

Informe de Evento

UY25022022-Provincia de Buenos Aires
(Argentina)

Observatorio Geofísico del
Uruguay - UdelaR - MIEM
(2021)

Observatorio Geofísico del Uruguay:

Leda Sánchez Bettucci, Alejandro Mazza, Oscar A. Castro-Artola, Hernán Castro, Enrique Latorres, Judith Loureiro, Martín Rodríguez, Damián Dell'Acqua, Anahí Curbelo, Costa, M.

El día 26 de febrero del 2022 fue registrado por el Observatorio Geofísico del Uruguay un evento sísmico de magnitud 3.02 en la Provincia de Buenos Aires a las $T_0 = 17:58:41,40$ ($14:58:41,40$ hora local). Este evento fue registrado por las estaciones XC.PSAL (Palomas, Salto), AM.R2EE0 (Paso de los Toros, Tacuarembó), UY.MVDC (Montevideo, Montevideo), UY.LEDA (Sánchez Grande, Río Negro), AM.S7D5E (Florida, Florida), AM.S8362 (Pintadito, Artigas), VSTT (Villa Sara, Treinta y Tres), UY.PLEF1 (Polanco del Yi, Florida), AM.RE8DB (Aiguá, Maldonado), RBCL (Río Branco, Cerro Largo), AM.R8D32 (Tacuarembó, Tacuarembó); AM.RCF25 (Paso Mazangano, Cerro Largo), UY.SDYD (Sarandí del Yí, Durazno), ver Figura 1.

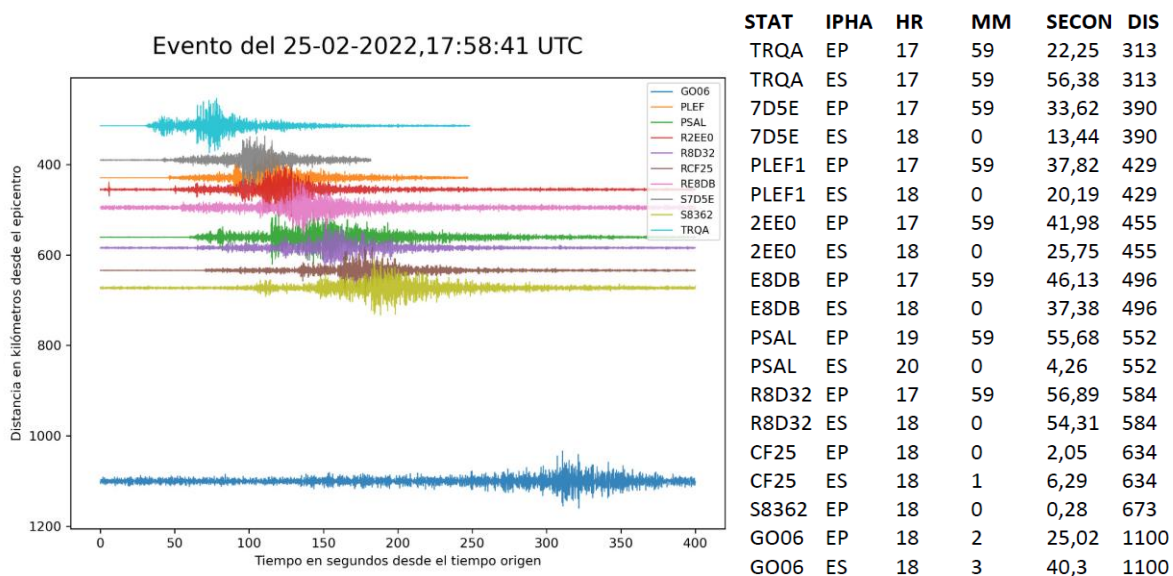


Figura 1. Trazas sísmicas para la estación en las que se detectaron los eventos. A) evento ocurrido a las 17:58:41 H (UTC).

Se calculó la magnitud espectral utilizando las estaciones AM.S7D5E, AM.R2EE0, AM.RE9DB, XC.PSAL, AM.R8D32, AM.S8362, AM.RCG25 obteniendo una $M_w = 3.0$, $Std(M_w) = 0.23$. La profundidad estimada del evento es de 26,4 km.

