magma que ha alcanzado la superficie.

**LICUACIÓN DE SUELOS:** Proceso mediante el cual, durante un terremoto, algunos suelos y particularmente algunas arenas dejan de comportarse como sólidos y lo hacen como un líquido, perdiendo su capacidad de soporte.

**LITOSFERA:** Capa de rocas, relativamente rígida, formada por la corteza y el manto superior. Tiene un espesor aproximado de 100 kilómetros.

**MAGNITUD LOCAL (ML):** Es el logaritmo en base 10 de la amplitud máxima de la onda sísmica (P, S o cualquier onda superficial) registrada en un sismógrafo patrón a una distancia de 100 km. del epicentro.

**MAGNITUD POR MOMENTO SÍSMICO (MW):** mide el tamaño del sismo en términos de la cantidad de energía liberada. Específicamente, la magnitud de momento se refiere a la cantidad de movimiento por roca (es decir, la distancia del movimiento a lo largo de una falla o fractura) y el área de la falla o superficie de la fractura.

**MAGNITUD POR ONDAS CORPÓREAS (MB):** Para determinarla se mide la amplitud máxima de las ondas corpóreas (P y S).

**MAGNITUD POR ONDAS SUPERFICIALES (MS):** Para la determinación de la magnitud se toma la amplitud máxima de las ondas Rayleigh de 20 segundos de período.

**MAGNITUD:** Medida de la fuerza de un terremoto o la energía cinética que genera.

**MAPAS DE ZONIFICACIÓN SÍSMICA:** Definen las áreas de acuerdo a la periodicidad con la que ocurren los sismos, ya que estos eventos no se registran de manera homogénea en el planeta. Comprenden: las regiones sísmicas con actividad constante, la región peninsísmica donde los sismos son menos frecuentes y la región asísmica, donde dichos movimientos suceden de manera atípica o simplemente no ocurren.

**MAGNETOMETRÍA:** Los análisis de prospección magnética se basan en medir el campo magnético terrestre que es generado por el núcleo de la tierra, y que es modificado a su vez por la presencia de temperaturas y materiales con características magnéticas diferentes en el subsuelo.

**MAGNETOTELÚRICA:** El método magnetotelúrico (MT) consiste en medir desde la superficie las fluctuaciones temporales de los campos electromagnéticos naturales de la Tierra (tormentas eléctricas, corrientes ionosféricas) y determinar la distribución de la resistividad eléctrica de los materiales en el subsuelo en función de la frecuencia (período), lo que permite determinar su distribución a decenas de km de profundidad.

**MAREMOTO:** conocido también con el término japonés “Tsunami” que significa olas en el puerto, son grandes olas marinas generadas por desplazamientos súbitos del agua causados por los terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, algunos de los cuales podrían ser más devastadores que el terremoto o la erupción volcánica misma. Los tsunamis pueden viajar a más de 800 kilómetros por hora en el punto más profundo del agua y disminuyen la velocidad a medida que se acercan a la costa, pero siguen siendo peligrosos, pues allí pueden llegar con una velocidad de entre 32 a 48 kilómetros por hora.

**MÉTODOS CUALITATIVOS:** Término que cubre una serie de métodos y técnicas que utilizan descripciones interpretativas (palabras) más que estadísticas (números) para analizar los significados subyacentes y patrones de relaciones sociales. Implican exploración y descubrimiento, contexto y profundidad, e interpretación.

**MICROSISMO:** Ondas sísmicas débiles y prácticamente continuas o ruido de la Tierra que sólo puede ser detectado por sismógrafos.

**MOVIMIENTOS EN MASA:** es un término amplio para designar distintos tipos de movimientos gravitacionales de ladera constituidos por rocas, suelos, rellenos artificiales o combinaciones de estos materiales donde la falla ocurre a lo largo de una superficie de fricción específica o combinaciones de superficies.

**NEOTECTÓNICA:** Es la rama de la geología que se encarga de estudiar la deformación de la corteza terrestre en tiempos geológicos recientes, desde el Terciario Tardío hasta el presente, es decir, los últimos 2 millones de años.

**ONDAS LOVE:** Ondas sísmicas superficiales con movimiento solo horizontal de cizalla normal a la dirección de propagación. Se denominan así en honor al matemático Augustus Hough Love.

