

INFORME SISMICO ESPECIAL N°25

ACTUALIZACION DE LAS REPLICAS

Julio, 8 de julio del 2016

Ayer, 7 de julio, a las 23h28, la Red Nacional de Sismógrafos de Instituto Geofísico registró un evento sísmico de magnitud 5.5 con coordenadas epicentrales 0.39°S y 81.07°W, a 80 km al occidente de Bahía de Caráquez, cerca de la fosa que marca el inicio de la subducción de la placa oceánica Nazca bajo el continente. El sismo fue sentido en Bahía, Portoviejo, Chone y Santo Domingo. Este evento constituye una réplica adicional del terremoto del 16 de Abril.

Posteriormente se localizaron 4 réplicas adicionales en esta misma zona con magnitudes entre 3.9 y 4.6. El sismo de magnitud 4.6 ocurrió a las 02h03 de hoy. Adicionalmente hoy a las 09h28 se registró un sismo frente a las costas de Puerto López, el cual tuvo una magnitud de 3.9.

Hasta el momento se han registrado 2106 réplicas localizadas del sismo del 16 de Abril del 2016. Se observa una tendencia a mantener un número pequeño de réplicas con la presencia de incrementos en el número diario, los cuales siguen a la ocurrencia de réplicas de mayor magnitud como fue el caso de las réplicas del 18 de Mayo y del 6 y 7 de Julio. En la figura 1 se observa que en los últimos días se registró un pico del número de sismos con más de 50 réplicas en las últimas 24 horas.

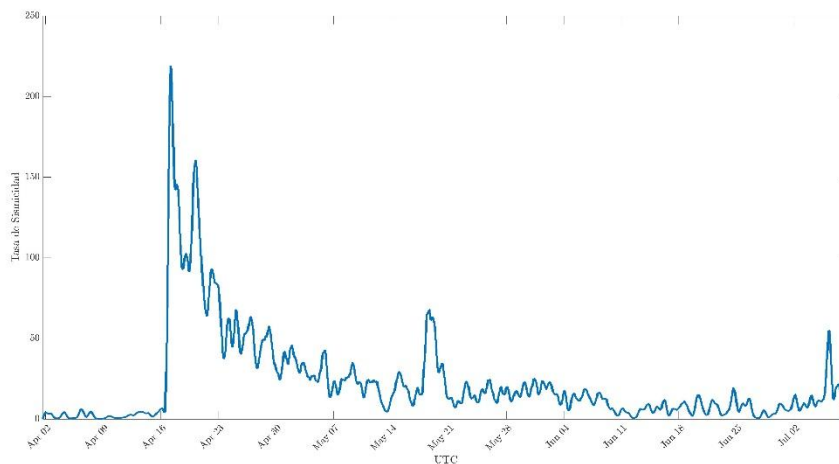


Figura. 1. Curva de distribución del número de réplicas, contabilizadas en las 24 horas precedentes a cada uno de los eventos sísmico. Se observan los picos correspondientes a las réplicas registradas el 18 de mayo y el 6 de Julio. Figura elaborada por S. Hernández (IGEPN).

Como se indicó las réplicas más recientes se localizan bajo el mar y frente a las costas de centro de Manabí a diferencia de las réplicas del 5 y de julio que se localizaron al Este de la ciudad de Esmeraldas.

Otra réplica importante ocurrió el 05 de julio a las 22h15 tiempo local, con magnitud 4.5 y tuvo su epicentro a 15 km de Pedernales. El resto de esta secuencia de sismos tuvo magnitudes entre 3.1 y 4.2. Hasta el presente momento, no se reportan daños asociados a estos nuevos movimientos telúricos. En la figura 1 se muestra el sismograma con las réplicas y en la figura 2 la ubicación de las mismas.

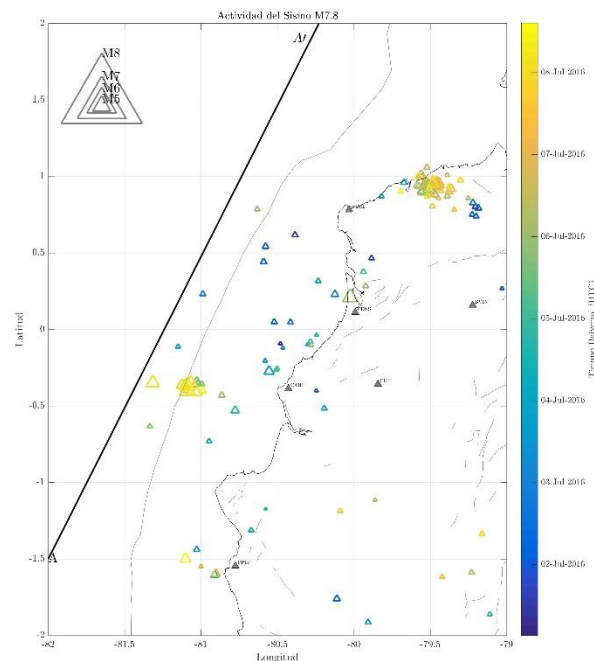


Figura.2, Réplicas en la zona costera desde 01 Julio de este año. Cada triángulo representa un evento localizado, con en color indicando el tiempo que ocurrió (en tiempo universal). El tamaño de cada triángulo es proporcional a la magnitud del evento. Se distinguen las concentraciones de las réplicas del Este de la ciudad de Esmeraldas y la más reciente que se ubica al occidente de ciudad de Bahía de Caráquez. Figura elaborada por S. Hernández (IGEPN).