Para el cálculo de la localización (ver Figura 2) se utilizó la diferencia del tiempo de viaje de ondas P y ondas S, asumiendo una estructura cortical uniforme con una relación V_p/V_s de 1.8. Las estaciones utilizadas fueron TRQA (Tornquist, Argentina), GO06 (Curarrehue, Paso Mamuil Malal, Chile), AM.S7D5E, UY.PLEF1, AM.R2EE0, AM.RE8DB, UY.PSAL, AM.R8D32, AM.RCF25, y AM.S8362 (las localización se muestra en la Tabla 1 y Figura 2). Las coordenadas de la localización obtenidas fueron: -35,735, -59,964

Tabla 1. Coordenadas de las estaciones sismológicas utilizadas para el cálculo de la localización epicentral

Estación	Latitud	Longitud
TRQA	-38.0568	-61.9787
GO06	-39.5839	-71.472
AM.S7D5E	-34.0976	-56.1892
UY.PLEF1	-33.4884	-56.1565
AM.R2EE0	-32.8006	-56.5098
AM.RE8DB	-34.3773	-54.7924
UY.PSAL	-31.0825	-57.6078
AM.R8D32	-31.6828	-55.9373
AM.RCF25	-32.1313	-54.6376
AM.S8362	-30.4335	-56.4567