**ONDAS P:** La primera onda, o la más rápida, viajando desde el lugar del evento sísmico a través de las rocas y que consiste en un tren de compresiones y dilataciones del material. Pueden viajar a través de los sólidos, líquidos y gases.

**ONDAS RAYLEIGH:** Ondas sísmicas superficiales de amplitud decreciente con la profundidad; el movimiento de las partículas es elíptico retrogrado y ocurre en un plano vertical que contiene la dirección de propagación. La existencia de estas ondas fue predicha por John Strutt, Lord Rayleigh.

**ONDAS S:** Ondas sísmicas secundarias, viajan más lento que las ondas P, consisten en vibraciones elásticas transversales a la dirección de recorrido. No pueden propagarse en líquidos.

**ONDAS SÍSMICAS:** Es una onda elástica, normalmente generada por un terremoto o explosión, un sismograma registra dos tipos de ondas de cuerpo, ondas P (primarias) y ondas S (secundarias), además de las ondas superficiales Love y Rayleigh. Estas últimas, son generadas por la interacción constructiva de las ondas de cuerpo con la estructura interna de la Tierra

**ONDAS SUPERFICIALES:** Ondas que se propagan en la interfase existente entre dos medios, a diferencia de la onda que se propaga a través de un medio. Una onda de superficie puede viajar por la interfase existente entre la Tierra y el aire o entre la Tierra y el agua. Las ondas de Love y las ondas Rayleigh son ondas de superficie.

**PALEOSISMO:** Sismo ocurrido en tiempos históricos o prehistóricos que puede o no tener un registro geológico o geofísico asociado.

**PALEOSISMOLOGÍA:** Es la ciencia y arte de la reconstrucción, ocurrencia y localización de los eventos sísmicos del pasado y que hoy en día están registrados o son detectables en las estructuras del terreno (fallas, fracturas o pliegues).

**PEDAGOGÍA:** es una ciencia social e interdisciplinaria enfocada en la investigación y reflexión de las teorías educativas en todas las etapas de la vida.

**PERÍODO DE UNA ONDA:** Intervalo de tiempo entre dos crestas sucesivas en un tren de ondas sinusoidales. El período es el inverso de las frecuencias en un evento cíclico.

**PERÍODO DE RETORNO:** Definido como el intervalo de tiempo entre terremotos de una magnitud dada.

**PERIODO DE TRANSICIÓN ESPECTRAL TL:** periodo entre periodos intermedios y largos en base a las mismas condiciones de A0.

**PLACA TECTÓNICA:** Porción individual de litosfera que se mueve sobre la astenósfera.

**PLANO DE FALLA:** Plano de mayor coincidencia con la ruptura en superficie de una falla.

**PREMONITORES:** Terremotos pequeños que preceden al mayor de una serie, concentrada en un volumen de corteza restringido.

**PREVENCIÓN SÍSMICA:** Es la promoción y adopción de acciones en la cotidianidad, por parte de sectores de la sociedad, para evitar o reducir los efectos de la actividad sísmica en sus dinámicas de vida.

**PROFUNDIDAD FOCAL:** Profundidad del foco por debajo de la superficie de la Tierra.

**REGIÓN ASÍSMICA:** Aquella en que prácticamente no ocurren terremotos.

**RESILIENCIA:** capacidad de un individuo, un sistema o una comunidad de atravesar episodios o eventos traumáticos, violentos o difíciles sin que ello signifique una transformación permanente (y sobre todo nociva) en su estructura o su manera de ser.

**RIESGO GEOLÓGICO:** el conjunto de amenazas o peligros para los recursos y las actividades humanas, derivados de procesos geológicos de origen interno (endógenos), externos (exógenos) o de una combinación de ambos.

**RIESGO SÍSMICO:** es una medida relacionada con la probabilidad de ocurrencia de sismos de cierta intensidad (amenaza) y la combinación del peligro sísmico (vulnerabilidad), depende de la región donde está ubicada una determinada construcción o infraestructura.

**SISMICIDAD:** Es la medida de la actividad sísmica que abarca las ocurrencias, los mecanismos y la magnitud de los terremotos en una ubicación geográfica determinada.

**SISMICIDAD INSTRUMENTAL:** es una medida del movimiento del suelo (a través de la velocidad o aceleración) en un lugar determinado.

