



Foto No. 12. - Efectos del sismo del 12 de Diciembre de 1953, en el nordeste del Perú.  
Nótese caída de techos en construcción del Cuartel de Corrales.



distritos mencionados, los daños a las iglesias y viviendas de adobe, se debieron a su ubicación sobre pendientes más o menos escarpadas, saturación del terreno, defectos de construcción y antigüedad (Silgado y Castro 1956). Siguieron numerosas réplicas.

- 1956 Octubre 29, a 10:42 horas. Sismo ligeramente destructor en Huánuco y Tingo María (Grado V—VII MM). En la segunda de las ciudades nombradas fueron dos movimientos que se percibieron en forma de violentas explosiones, a juzgar por las impresiones de un observador. Sentido fuertemente en los pueblos aledaños al río Marañón en el Departamento de Ancash, y en el puerto de Chimbote; levemente en Lima. Area de percepción alrededor de 122,000 kilómetros cuadrados.
- 1957 Febrero 18, a las 18:50 horas. Movimiento sentido a lo largo de la costa, desde el puerto de Huarney hasta la población de Chincha. En las cercanías del pueblo de Sayán (680 m.s.n.m.), en el río Huaura, los deslizamientos de grandes bloques de piedras rompieron el muro de contención de un canal de irrigación. Derrumbes de arena en los acantilados de Pasamayo. En la población de Canta la intensidad fue ligeramente superior al Grado V de la Escala MM, lo mismo que en la ciudad de Huacho. En Lima, el movimiento fue percibido de un fuerte ruido y su intensidad fue de IV—V MM.  
El epicentro de este sismo estaría localizado en las nacientes del río Chancay, Cordillera Occidental, a juzgar por las distancias epicentrales de los Observatorios de Lima y Huancayo.
- 1957 Agosto 8, a 8:50 horas. NW del Perú. En Talara, se agrietaron las paredes de varios inmuebles y cayeron objetos situados sobre estantes. Intensidad V—VI MM. Fuerte en Paita., Piura, El Alto y Zorritos.
- 1958 Enero 15, a las 14:14 horas. Terremoto en Arequipa que causó 28 muertos y 133 heridos. Intensidad ligeramente superior al grado VII MM.  
Todas las casas antiguas de esa ciudad, construídas a base de sillar, sufrieron averías de diversa magnitud, resistiendo sólo los inmuebles construídos a partir de 1940 y los edificios modernos. La destrucción estuvo acentuada en las viviendas humildes de los distritos de Tiabaya, Sabandía, Miraflores y Yarabamba. Serios daños experimentaron las iglesias de La Merced, Santo Domingo y Santa Rosa de Arequipa.  
Por efectos del sismo, tanto del volcán Misti, como de los cerros circunvecinos, se desprendieron enormes piedras que al rodar cuesta abajo, levantaban gran polvareda. Hacia la cordillera, los derrumbes dañaron en varios tramos la línea del ferrocarril a Puno. La carretera

Panamericana, en el sector comprendido entre Chala y Arequipa, fue cubierta en varios trechos por deslizamientos de magnitud variable, siendo la zona más afectada el tramo situado entre Atico y Camaná. Agrietamiento del terreno cerca de la zona de Camaná con eyección de aguas negras.

El movimiento fue sentido desde Chíncha (paralelo 11°05') hasta Tarapacá, Chile (paralelo 21°) y hacia el Este, en Cuzco, Puno y en otras localidades del Altiplano.