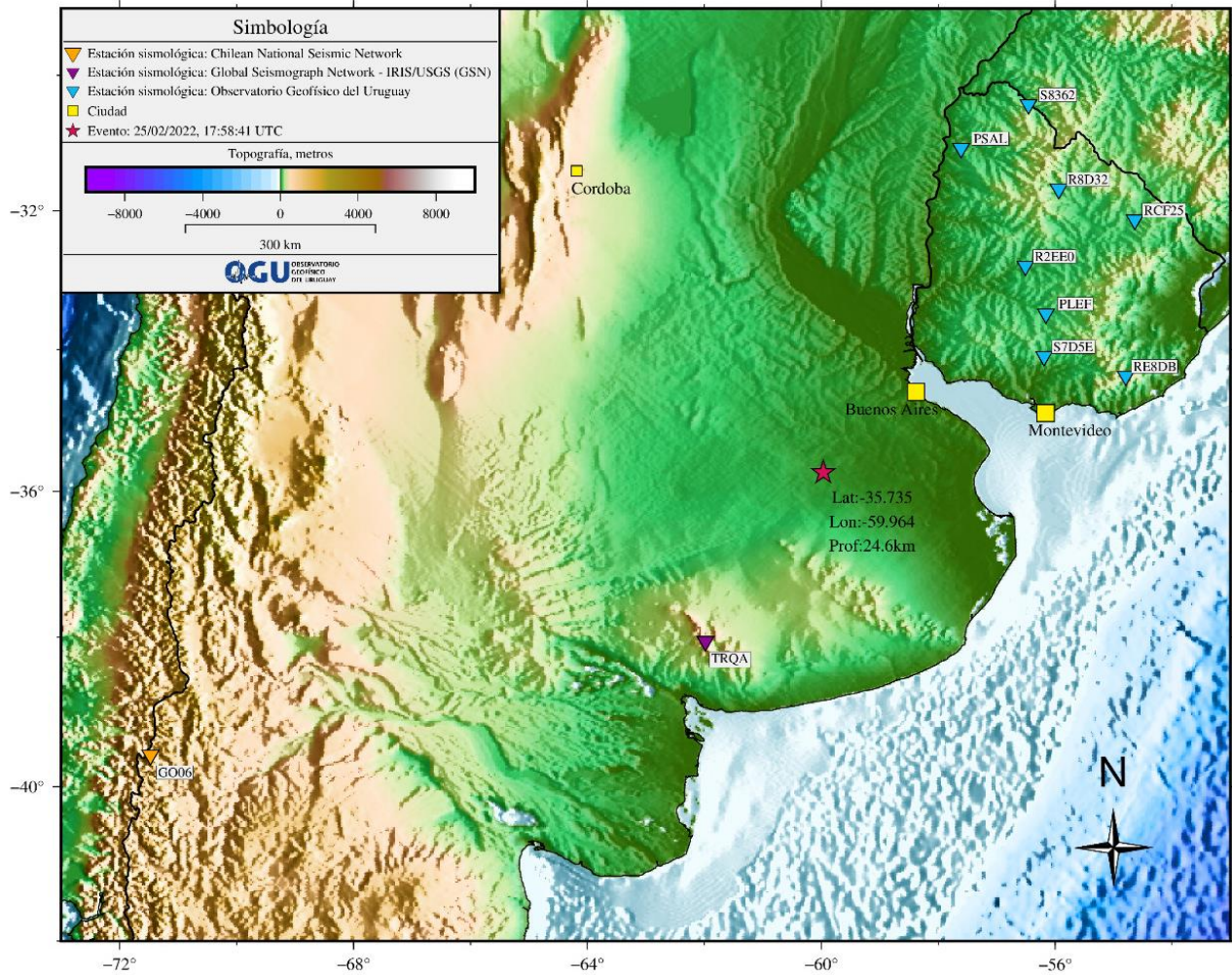


Figura 2. Localización epicentral del evento (-35.83596, -58.90412).

Pese a que la región del Río de la Plata es considerada una zona intracontinental estable, varios eventos sísmicos la han afectado históricamente (Jaschek, 1972; Benavidez, 1998; Sánchez Bettucci et al., 2018; Baxter et al., 2021). Particularmente, en la provincia de buenos aires y en un radio de 150 km del epicentro del sismo que estamos caracterizando, se destacan los eventos de 1949-09-22 (Boletines sísmicos del Observatorio de La Plata), 1967-02-15 (Giesecke et al., 2004), 1971-11-02 (Jaschek, 1972), 2018-11-30 (INPRES: Catálogo sísmico Argentino on-line). Para estos eventos se ha propuesto un origen vinculado a reajustes isostáticos en cuenca aulacogénica del Salado (Ramos, 1996, Crovetto et al., 2007).

Síntesis

Fecha: 25-02-2022

Tiempo de origen (HL): 14:58:22 Tiempo de origen UTC: 17:58:22

Coordenadas : (-35.83596, -58.90412)

Magnitud (Mw) : 3.0, mR: 3.5

N de estaciones que registraron el evento: 14

N de estaciones utilizadas para el cálculo de magnitud : 7

N de estaciones utilizadas para la localización : 8

Estación	día	mes	año	DJ	P h	P m	P s	S h	S m	S s	Ts -Tp	Mw
AM.S7D5E	25	2	2022	56	17	59	33,764	18	00	13,603	39,839	3.58
UY.PLEF1	25	2	2022	56	17	59	37,823	18	00	21,019	43,197	-
AM.R2EE0	25	2	2022	56	17	59	40,682	18	01	45,382	43,197	3.31
AM.RE8DB	25	2	2022	56	17	59	45,950	18	00	37,400	52,403	3,27
XC.PSAL	25	2	2022	56	17	59	51,973	18	00	46,250	54,284	2.85
AM.R8D32	25	2	2022	56	17	59	56,812	18	00	54,420	57,595	3,26
AM.S8362	25	2	2022	56	18	00	39,003	18	01	38,301	59,298	3.19
AM.RCF25	25	2	2022	56	18	00	2,050	18	01	5,337	63,327	2,91

REFERENCIAS

Boletines sísmicos del Observatorio de La Plata (20 de agosto de 2021)
<http://fcaglp.fcaglp.unlp.edu.ar/~rodolfo/fcag/Contenidos/Instrumentos-datos/Estacion-sismologica.html>

Crovetto, C.B., Novara, I.L., Introcaso, A., 2007. A stretching model to explain the Salado basin (Argentina). Boletín del Instituto de Filosofía y Geología 77, 1–10.

Giesecke, A., Gómez Capera, A. A., Laeschiutta, I., Migliorini, E., Rodríguez Valverde, L. 2004. The CERESIS earthquake catalogue and database of the Andean Region - background, characteristics and examples of use, Annals of Geophysics, 47(2/3), p. 421 - 435.

Jaschek E., 1972. ¿Hay Sismos en la Provincia de Buenos Aires?, Ciencia e Investigación, vol. 28, p. 26-29.

Ramos, V.A., 1996. Evolución tectónica de la plataforma continental. In: Ramos, V.A., Turic, M. (Eds.), XIII Congreso Geológico Argentino y III Congreso de Exploración de Hidrocarburos, pp. 385–404. Buenos Aires.

Sánchez-Bettucci, L.; Rodríguez, M.; Castro, H.;Curbelo, A.; Latorres, E.; Lefebre, R. (2018a).Eventos sísmicos recientes en Uruguay (2016 -2017). Revista Investigaciones, 1(1), 41-58.