

### A 10 años del sismo del 15 de agosto del 2007 en Pisco, Perú

Hace diez años, a las 23:41 GMT (18:41 hora local) del miércoles 15 de agosto del 2007, ocurrió el segundo sismo, en menos de una década, que más ha afectado a Perú, ocasionando considerables daños a la propiedad pública y privada.

Una de las características de este sismo fue su duración. Se estima que todo el proceso de ruptura fue de aproximadamente 210 segundos, lapso en el que se produjeron dos importantes fracturas. El *United States Geological Survey* (USGS) reportó una magnitud, Mw, de 7.9.



Figura 1. Ubicación del sismo del 15 de agosto del 2007.

#### Antecedentes sísmicos de Perú

La actividad sísmica en el Perú tiene su origen en el proceso de convergencia de la placa de Nazca bajo la Sudamericana, responsable de la ocurrencia de sismos que se producen frente a la línea de costa a profundidades menores a 60 km. Antes del sismo del 15 de agosto del 2007, los últimos sismos importantes de estas características, fueron:

- **Terremoto y aluvión de Áncash del 31 de mayo de 1970** (Mw=8.2) donde 50 mil personas murieron y 20 mil se reportaron como desaparecidas.
- **Terremoto de la región sur de Perú del 23 de junio de 2001** (Mw=7.9). Se reportaron 102 muertos y 70 desaparecidos.

#### Reporte de víctimas

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) indica que **596 personas perdieron la vida**, siendo Pisco donde se reportó la mayor cantidad de fallecidos. De las 338 personas fallecidas en Pisco, **148 de ellas fue debido al colapso del techo de la Iglesia San Clemente** durante una misa.



Figura 2. Iglesia San Clemente, antes y después del sismo.

#### Viviendas afectadas

Un total de **75,786 viviendas fueron destruidas**, o que por sus daños tuvieron que ser demolidas.

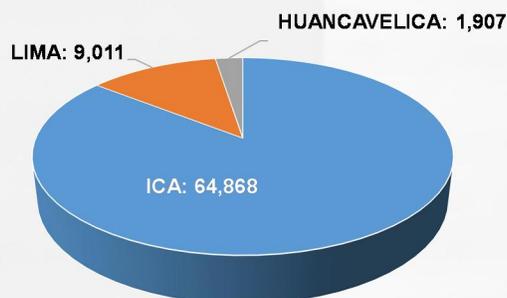


Figura 3. Número de viviendas afectadas por departamento.

Dos sistemas de construcción predominaron en las áreas afectadas: adobe (52%) y albañilería confinada (39%). En cuanto al sistema de cubierta, predominaron los techos ligeros, ya sea de paja entretejida o de calamina.



Figura 4. Viviendas dañadas en Pisco. La imagen de la izquierda corresponde a una vivienda de adobe y la de la derecha a mampostería confinada.

### Daños en los servicios de salud

Los establecimientos de salud, particularmente los más antiguos, colapsaron en gran parte de su estructura, lo que provocó la muerte de pacientes y médicos.

El ministerio de Salud de Perú, reportó que de 257 construcciones pertenecientes a los servicios de salud, en 84 (la tercera parte) se presentaron daños.

El hospital **San Juan de Dios de Pisco** colapsó en un 90%, el **hospital regional** en un 80%, el **hospital Socorro** de Ica en un 60% y el hospital **San José de Chincha** en un 20%.

Tabla 1. Establecimientos de salud dañados por provincia.

Ica	5	Huaytará	12
Pisco	5	Yauyos	10
Chincha	22	Cañete	17
Castrovirreyna	13		

Las Figuras 5 y 6, muestran los daños que presentó el **Hospital Antonio Skrabonja Antonich**, en Pisco, y que tuvo que ser demolido.



Figura 5. Daños exteriores del Hospital Antonio Skrabonja Antonich.



Figura 6. Vista de los daños interiores del Hospital Antonio Skrabonja Antonich.

### Daños en los centros educativos

Se reportaron numerosos centros educativos con daños, sobre todo de aquellos construidos antes de 1998, fecha en que se inició la aplicación de normas sismo resistentes. En este sector, **se reportaron 1328 aulas con daño estructural**, de las cuales el 50% presentaban daño severo.