- 1958 Marzo 1, a 04:06 horas. Intenso temblor en el Sur de Lima, Grado VI MM. En Pisco causó pánico y el agrietamiento de un centenar de edificaciones, desprendiéndose las planchas de mármol que recubría la fachada del moderno edificio del Banco Internacional. En la zona rural de Ica, provocó derrumbes de algunas viviendas. En Lima, Cañete y Nazca, fue sentido en menor intensidad.
- 1958 Julio 26, a 12:38 horas. Fuerte temblor sentido en Arequipa, que causó alarma y roturas de la tubería matriz que conduce el agua potable del manantial La Bedoya, distrito de Chihuahua a esa ciudad. El sismo tuvo un epicentro en la frontera de Perú - Bolivia.
- 1959 Febrero 7, a 04:38 horas. La región costera del NW entre Tumbes y Chiclayo, fue sacudida por otro fuerte sismo que ocasionó ligeros deterioros en algunas viviendas de cemento de la ciudad de Talara. Intensidad grado VI MM. El ruido y estremecimiento causaron alarma en las poblaciones de Tumbes, Paita, Piura, Talara, Sullana, Chulucanas y Chiclayo, en donde algunas familias abandonaron apresuradamente sus hogares pese a la hora.
- 1959 Julio 19. Intenso y prolongado movimiento sísmico sentido a las 10:07 horas. En Arequipa, Moquegua, Cuzco, Puno, Tacna y el norte de la República de Chile, hasta Antofagasta. Ocasiónó algunos daños en las torres de los templos de Moquegua, rotura de las redes de distribución de agua potable en Arequipa. Intensidad V - VII MM.
- 1959 Diciembre 24, a 07:50 horas. Sismo destructor en las sierras del Departamento de Ayacucho. Causó 7 muertos y 37 heridos. Destrucción de 250 viviendas en los poblados de Pomabamba, Moyobamba, Huahuapuquio y otros caseríos ubicados en las escarpadas laderas del río Pampas. Intensidad grado VII MM. Afectó la ciudad de Cangallo (3000 m.s.n.m.), donde cayeron algunas casas de adobe y tejados. Varios tramos carreteros quedaron destruídos por los fuertes desprendimientos. Sismo sentido en la ciudad de Ayacucho y pueblos vecinos. Siguió numerosas réplicas hasta mediados de enero de 1960.

1960 Enero 13, a 10:40 horas. Terremoto en el Departamento de Arequipa. Peciéron 63 personas y quedaron centenares de heridos. La población de Chuquibamba (2921 m.s.n.m.) quedó casi en escombros. Igualmente destructor fue en Caravelí, Cotahuasi, Omate, Puquina, Moquegua y en Arequipa. En esta última ciudad, los edificios antiguos de sillar, maltrechos con el sismo de 1958 y por defectos arquitectónicos sufrieron destrucción, la cual se extendió a los distritos de Tiabaya, Tingo y Sabandía donde sólo resistieron las viviendas antisísmicas, construídas por el Servicio Cooperativo Interamericano. En la zona urbana del puerto de Mollendo, hubo algunas caídas de cornisas. Las carreteras de penetración a Puno y a las diversas localidades del Departamento, quedaron intransitables por los derrumbes.

El movimiento empezó con un remezón de bastante ruido. Relataba un residente de Arequipa: "Era suave, de poco movimiento, pero diez segundos después, se convirtió en un sacudimiento atronador; las paredes del interior de mi casa parecían cortinas azotadas por el viento. El fuerte movimiento duró unos veinte segundos y en los siguientes veinte se fue perdiendo como empezó. Salí gritando a la calle y observaba como las paredes de otras casas se desplomaban. Una polvareda oscura y densa comenzó a descender sobre la ciudad..." En el pueblo de Pullo, provincia de Parinacochas, limítrofe con el Departamento de Arequipa, precedieron al sismo ruidos subterráneos similares a explosiones.

Intensidad IX MM. en el área epicentral. Radio medio de perceptibilidad, 750 km. Sentido en toda la extensión de los Departamentos de Cuzco, Apurímac, Ayacucho con intensidad variable. Percibido en la ciudad de Lima, con el Grado III MM. En La Paz - Bolivia Grado III - IV. En Punta Angamos, cerca del puerto de Antofagasta, con el Grado I de esa misma escala.

1960 Enero 15, a 04:30 horas. Fuerte temblor sacudió Lima y una extensa zona situada al Sur. Provocó el derrumbe de algunas casas en Nazca, Ica y Huancavelica. En Palpa cayeron tres edificaciones y quedó agrietado el 90 o/o de sus construcciones. En el pueblo de Huaitará, en el interior del Departamento, causó derrumbes y heridos. En la ciudad de Ica, se contaron tres accidentes. Se formaron grietas en la Carretera Panamericana, a la altura de la bajada de Palpa.

1960 Marzo 9, a las 18:54 horas. Violenta réplica del terremoto del 13 de enero. Sacudió la ciudad de Arequipa y otras poblaciones vecinas. En la ciudad cayeron cornisas ya removidas. Sufrieron daños algunos interiores de viviendas, rajaduras de paredes y techos en la zona antigua de Miraflores. Sentido en Puno, en los puertos de Matarani, Mejía y Mollendo.

