

## Informe Sísmico Especial Nº 9 SISMOS EN SANTA ELENA Y GUAYAS

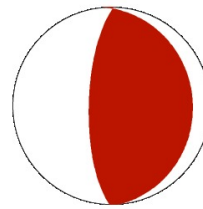
Quito, 31 de marzo del 2019

El día de hoy, domingo 31 de marzo a las 02h04 TL, se han registrado varios eventos en la costa central: el primero, costa afuera de la provincia de Santa Elena y el segundo en la provincia de Guayas.

El primero, tuvo un epicentro costa afuera de Salinas (Figura 1) con una magnitud de 6.1 Mw (magnitud de momento sísmico con inversión de formas de onda), seguido por un total de 27 réplicas con magnitudes entre 2.2 y 5.4 MLv hasta el cierre de este boletín.



SWIFT Centroid Moment Tensor Solution:



Moment magnitude ( $M_w$ ) = 6.1

Seismic moment ( $M_0$ ) =  $1.76 \times 10^{18}$  Nm

(Lon, Lat, Depth) = (80.90°W, 1.90°S, 10 km)

(Strike 1, Dip 1, Rake 1) = (355°, 19°, 84°)

(Strike 2, Dip 2, Rake 2) = (181°, 71°, 92°)

**Figura 1.** Localización del sismo principal de las 02h04 TL con magnitud 6.1 Mw. Se incluye en mecanismo de la fuente (mecanismo focal) con inversión de formas de onda (Swift).

En la Tabla 1 se muestra la hora y magnitud de los eventos registrados con magnitudes mayores a 3.5 MLv. Estos sismos son producto de la subducción de la placa Nazca bajo la placa Sudamericana.

<b>02h04</b>	<b>6.1 Mw</b>	<b>Costa afuera de Salinas</b>
<b>02h08</b>	<b>4.9 MLv</b>	<b>Costa afuera de Salinas</b>
<b>02h12</b>	<b>4.5 MLv</b>	<b>Costa afuera de Salinas</b>
<b>02h27</b>	<b>4.8 MLv</b>	<b>Costa afuera de Salinas</b>

02h28	5.4 MLv	Costa afuera de Salinas
02h35	3.5 MLv	Costa afuera de Salinas
02h45	4.1 MLv	Costa afuera de Salinas
03h53	3.9 MLv	Costa afuera de Salinas
03h54	4.0 MLv	Costa afuera de Salinas

**Tabla 1.** Listado de los eventos ocurridos costa afuera de Salinas. En rojo se destaca el sismo principal.

Este evento de magnitud 6.1 Mw junto con las réplicas que lo acompañaron responden al proceso de subducción de la placa Nazca bajo la placa continental.

Un segundo evento, ocurrió a las 02h32 TL al norte de Nobol con una magnitud de 4.1 MLv. Este evento está asociado en cambio, al movimiento de fallas corticales en la zona.

### Reporte de intensidades

Hasta el momento de la publicación de este documento, el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional ha recibido un total de 1596 reportes mediante la aplicación “Sintió el Sismo”. Por la ubicación del evento, la mayoría de éstos provienen de las provincias de Santa Elena, Manabí y Guayas, particularmente de la ciudad Santa Elena, Guayaquil, Manta, Portoviejo y poblaciones aledañas.

La información recibida indica que en las ciudades de Salinas, Santa Elena, y en poblaciones como Ballenita, La Libertad, Olón el evento fue fuertemente sentido pero sin sufrir daños en las estructuras. Estas características indican que para estas poblaciones la intensidad asignada es de 5 EMS.

En ciudades como Guayaquil, Manta y Portoviejo la intensidad asignada en la Escala Macrosísmica Europea es de 3-4 (EMS). En las provincias del El Oro, Los Ríos y Santo Domingo de los Tsáchilas (2-3 EMS), el movimiento fue sentido levemente y, en general, no se tiene reportes de daños en edificaciones para estas ciudades.