- En **Chincha** se desplomaron 300 aulas de un total de 1201.
- En **Pisco**, en más de la mitad se presentaron graves daños, 316 de un total de 622 aulas.
- En **Ica**, se destruyeron 204 aulas de 1284
- En **Palpa**, 86 aulas con daños
- En **Nazca**, 82 aulas dañadas
- En la municipalidad de **Yauyos**, 28 aulas destruidas, 173 aulas inhabitables y 139 afectadas



Figura 7. Colapso del Colegio Mixto San Agustín, en Pisco.



Figura 8. Colegio Santa Ana, ubicado en Chincha, dañado por efecto de "columna corta": este defecto se presenta por colocar muros que no estaban considerados en el diseño estructural pegados a las columnas en solo una parte de su altura, lo que produce un estrangulamiento de la parte superior de las mismas.

### Daños en monumentos históricos

El Instituto Nacional de Cultura indicó que el sismo destruyó algunos de los monumentos históricos más emblemáticos de la región, produciendo una pérdida irreparable.

En **Pisco**, fueron declarados con pérdida total los templos de **San Clemente**, **Compañía de Jesús** y **Fray Ramón Rojas** en Pozo Santo; con daños graves figuran la **catedral** así como los templos **Santa María del Socorro** y **San Juan Bautista**, y con daños leves el templo de **Belén**.

En **Cañete**, con daños graves están los templos de **San Pedro de Coaylo**, **San Antonio de Padua** y **San Luis**; presentaron daños moderados el templo de **Pacarán** y **Santiago Apóstol** de Lunahuaná.

En **Chincha**, los templos de **Santiago de Almagro** y **Santo Domingo** tuvieron daños graves. El templo de la casa-hacienda **San José**, **El Carmen** y la casa-hacienda de **San Regis** poseen daños moderados.

En **Ica**, daños importantes en el templo de **Luren**, **La Tinguiña** y el claustro de **La Compañía**.



Figura 9. Iglesia Compañía de Jesús, Pisco.

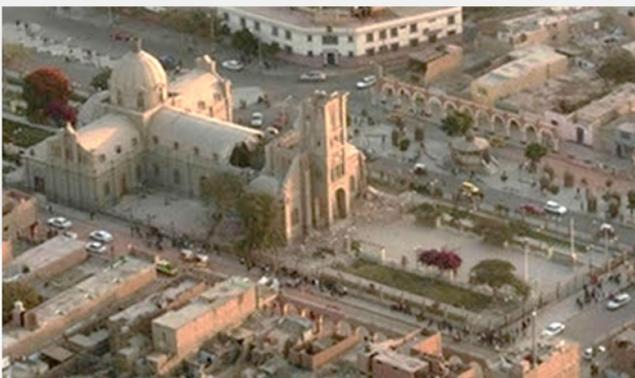


Figura 10. Iglesia de Luren, Ica.

### Daños por tsunami y licuación

La evidencia del daño del tsunami se observó en Paracas, 20 kilómetros al sur de la ciudad de Pisco, en cuyas áreas urbanas había un pequeño daño estructural visible y donde las marcas de agua estaban señaladas a 1.20 metros de altura. La población local informó que el mar ingresó unos 200 metros tierra adentro.



Figura 11. Zona inundada por el tsunami en la Bahía de Paracas.

De igual forma, en zonas cercanas a la costa se reportaron daños producidos por licuación, en edificaciones importantes como el Penal de Tambo de Mora, Carretera Panamericana Sur, edificaciones de playa y las instalaciones industriales de empresas pesqueras.

#### Referencias:

*Lecciones Aprendidas del Sur - Sismo de Pisco, 15 agosto 2007.* / Perú. Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). Lima: INDECI, Soluciones Prácticas-ITDG, DFID; 2009

*El Sismo de Pisco del 15 de Agosto, 2007 (7.9Mw)*  
Departamento de Ica – Perú. Dirección de Sismología – CNDG / Instituto Geofísico del Perú

Serie de diapositivas: [“Evaluación y medidas de prevención” Colegio de Ingenieros Civiles de Perú.](#)

<https://limavirreynal.blogspot.mx/2007/08/terremoto-da-17-templos-y-destruy-tres.html>

[http://www.panoramio.com/user/2761541?with\\_photo\\_id=18507491](http://www.panoramio.com/user/2761541?with_photo_id=18507491)

#### Elaboró:

José Juan Hernández González ([josejuan.hernandez@ern.com.mx](mailto:josejuan.hernandez@ern.com.mx))

#### Revisó:

Eduardo Reinoso Angulo ([direccion@ern.com.mx](mailto:direccion@ern.com.mx))