- 1960 Noviembre 20, a las 17:02 horas. Movimiento sísmico en el NW. En Piura ocasionó dos muertos, varios heridos y buen monto de daños a las construcciones, horas después, un pequeño tsunami golpeaba las costas del Departamento de Lambayeque. La primera ola como de nueve metros de altura, causó daños en los puertos de Eten y Pimentel y en las caletas de Santa Rosa y San José, así como la muerte de tres personas; la isla Lobos de Afuera situada a unas diez millas frente al puerto de Pimentel, fue barrida completamente. Siguieron otras dos olas de menos magnitud.
- 1961 Enero 27, a las 22:25 horas. Estremecimiento de tierra en las poblaciones costeras comprendidas entre Lima y Nazca. Ligeramente destructor en Chincha, Pisco, San Luis de Cañete e Ica. Grado VI. MM. En Chincha quedaron agrietadas las paredes de numerosas casas; en la zona rural cayeron cercas. En Pisco e Ica, desprendimientos de enlucidos y cornisas.. Fuerte en Mala y Palpa. Alarma en Ica y Nazca.
- 1961 Julio 3, a las 09:51 horas. Un violento temblor en Chimbote ocasionó rajaduras de muchas paredes y roturas de vidrios en edificios y viviendas. Grado VI. Alarma en Trujillo, lo mismo en Huaraz. Agitación del mar en Chimbote, Salaverry y Buenos Aires.
- 1961 Noviembre 8, a las 14:30 horas. Fuerte temblor en el distrito de Acos, provincia de Acomayo, Cuzco. Intensidad VI MM. Resquebrajaduras en un 80 o/o de las construcciones vetustas de adobe. Desprendimiento de material descompuesto de los cerros que bordean el pueblo. Siguieron veinte movimientos. Ruidos subterráneos.
- 1962 Marzo 3, a las 19:41 horas. Fuerte sismo en el anexo de Yungui, distrito de Ulcumayo, provincia de Junín, situado en una zona boscosa de las vertientes orientales de los Andes.. Destrucción y agrietamiento de construcciones de adobe y piedra. Deslizamiento de las partes altas. Intensidad VI—VII MM.
- 1962 Abril 18, a las 14:15 horas. Movimiento destructor que causó numerosos agrietamientos en las construcciones de adobe de la ciudad de Casma y deterioros en una de las torres de la Catedral de Huaraz. Los deslizamientos de relaves en el asiento minero de Quiruvilca, carretera de Trujillo a Huamachuco, ocasionaron cuatro muertos.
- 1962 Noviembre 15, a 18:25 horas. Originado en la costa frente a Trujillo. Daños leves a las construcciones pobres. Sentido en Chiclayo, Trujillo y Chimbote.

HISTORIA DE LOS SISMOS MAS NOTABLES OCURRIDOS EN EL PERU (1513 - 1974)