**SISMO LOCAL O CERCANO:** Es todo evento sísmico situado dentro de un radio menor de 10 grados de distancia desde el punto de observación.

**SISMO SECUNDARIO:** Terremoto que sigue a la sacudida principal resultante de ajustes a lo largo de una falla. Los sismos secundarios son comunes después de un gran terremoto, pero en su mayoría son más leves que la sacudida principal.

**SISMO=TEMBLOR=EVENTO SÍSMICO=TERREMOTO:** Movimiento brusco de la corteza terrestre, capaz de

de cambiar por completo el paisaje de una región.

**SISMÓGRAFO:** Son una serie de instrumentos conectados entre sí para medir el movimiento de la tierra, y consiste de un sensor llamado sismómetro que está conectado a un sistema de registro y sistemas de comunicación.

**SISMOGRAMA:** Representación gráfica de un sismo.

**SISMOLOGÍA:** Rama de la geofísica que estudia los terremotos, fuentes sísmicas y propagación de ondas a través de la Tierra.

**SISMÓMETRO:** Parte sensora de un sismógrafo, cuyas corrientes físicas son conocidas y por tanto su curva de calibración, permitiendo obtener un movimiento exacto de la Tierra.

**SISMOSCOPIO:** Es un equipo o dispositivo que indica la ocurrencia de un sismo, pero no describe un registro en tiempo del mismo, solo señala la dirección del impulso principal.

**SUBDUCCIÓN:** Es el proceso mediante el cual el material de una placa oceánica reingresa al interior de la Tierra.

**TECTÓNICA:** Rama de las Ciencias de la Tierra que se dedica al estudio de la dinámica de la corteza terrestre, e incluye dentro de su área de interés la formación de montañas y grandes depresiones en la corteza, el levantamiento, hundimiento, desplazamiento horizontal y deformación de la corteza, y el origen y cuantificación de estos fenómenos.

**TECTÓNICA DE PLACAS:** Teoría del movimiento e interacción de placas. Un intento de explicar terremotos, volcanes y formación de montañas como consecuencia de movimientos superficiales horizontales.

**TELESISMO:** Es todo evento sísmico distante más de 10 grados de latitud o longitud del punto de observación (sismo lejano).

**TEORÍA DEL REBOTE ELÁSTICO:** La teoría de la generación de los terremotos que propone que las fallas permanecen fijas mientras se acumulan los esfuerzos lentamente en las rocas vecinas y luego se desplazan súbitamente, desprendiendo la energía acumulada.

**TERREMOTO:** Vibraciones de la Tierra causadas por el paso de ondas sísmicas irradiadas desde una fuente de energía elástica.

**TRAZA DE UNA FALLA:** Es la Intersección del plano de falla con la superficie del terreno u otra superficie horizontal o de referencia.

**TSUNAMI:** Destructor ola de mar (maremoto) generalmente producida por un terremoto, pero que también puede tener su causa en deslizamientos de tierra o erupciones bajo el mar.

**VOLCÁN:** Montaña cónica formada alrededor de un conducto, como resultado de la erupción de lava y materiales piroplásticos.

**VOLCÁN O HERVIDERO DE ARENA:** Pequeño montículo de arena producido cuando capas arenosas debajo de la superficie se licuan como resultado de una sacudida sísmica, causando que la arena haga erupción hacia la superficie de la tierra a través de fisuras o túneles de animales en las capas superiores arcillosas.

**VULNERABILIDAD SÍSMICA:** es una medida que permite clasificar a las estructuras de acuerdo con sus características y calidad estructural, dentro de un rango de nada vulnerable a muy vulnerable, ante la acción de un sismo.

**VULNERABILIDAD SOCIAL SÍSMICA:** Se refiere a las particularidades y rasgos internos que hacen que un grupo social o comunidad, sea susceptible a sufrir daños producto de un sismo fuerte de probable ocurrencia.

**ZONA DE BENIOFF:** Zona estrecha definida por los focos de terremotos, de un espesor de unas decenas de Km que desciende desde la superficie bajo la corteza terrestre.

**ZONA DE SUBDUCCIÓN:** Zona larga y angosta en un límite de placas convergentes, donde una placa oceánica desciende insertándose debajo de otra placa; por ejemplo, la subducción de la placa de Nazca debajo de la placa Sudamericana.