Del análisis de la información sísmica existente, se concluye que el sismo de las 23h28 de ayer se produjo por un mecanismo de compresión con un plano de falla muy inclinado para ser generado en la zona de rozamiento de entre las dos placas (Nazca y Sudamericana), por lo que se puede considerar que el sismo de las 23h28 de ayer se originó posiblemente en el interior de la placa subductante (placa Nazca). La falla más probable que generó este sismo tuvo una dirección NNW-SSE y un fuerte ángulo de inclinación (70° desde la horizontal). La figura 3 muestra los resultados del proceso de inversión de las señales

20160708042838 fault

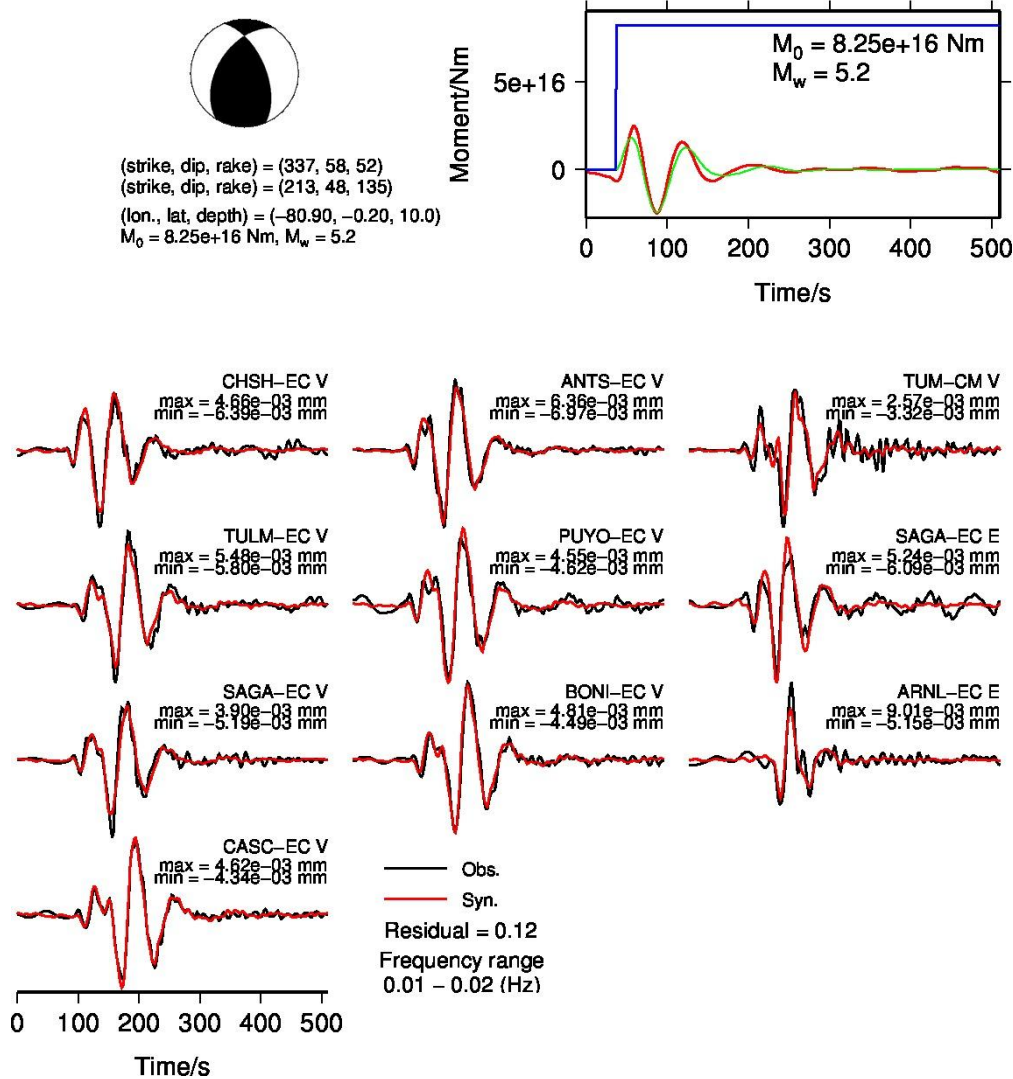


Figura 3.- Mecanismo focal del sismo que muestra un mecanismo inverso con una solución más probable de un plano de rumbo N337° y una inclinación de 68°. La figura superior derecha muestra la historia de la ruptura y abajo se muestran las señales detectadas y las señales calculadas o modeladas por el sistema SWIFT para el terremoto de las 23h28 de ayer. Este cálculo fue realizado por la MSc. Gabriela Ponce, IGEPN.

El Instituto Geofísico continúa con el monitoreo de la actividad sísmica de esta zona.

MR