---

- 1963 Agosto 30, a 10:30 horas. Intenso temblor en el NW. Rotura de objetos decorativos y menaje en Piura. Grado V MM. Alarma en Chiclayo y Trujillo.
- 1963 Setiembre 17 a 00:05 horas. Un movimiento prolongado y ruidoso se sintió a lo largo de la costa, entre Cañete y Trujillo y en las poblaciones del Callejón de Huaylas. En Lima, despertó a los pobladores.
- 1963 Setiembre 24, a 11:30 horas. Sismo destructor en los pueblos situados en la Cordillera Negra, en la latitud 10°S. Ocasionó daños en las construcciones rurales de adobe de los distritos y caseríos de Huayllacayán, Cajacay, Malvas, Corparaco, Cajamarquilla, Ocros, Raquia, Congas y Llipa, en el Departamento de Ancash. Averías en los canales de irrigación y caminos, deslizamientos de material suelto de las laderas de los cerros. El desplome de una pared causó un muerto en Malvas.  
En Huaraz quedaron dañadas varias construcciones. La caída de tejas y cornisas accidentó a varias personas. Destrucción de viviendas antiguas de adobe en el puerto y ciudad de Huarney; algunas rajaduras en inmuebles vetustos situados al N. de la ciudad de Lima. Sentido con fuerte intensidad en Chimbote y Salaverry.
- 1964 Enero 26, a las 04:90 horas. Temblor en el Sur. En Arequipa hubo cuatro heridos y deterioros en varias casas ya resentidas por sismos anteriores. Grado V—VI MM. Derrumbes en el Km. 65 de la carretera Arequipa - Juliaca, y en el Km. 20 de la carretera Vitor - Sihuas. Sentido en Mollendo, Ubinas, Aplao y otros lugares.
- 1965 Mayo 8, a las 17:23 horas. Sismo destructor localizado en el pueblo de Urcos. Agrietamiento de la iglesia, local de la Alcaldía y otras construcciones de adobe. Desprendimiento de las laderas de los cerros. Intensidad V-VI de la escala MM. Sentido en Cuzco y pueblos aledaños.
- 1965 Julio 30, a 00:45 horas. La población de la ciudad de Arequipa fue despertada por un temblor de larga duración que causó pánico. Grado IV—V.
- 1966 Octubre 17 a 16:41 horas. La ciudad de Lima fue estremecida por un sismo que fue indudablemente uno de los más intensos que se habían producido desde 1940. Dejó un saldo de cien muertos y daños materiales ascendientes a mil millones de soles oro. El área de percepción cubrió aproximadamente 524.000 km<sup>2</sup>. y fue destructor a lo largo de la franja litoral comprendida entre Lima y Supe, situada al Norte. La intensidad máxima se estimó en el grado VIII MM,

aunque en una área muy limitada puede haber sobrepasado este grado. (Véase mapa de Isosistas. Lámina No. 13). La aceleración registrada en Lima estuvo acompañada de períodos dominantes del orden de un décimo de segundo. La amplitud máxima fue de 0.4 g., entre ondas de aceleraciones menores de 0.2 g. Declaraba un testigo: "estaba en el sótano de la Ciudad Universitaria, finalizando mi clase, cuando mis alumnos y yo sentimos un temblor, al cual no dimos importancia, pero como éste arreciaba en intensidad, nos protegimos bajo el pórtico de la salida. Llegó un momento en que era difícil mantenerse en pie; luego, en un instante el edificio crujía y se bamboleaba tan peligrosamente que creí se iba a desplomar. Había rotura de vidrios por doquier y el ruido era enorme. Felizmente las trepidaciones disminuyeron en intensidad hasta desvanecerse. Habían pasado más o menos cuarenta segundos y pudimos salir del sótano del edificio".

La alarma fue grande en la ciudad, puerto y balnearios. En el centro de Lima y en algunos sectores, se veían caídas de cornisas y enlucidos, así como roturas de vidrios de los edificios.

Efectos sobre el terreno: en la Hacienda San Nicolás, a unos 156 Km. al N. de Lima, aparecieron numerosas grietas y de varias de ellas surgió agua de color amarillo. En el tramo 169 de la Carretera Panamericana Norte, se observaron otras grietas de dirección N 75 W; en una de las más conspicuas mostraba un pequeño asentamiento de quince centímetros y desplazamientos de diez centímetros en material fluvio-aluvial.

Las vías de acceso al interior, especialmente el Km. 51 (Carretera a Canta), y el Km. 22 de la Carretera Central, quedaron bloqueadas a consecuencia de los derrumbes. En la Costa hubo deslizamientos de material suelto de los acantilados de Chorrillos, Miraflores y Magdalena, que causaron gran polvareda. A la altura del acantilado de Pasamayo se produjeron pequeños desprendimientos de arena eólica que obstruyeron la vía.

Efectos sobre las construcciones: En general, los efectos destructores fueron importantes en las construcciones de adobe, en estructuras que adolecían de defectos de diseño y de pobre construcción, en viviendas antiguas ya debilitadas por otros sismos y por la consistencia del suelo. Estos factores, en el área epicentral, contribuyeron a dañar (Grado VIII) en forma variable las edificaciones de Huacho y su zona rural, Huaura, Chancay, Supe, San Nicolás, Puente Piedra y otras localidades. En Huacho quedaron intactas muchas construcciones de factura antigua, sufriendo en cambio, otras recientes. En Puente Piedra quedaron afectadas las construcciones de adobe, incluso edificios modernos de albañilería a bloques de concreto armado.

Dentro de la zona metropolitana de Lima, se produjeron diversos deterioros (Grado VII), acentuándose éstos en el Callao por la