En las provincias de Azuay, Cañar, Bolívar, Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi y Pichincha, el evento fue sentido levemente (2 EMS).

En la figura 3 se muestra un histograma del número de reportes recibidos por provincia.

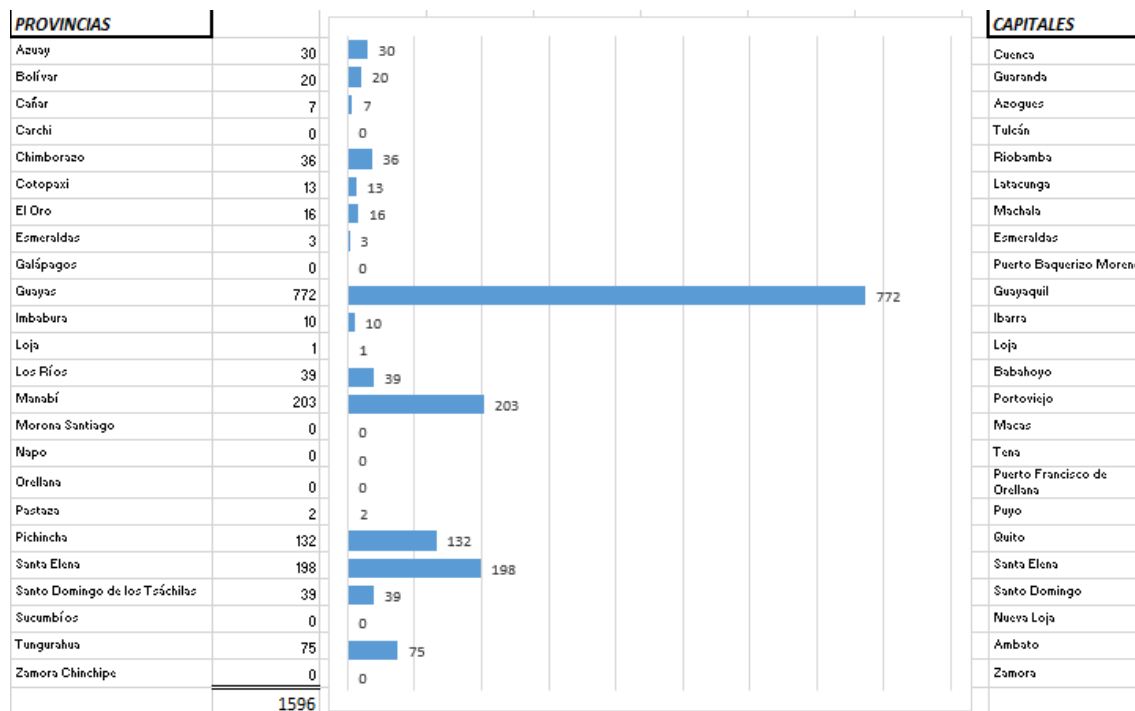


Figura 3: Histograma del número de reportes por provincia

NOTA: Para la determinación de los valores de intensidad se ha utilizado la Escala Macrosísmica Europea (EMS-98) que cuenta con 12 grados. El documento puede ser consultado en la siguiente dirección:[http://media.gfz-potsdam.de/gfz/sec26/resources/documents/PDF/EMS98\\_Spanish.pdf](http://media.gfz-potsdam.de/gfz/sec26/resources/documents/PDF/EMS98_Spanish.pdf)

El INOCAR descartó, oportunamente la alerta de un posible tsunami ([www.inocar.mil.ec](http://www.inocar.mil.ec)) en relación al evento de magnitud 6.1 Mw costa afuera de Ayangue.

No se descarta la posibilidad de que las réplicas continúen.

El Instituto Geofísico se encuentra monitoreando y cualquier novedad será informada.

**GP, JGB, LG, MO, MS**  
**Instituto Geofísico**  
**Escuela Politécnica Nacional**